

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

zmiana sposobu użytkowania budynku do wytwarzania karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o zdolności produkcyjnej do 50 t/r, umożliwiającą zwiększenie wydajności do 96 t/d, położonego na działkach o numerach ewidencyjnych 170/4, 170/8, 170/21, 170/22 w miejscowości Wyřębin, gmina Kozmin Wielkopolski
Inwestor: Wojciech Wójcik, Dębówiec 1A, 63-720 Kozmin Wielkopolski

Spis treści

Spis treści	1
1. RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA	3
1.1. Przedmiot i cel opracowania	3
1.2. Podstawa opracowania	4
1.3. Wykonawca opracowania	4
1.4. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia karty	5
1.5. Lokalizacja przedsięwzięcia	6
1.6. Rodzaj planowanego przedsięwzięcia	7
1.7. Powierzchnie i dane liczbowe planowanego przedsięwzięcia	9
2. POWIERZCHNIE ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI I SPOSÓB ICH WYKORZYSTANIA	10
2.1. Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego	10
2.2. Pokrycie nieruchomości szatą roślinną	10
2.3. Obecny sposób zagospodarowania terenów pod inwestycję	10
3. RODZAJ TECHNOLOGII	11
3.1. Technologia linii do produkcji karmy w puszkach	12
3.2. Technologia do produkcji karmy w woreczkach liniowych (pouch)	14
3.3. Porównanie z BAT – najlepsza dostępna technika	16
3.4. Porównanie z technologią art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska	17
4. OPIS ROZPATRYWANYCH WARIANTÓW PRZEDSIĘWZIĘCIA	17
4.1. Wariant niepodjęcia przedsięwzięcia	17
4.2. Wariant wybrany do realizacji	18
4.3. Warianty alternatywne	18
4.4. Warianty najkorzystniejsze dla środowiska	18
5. ILOŚCI WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII	18
6. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO	19
7. RODZAJE I ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII	19
7.1. Hałas	19
7.1.1. Wymagania prawne	20
7.1.2. Charakterystyka inwestycji w aspekcie emisji hałasu	22
7.1.3. Inwentaryzacja źródeł hałasu	23
7.1.4. Metodyka obliczeń	24
7.1.5. Parametry akustyczne źródeł dźwięku	25
7.1.6. Obliczenia akustyczne	28
7.1.7. Zagrożenie klimatu akustycznego w fazie realizacji i eksploatacji	30
7.1.8. Katastrofy i awarie	30
7.1.9. Podsumowanie i wnioski części akustycznej	30
7.2. Powietrze	31
7.2.1. Poziom przyjętej metodyki obliczeń	31
7.2.2. Lokalizacja inwestycji pod względem powietrza atmosferycznego	33

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

zmiana sposobu użytkowania budynku do wytwarzania karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o zdolności produkcyjnej do 50 t/r, umożliwiającą zwiększenie wydajności do 96 t/d, położonego na działkach o numerach ewidencyjnych 170/4, 170/8, 170/21, 170/22 w miejscowości Wyřębin, gmina Kořmin Wielkopolski
Inwestor: Wojciech Wójcik, Dębówiec 1A, 63-720 Kořmin Wielkopolski

7.2.3. Dane meteorologiczne.....	35
7.2.4. Wartości stężeń dyspozycyjnych.....	38
7.2.5. Dane inwestycji pod względem emisji do powietrza.....	41
7.2.5.1. Agregat prądowłrczy (emitory E-1k).....	42
7.2.5.2. Ruch pojazdów ciężarowych (emitor liniowy E-2k).....	44
7.2.5.3. Ruch pojazdów osobowych (emitor liniowy E-3k).....	46
7.2.6. Sumaryczna emisja ze wszystkich źródeł emisji.....	48
7.2.7. Omówienie wyników obliczeń.....	49
7.2.8. Rozwiązania chroniące powietrze przed zanieczyszczeniem na etapie budowy.....	51
7.2.9. Monitoring zanieczyszczeń powietrza.....	52
7.2.10. Wnioski końcowe.....	53
7.2.11. Oddziaływanie na klimat.....	54
7.2.11.1. Wpływ zmian klimatu na przedsięwzięcie.....	54
7.2.11.2. Wpływ przedsięwzięcia na zmiany klimatu.....	54
7.3. Gospodarka wodna i ściekowa.....	55
7.3.1. Zaopatrzenie we wodę.....	55
7.3.2. Ścieki bytowe.....	56
7.3.3. Ścieki przemysłowe.....	56
7.3.4. Ścieki komunalne.....	57
7.3.5. Wody opadowe lub roztopowe.....	57
8. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO.....	58
9. OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE, NA KTÓRE MOŻE MIEĆ WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIE.....	59
9.1. Usytuowanie przedsięwzięcia względem cennych obszarów.....	59
9.2. Usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów chronionych.....	60
9.3. Usytuowanie przedsięwzięcia względem obiektów zabytkowych.....	61
9.4. Właściwości hydrogeologiczne.....	61
10. WPŁYWA PLANOWANEJ DROGI NA BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO W TRANSEUROPEJSKIEJ SIECI DROGOWEJ.....	63
11. ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.....	63
11.1. Oddziaływanie skumulowane – akustyka.....	63
11.2. Oddziaływanie skumulowane – emisje zanieczyszczeń do powietrza.....	65
12. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ.....	71
13. PRZEWIDYWANE ILOŚCI I RODZAJE WYTWARZANYCH ODPADÓW ORAZ ICH WPŁYWIE NA ŚRODOWISKO.....	71
14. PRACE ROZBIÓRKOWE.....	74
14.1. Zagroźenie klimatu akustycznego w fazie realizacji.....	74
14.2. Zagroźenia wynikające z emisji do powietrza.....	74
14.3. Odpady wytwarzane na etapie realizacji przedsięwzięcia.....	76
15. PODSUMOWANIE.....	78
16. ZAŁĄCZNIKI.....	78

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

zmiana sposobu użytkowania budynku do wytwarzania karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o zdolności produkcyjnej do 50 t/r, umożliwiającą zwiększenie wydajności do 96 t/d, położonego na działkach o numerach ewidencyjnych 170/4, 170/8, 170/21, 170/22 w miejscowości Wyrębin, gmina Koźmin Wielkopolski
Inwestor: Wojciech Wójcik, Dębówiec 1A, 63-720 Koźmin Wielkopolski

1. RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

1.1. Przedmiot i cel opracowania

Inwestycji ma na celu zmianę sposobu użytkowania budynku do wytwarzania karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o zdolności produkcyjnej do 50 t/r, umożliwiającą zwiększenie wydajności do 96 t/d (24.960 t/r), położonego na działkach o numerach ewidencyjnych 170/4, 170/8, 170/21, 170/22, obręb Wyrębin, gmina Koźmin Wielkopolski.

Inwestor Wojciech Wójcik uzyskał Decyzję o warunkach zabudowy Burmistrza Miasta i Gminy Koźmin Wielkopolski z dnia 13 września 2020 roku numer GK 6730.93.2020 na budowę budynku do produkcji karmy o wydajności do 50 t/r (załącznik nr 1). Po rozpoznaniu zapotrzebowania rynku na karmę dla zwierząt, inwestor podjął decyzję o budowie na terenie tego budynku automatycznych instalacji do produkcji karmy w puszkach i produkcji karmy w woreczkach o dużej wydajności (łącznie 6,0 t/h) oraz o poszerzeniu składu karmy (dodawane będą tłuszcze roślinne i zwierzęce). Wymieniona działalność w porównaniu do tej opisanej w wydanej decyzji o warunkach zabudowy, wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.



Rysunek 1.

Lokalizacja budynku do produkcji karmy dla zwierząt (czerwony kolor) na terenie Wyrębina, źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>.

Karta informacyjna przedsięwzięcia instalacji do produkcji karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o wydajności 96 t/d, została sporządzona dla etapu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, poprzedzającej wydanie decyzji o zmianie warunków zabudowy i zagospodarowania terenu.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

*zmiana sposobu użytkowania budynku do wytwarzania karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o zdolności produkcyjnej do 50 t/r, umożliwiające zwiększenie wydajności do 96 t/d, położonego na działkach o numerach ewidencyjnych 170/4, 170/8, 170/21, 170/22 w miejscowości Wyrębin, gmina Koźmin Wielkopolski
Inwestor: Wojciech Wójcik, Dębówiec 1A, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

1.2. Podstawa opracowania

W związku z tym, że projektowana technologia na terenie budynku będzie posiadała wydajność i zdolność pakowania oraz puszkowania 96 t/d i będą do produkcji karmy wykorzystywane tłuszcze roślinne i zwierzęce, to zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019.1839), należy go zaliczyć do przedsięwzięć § 3 ust. 1 mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko:

- 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;
- 99) instalacje do pakowania i puszkowania produktów roślinnych lub produktów zwierzęcych, o zdolności produkcyjnej nie mniejszej niż 50 t na rok.

Inwestorem i wnioskodawcą jest firma:

Wojciech Wójcik

Dębówiec 1A

63-720 Koźmin Wielkopolski

Adres do korespondencji:

Biały Dwór 16A

63-720 Koźmin Wielkopolski

Zakres niniejszej karty jest zgodny z artykułem 62a ustęp 1 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.2020.283 z późniejszymi zmianami).

Analizy przeprowadzone na etapie sporządzania niniejszej karty informacyjnej wykazały, że istnieją możliwości techniczne i organizacyjne dla budynku do produkcji karmy, w taki sposób, aby ograniczyć jego oddziaływanie na środowisko i uciążliwości związane z eksploatacją, do poziomu dotrzymującego standardy środowiskowe.

1.3. Wykonawca opracowania

inż. Katarzyna Wichman

Przedsiębiorstwo Projektowo – Usługowe MAX

ul. Ługańska 16

61-308 Poznań

1.4. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia karty

Poniżej przedstawiono najważniejsze dokumenty, dzięki którym zdobyto wiedzę merytoryczną, niezbędną do opracowania przedmiotowej karty informacyjnej oraz podstawowe akty prawne, które ten obszar regulują.

- 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).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2012.1031 z późniejszymi zmianami).
- 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 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 Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 roku w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (Dz.U.2016.1938).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 roku w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U.2016.1967).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 roku w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U.2018.1119).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 roku w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz.U.2019.1510).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019.1839).

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

zmiana sposobu użytkowania budynku do wytwarzania karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o zdolności produkcyjnej do 50 t/r, umożliwiającą zwiększenie wydajności do 96 t/d, położonego na działkach o numerach ewidencyjnych 170/4, 170/8, 170/21, 170/22 w miejscowości Wyrębin, gmina Koźmin Wielkopolski
Inwestor: Wojciech Wójcik, Dębówiec 1A, 63-720 Koźmin Wielkopolski

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz.U.2019.2286 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2020.10).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U.2020.55 z późniejszymi zmianami).
- 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.2020.283 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2020.293 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne (Dz.U.2020.310 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz.U.2020.797 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2020.1219 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U.2020.1333).
- Ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U.2020.1439).
- Ustawa z dnia 16 listopada 2006 roku o opłacie skarbowej (Dz.U.2020.1546 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.2020.2028).

1.5. Lokalizacja przedsięwzięcia

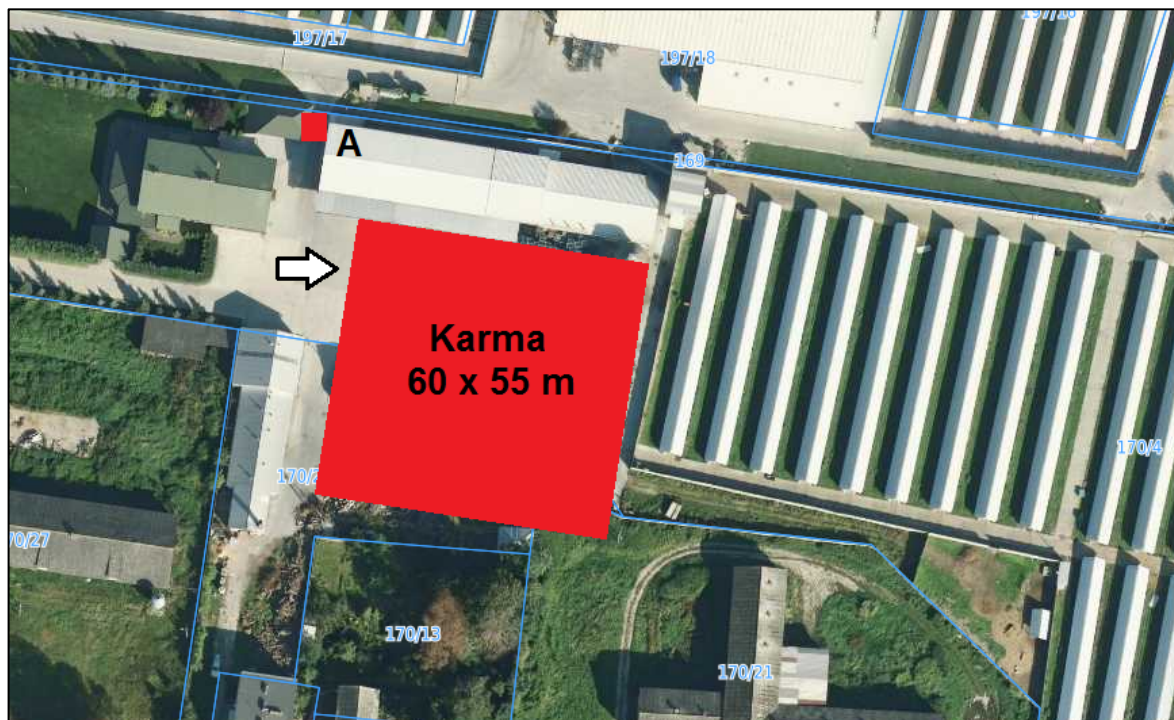
Budynek do produkcji karmy mokrej dla zwierząt gospodarskich i domowych z instalacjami (produkcja w puszkach i produkcja w woreczkach) o łącznej wydajności 96 ton/dobę będzie zlokalizowany na działkach o numerach ewidencyjnych 170/4, 170/8, 170/21 i 170/22, obręb ewidencyjny Wyrębin, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie. Powierzchnia budynku na terenie którego są projektowane nowoczesne instalacje do produkcji i pakowania karmy na mokro to 3.300 m² (60 m x 55 m).

Miejsce budynku do produkcji karmy w miejscowości Wyrębin znajdują się poza obszarami chronionymi Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, obszarami chronionymi podlegającymi ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody, jak również poza

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

zmiana sposobu użytkowania budynku do wytwarzania karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o zdolności produkcyjnej do 50 t/r, umożliwiającą zwiększenie wydajności do 96 t/d, położonego na działkach o numerach ewidencyjnych 170/4, 170/8, 170/21, 170/22 w miejscowości Wyrębin, gmina Koźmin Wielkopolski
Inwestor: Wojciech Wójcik, Dębówiec 1A, 63-720 Koźmin Wielkopolski

obszarami o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne. Zakład znajduje się poza terenami dla których istnieje zagrożenie powodziowe.



Rysunek 2.

Lokalizacja budynku na terenie zakładu w Wyrębinie, źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>.

1.6. Rodzaj planowanego przedsięwzięcia

Na terenie budynku produkowana będzie karma mokra dla zwierząt gospodarskich i domowych o wydajności 96 ton/dobę. W skład karmy wchodzić mogą następujące produkty:

- mąka;
- mączki i granulki z mięsa lub podrobów;
- skrawki;
- otręby;
- śruta;
- inne pozostałości odsiewu, przemiału lub innej obróbki zbóż, ryżu i roślin strączkowych;
- skóry surowe owcze, jagnięce, świńskie, bydlęce;
- tłuszcze ze świń, bydła, owiec, kóz, z wątróbek;
- olej rzepakowy;
- olej kukurydziany;
- inne ciekłe tłuszcze i oleje roślinne;
- jelita;
- pęcherze;

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

zmiana sposobu użytkowania budynku do wytwarzania karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o zdolności produkcyjnej do 50 t/r, umożliwiającą zwiększenie wydajności do 96 t/d, położonego na działkach o numerach ewidencyjnych 170/4, 170/8, 170/21, 170/22 w miejscowości Wyrębin, gmina Koźmin Wielkopolski
Inwestor: Wojciech Wójcik, Dębówiec 1A, 63-720 Koźmin Wielkopolski

- żołądki;
- wątróbki z różnych zwierząt;
- cała dziczyzna;
- cały drób;
- ptaki wodne;
- kangury;
- krokodyle;
- wołowina;
- płuca;
- ścięgna i ścinki;
- odpady z surowych skór lub skórek;
- ryż;
- produkty pochodzenia roślinnego;
- zboża;
- warzywa;
- preparaty stosowane do karmienia zwierząt;
- substancje mineralne;
- podroby.

Wszystkie surowce do produkcji karmy mokrej będą pochodzić od sprawdzonych dostawców z odpowiednimi świadectwami jakościowymi. Produkowana będzie karma w puszkach i woreczkach (zwanych pouch). W zależności od asortymentu produkowanej karmy, surowiec mięsny jest w różnym stopniu rozdrabniany, jednocześnie przygotowywane są mieszanki surowców roślinnych, przypraw, zalew. Przygotowane surowce rozdrabnia się i miesza, ewentualnie poddaje się obróbce cieplnej, następnie napelnia się opakowania, zamyka się je oraz poddaje sterylizacji i chłodzeniu. Opakowania do konserw w odwróconej pozycji są czyszczone gorącym powietrzem lub parą pod ciśnieniem. Do wyczyszczonych i osuszonych opakowań dozuje się wsad. Konserwy po sterylizacji są myte, suszone, etykietowane i pakowane w opakowania zbiorcze, a następnie magazynowane.

Organizacja cyklu produkcyjnego na terenie zakładu w miejscowości Wyrębin będzie tak przygotowana, aby zapewnić płynność procesu produkcyjnego oraz wyeliminować niepożądane przestoje mogące spowodować zagrożenie mikrobiologiczne wsadu.

Na terenie budynku powstaną dwie linie produkcyjne o łącznej wydajności 96 ton/dobę i 24.960 Mg/rok, są to:

- linia do produkcji karmy dla zwierząt w puszcze – kawałki;
- linia do produkcji karmy w woreczkach liniowych (pouch).

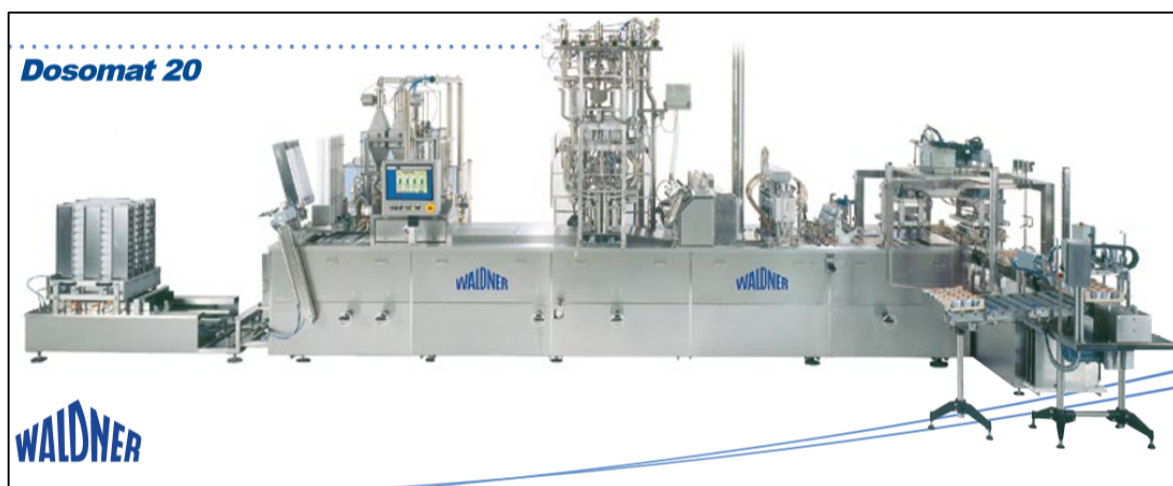
KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

zmiana sposobu użytkowania budynku do wytwarzania karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o zdolności produkcyjnej do 50 t/r, umożliwiającą zwiększenie wydajności do 96 t/d, położonego na działkach o numerach ewidencyjnych 170/4, 170/8, 170/21, 170/22 w miejscowości Wyrebin, gmina Koźmin Wielkopolski
Inwestor: Wojciech Wójcik, Dębówiec 1A, 63-720 Koźmin Wielkopolski

Na zakład produkcyjny będą składać się następujące elementy:

- budynek produkcyjny do karmy mokrej (podzielony na część produkcyjną z dwoma automatycznymi instalacjami, socjalną, magazynową, techniczną);
- agregat prądotwórczy (1 sztuka);
- parkingi oraz drogi dojazdowe będą wspólne z innymi zakładami na tym terenie (to jest fermami nerek, projektowaną spalarnią odpadów i zakładem higienizacji).

Planuje się, że zakład do produkcji karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o wydajności 96 ton/dobę będzie pracował przez 5 dni w tygodniu (poniedziałek – piątek) w systemie trzyzmianowym – dwie zmiany produkcja, jedna zmiana mycie oraz dezynfekcja.



Rysunek 3.
Wizualizacja instalacji do produkcji karmy w woreczkach liniowych firmy Waldner.

1.7. Powierzchnie i dane liczbowe planowanego przedsięwzięcia

Tabela 1.
Bilans budynku do produkcji karmy.

Powierzchnia	Ilość
Szerokość budynku	60 m
Długość budynku	55 m
Wysokość	10 m
Powierzchnia zabudowy	3.300 m ²
Kubatura	30.000 m ³

Tabela 2.
Dane projektowe dotyczące zakładu do produkcji karmy.

Parametr	Ilość
Wydajność linii do produkcji karmy w puszkach	5 Mg/h
	80 Mg/d
	20.800 Mg/r

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

zmiana sposobu użytkowania budynku do wytwarzania karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o zdolności produkcyjnej do 50 t/r, umożliwiające zwiększenie wydajności do 96 t/d, położonego na działkach o numerach ewidencyjnych 170/4, 170/8, 170/21, 170/22 w miejscowości Wyrębin, gmina Koźmin Wielkopolski
Inwestor: Wojciech Wójcik, Dębówiec 1A, 63-720 Koźmin Wielkopolski

Parametr	Ilość
Wydajność linii do produkcji karmy w woreczkach liniowych	1 Mg/h
	16 Mg/d
	4.160 Mg/r
Wydajność łączna zakładu do produkcji karmy	6 Mg/h
	96 Mg/d
	24.960 Mg/r
Agregat prądotwórczy	500 kVA
Moc przyłączeniowa energii elektrycznej	800 kW
Liczba pracowników	40 osób

2. POWIERZCHNIE ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI I SPOSÓB ICH WYKORZYSTANIA

2.1. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

Zakład do produkcji karmy dla zwierząt o wydajności 96 ton/dobę w miejscowości Wyrębin położony będzie poza miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (źródło <http://polska.e-mapa.net/>).

2.2. Pokrycie nieruchomości szatą roślinną

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

2.3. Obecny sposób zagospodarowania terenów pod inwestycję

Obecnie na terenie przewidzianym pod projektowany budynek do produkcji karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych w miejscowości Wyrębin znajduje się budynek magazynowy (wyburzenie prowadzone jest w odrębnym postępowaniu administracyjnym) i powierzchnia utwardzona.

Dla budowy budynku do wytwarzania karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o zdolności produkcyjnej do 50 ton/rok na terenie działek o numerach ewidencyjnych 170/4, 170/8, 170/21, 170/22 w miejscowości Wyrębin inwestor uzyskał od Burmistrza Miasta i Gminy Koźmin Wielkopolski z dnia 13 września 2020 roku numer GK 6730.93.2020 decyzję o warunkach zabudowy. W decyzji tej ustalono następujące warunki:

- szerokość elewacji frontowej 60 m;
- dach o konstrukcji stalowej jednospadowy lub dwuspadowy o kącie nachylenia do 45⁰, pokrycie blacha lub płyta warstwowa;
- wysokość maksymalna 10 m;

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

zmiana sposobu użytkowania budynku do wytwarzania karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o zdolności produkcyjnej do 50 t/r, umożliwiającą zwiększenie wydajności do 96 t/d, położonego na działkach o numerach ewidencyjnych 170/4, 170/8, 170/21, 170/22 w miejscowości Wyrębin, gmina Koźmin Wielkopolski
Inwestor: Wojciech Wójcik, Dębówiec 1A, 63-720 Koźmin Wielkopolski

- do 2 kondygnacji;
- wody opadowe odprowadzana w sposób rozproszony na działki.

Przedłożona karta informacyjna przedsięwzięcia dotyczy wyłącznie zmiany wewnątrz budynku (powyższe parametry pozostają bez zmian), to jest wstawienie dwóch instalacji automatycznych do produkcji karmy o wydajności 96 ton/dobę.



Rysunek 4.

Zakłady, na terenie których powstanie zakład do produkcji karmy w miejscowości Wyrębin, źródło: <http://mapy.geportal.gov.pl/>.

W miejscowości Wyrębin znajdują się następujące zakłady (numeracja z rysunku nr 4):

- 1 – ferma nerek o obsadzie 198,56 DJP;
- 2 – ferma nerek o obsadzie 150,35 DJP;
- 3 – ferma nerek o obsadzie 204,00 DJP;
- 4 – ferma nerek o obsadzie 89,00 DJP;
- 5 – ferma nerek o obsadzie 688,09 DJP;
- 6 – projektowany zakład do produkcji energii elektrycznej;
- 7 – projektowany zakład do higienizacji produktów ubocznych;
- 8 – projektowany zakład do produkcji karmy dla zwierząt.

3. RODZAJ TECHNOLOGII

Poprzez wysokiej klasy rozwiązania techniczne i technologiczne, inwestycja nie będzie szkodliwa dla środowiska naturalnego, a pozwoli na rozwój i zrealizowanie celów inwestora. Budynek będzie wybudowany zgodnie z wydaną decyzją o warunkach zabudowy (wymiary 60 x 55 x 10 m, konstrukcja stalowa, płyta obornicka).

3.1. Technologia linii do produkcji karmy w puszkach

Linia produkcji karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych w puszkach – karma w postaci kawałków pakowanych w puszcze, zalewanych sosem, zamykanych i poddawanych sterylizacji.

Po procesie sterylizacji następuje mycie, suszenie, etykietowanie opakowań z gotowym produktem. Produktem finalnym jest karma dla zwierząt, o odpowiedniej trwałości, złożonych na palety, przekazana do magazynu, przygotowana do sprzedaży i spedycji. Produktem finalnym jest karma dla zwierząt o odpowiedniej trwałości, złożonych na palecie i przygotowanych do sprzedaży. Produkcja karmy będzie przebiegała w następujący sposób:

- przekazanie gotowego produktu do zbiornika magazynowego;
- dozowanie gotowego produktu – kawałki do uprzednio przygotowanych puszek;
- dozowanie gotowego sosu – zalewy do puszek wypełnionych kawałkami karmy;
- zamykanie opakowań;
- sterylizacja produktu gotowego;
- etykietowanie opakowań jednostkowych z gotowym produktem.

Parametry i elementy linii do produkcji karmy w puszkach

- Wywrotnice produktu – służą do szybkiego rozładowania i transportowania produktów (składników karmy i sosów) umieszczonych w skrzynio-paletach, skrzynkach, koszach i innych. Posiadają regulacje wywrotu 2,1 m pod kątem 120⁰, udźwig 1,1 Mg.
- Rozdrabniacz mrożonki – służy do cięcia zamrożonych bloków mięsnych (do -25⁰C) na kostki lub plasterki przy pomocy głowicy noży. Największe bloki do 0,2 m³.
- Transporter – służy do transportu zamrożonych bloków mięsnych, wyładowanych z pojemników.
- Wilk – służy do rozdrabniania bloków mięsa mrożonego (do -22⁰C) bez wstępnego rozdrabniania oraz mielenia innych produktów świeżych lub mrożonych.
- Mieszalka (mieszalnik procesowy) – zbiornik trzyfazowy o pojemności 2 m³, nie ciśnieniowy, służy do mieszania produktów przy wyższej temperaturze (para wodna w płaszczu).
- Układ sterowania – wykorzystane układy, regulatory, czujniki specjalistycznych firm Schneider, Siemens.
- Kuter przelotowy – dwustopniowy system służący do dokładnego cięcia i emulgowania surowców, będących składnikiem karmy (w tym sosów).
- Transport w cembrach – o pojemności 0,2 m³, służą do transportu wewnętrznego surowców, załadunku i rozładunku maszyn (wilk, kuter).
- Pompa do mięsa – służy do dozowania pulpy do matrycy tunelu parowego.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

zmiana sposobu użytkowania budynku do wytwarzania karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o zdolności produkcyjnej do 50 t/r, umożliwiającą zwiększenie wydajności do 96 t/d, położonego na działkach o numerach ewidencyjnych 170/4, 170/8, 170/21, 170/22 w miejscowości Wyrębin, gmina Kozmin Wielkopolski
Inwestor: Wojciech Wójcik, Dębówiec 1A, 63-720 Kozmin Wielkopolski

- Stacja sosów i zalew – w mieszalniku procesowym (2 m³) przygotowywane są sosy w formie zalewy, woda podgrzewana przy użyciu pary cyrkuluje dzięki pompie, a do niej wrzucane są suche surowce, po tym przepompowany zostaje gotowy sos do zbiornika buforowego (2 m³), sosy do puszek doprowadzane są wielogłowicową napełniarką.
- Ekstruder z matrycami – matryca przeznaczona do formowania pulpy na paski mięsa, które są podawane na taśmę tunelu parowego.
- Tunel blanszujący – to tunel parowy o długości 10,6 m i komorze gotowania o długości 7,9 m, przeznaczony do gotowania karmy przy użyciu pary technologicznej.
- Tunel chłodzący z krajalnicą – urządzenie służące do chłodzenia ugotowanego pokarmu z użyciem pary technologicznej (długość komory chłodzenia 4,46 m), posiada układ krojący do cięcia pasków mięsa na określone długości.
- Transporter typu Z – służące do transportu pokarmu w procesie produkcji karmy, wykonany na taśmie modułowej.
- Napełniarka objętościowa puszek – służy do dozowania objętościowego karmy do puszek metalowych, linia składa się z dwóch napełniarek dla różnych rodzajów puszek (wysokość 10,5 cm i Ø 7,3 cm / wysokość 12,0 do 17,5 cm i Ø 9,9 cm) karmą dostarczaną przez transporter typu Z.
- Zalewarka puszek sosem (zalewa) – przeznaczone wyłącznie do zalewania puszek z karmą. Sos podgrzewany jest parą w wężownicy doprowadzającej sos z wanny do urządzenia.
- Depaletyzator puszek pustych (automat z odbiorem przekładek) – przystosowany do palet przemysłowych 1,0 x 1,2 m, układa puszki na paletach.
- Myjnia puszek pustych – o wydajności 12.000 opakowań na godzinę.
- Transporter puszek z rozdzielaczem do napełnienia – transporter płytkowy na bazie taśmy modułowej, przeznaczony do transportu puszek, słoików oraz innych opakowań zamkniętych.
- Zamykarka puszek – przeznaczona do automatycznego zamykania. Puszki są za pomocą taśmy transportowej przenoszone do zamykarki, zostają dociśnięte do głowicy, gdzie za pomocą czterech rolek zamykających ruchem obrotowym zostaje ona zamknięta.
- Myjka puszek po napełnieniu i zamknięciu.
- Załadunek mechaniczny puszek – automatyczny podnośnik nożycowy przeznaczony jest do załadunku puszek do koszy sterylizacyjnych.
- Kosze sterylizacyjne – są to opakowania zbiorcze (0,83 m³) do puszek, które przeznaczone są do sterylizacji lub pasteryzacji w sterylizatorach natryskowych.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

zmiana sposobu użytkowania budynku do wytwarzania karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o zdolności produkcyjnej do 50 t/r, umożliwiającą zwiększenie wydajności do 96 t/d, położonego na działkach o numerach ewidencyjnych 170/4, 170/8, 170/21, 170/22 w miejscowości Wyrębin, gmina Koźmin Wielkopolski
Inwestor: Wojciech Wójcik, Dębówiec 1A, 63-720 Koźmin Wielkopolski

- Sterylizator natryskowy – służy do automatycznej pasteryzacji puszek z karmą w zbiorniku sterylizacyjnego (9,9 m³). Sterylizacja przy użyciu pary.
- Stacja sprężonego powietrza – przygotowanie sprężonego powietrza z instalacji do zasilania urządzeń i narzędzi pneumatycznych o wydajności 1,7 m³/min. Stacja składa się z separatora cyklonowego, filtra, reduktora ciśnienia i naolejacza.
- Urządzenie do mechanicznego rozładunku puszek (depaletyzator) – automatyczny podnośnik nożycowy przeznaczony do rozładunku produktów (puszek z karmą) z koszy sterylizacji.
- Transporter puszek – płytkowy jedno lub wielorzędowy służący do transportu puszek, pozwala na optymalizację procesów technologicznych i zwiększenia wydajności linii technologicznej.
- Myjka i suszarka puszek po procesie sterylizacji – posiada jednorodowy system transportu opakowań, system rozdziału i łączenia opakowań z jednego na dwa rzędy, system mycia wstępnego, mycia końcowego, zdmuchiwanie skroplin, tunel dosuszający oraz system sterowania i detekcji.
- Znakownica (drukarka przemysłowa) - bezobsługowa, do drukowania na puszcze kilkunastu wierszy tekstu (np. data ważności, data produkcji, numer partii, numer zmiany, adres, kod kreskowy...).
- Etykieciarka – automatyczne nanoszenie etykiet samoprzylepnych na puszkę oraz ma możliwość dołożenia banderoli, datownika.
- Stół buforowy pośredni – składa się z dwóch taśm przeciwbieżnych i taśmy wprowadzającej – wyprowadzającej opakowania na transporter kolejnego urządzenia. Posiada czujnik naporu opakowań na wyjściu.
- System transporterów – płytkowych jedno lub wielorzędowych do transportu.
- Automatyczny system pakowania i paletyzacji – składa się z transportera z napędem, automatu pakującego w folię termokurczliwą i tunelu grzewczego ze stolikiem rolkowym zdawczym.
- Rurociągi – na terenie instalacji będą rozmieszczone rurociągi: parowy, wodny, powietrza, powrotu kondensatu.
- Kolektor parowy (rozdzielacz pary) – początek instalacji parowej, wyposażony w króćce doprowadzające parę z wytwornicy lub kotła parowego oraz odprowadzający ją do stanowisk technologicznych.

3.2. Technologia do produkcji karmy w woreczkach liniowych (pouch)

Projektuje się linię do produkcji karmy dla zwierząt w woreczkach = torebkach = saszetkach liniowych (tzw. pouch = stojące) typu Waldner Dosomat 20.5 Pouch (lub innego

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

*zmiana sposobu użytkowania budynku do wytwarzania karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o zdolności produkcyjnej do 50 t/r, umożliwiającą zwiększenie wydajności do 96 t/d, położonego na działkach o numerach ewidencyjnych 170/4, 170/8, 170/21, 170/22 w miejscowości Wyřębin, gmina Kořmin Wielkopolski
Inwestor: Wojciech Wójcik, Dębówiec 1A, 63-720 Kořmin Wielkopolski*

producenta). Linia będzie 5-torowa z napędami firmy Schneider. Instalacja ma możliwość produkowania dwóch rodzajów karmy: kawałki i sos (wypełniane w dwóch krokach – dozowanie kawałków wagą wielogłowicową i dozowanie sosu przez napełniacz tłokowy) oraz pasztet (wypełniane w jednym kroku – przez napełniacz tłokowy). Temperatura napełniana jest równa temperaturze otoczenia. Instalacja umożliwia produkcję karmy w następujących formatach torebek: saszetka stojąca z klinem na wypełnienie 85/100 g (szerokość 9,5 cm, wysokość 14 cm) z możliwością wypełniania 300 i 500 g. Torebki są uszczelniane ultradźwiękami z technologią uszczelnienia Hermann Ultraschall, dodatkowo mogą być zgrzewane uszczelnieniem kosmetycznym.

Parametry i elementy linii do produkcji karmy w workach stojących

- Budowa – przeznaczona do pracy w wilgotnych pomieszczeniach, wykonana w całości ze stali nierdzewnej i tworzyw sztucznych nadających się do kontaktu z żywnością.
- Magazyn do saszetek – załadowywany jest przez operatora instalacji w kierunku transportu torebek. Posiada podajnik saszetki (przyssawki próżniowe przenoszą je na specjalne płytki nośne formatu saszetki).
- Transporter saszetek – odbywa się w specjalnych płytkach nośnych woreczka, które są mocno zaciskane mimośrodowymi klamrami, a system dwuprętowy pozwala na sterowania otwieraniem / zamykaniem saszetek.
- Kontrola saszetki – sprawdzenie obecności i uszczelnienie saszetki w nosidełku, przez co nie ma wypełnienia bez torebki. Miejsce gdzie nie ma saszetki lub są nieszczelne saszetki, nie będą one napełniane karmą. Przy większej liczbie brakujących saszetki lub nieszczelności maszyna zatrzymuje się.
- Kodowanie Inkjet – saszetki są kodowane (drukowanie za pomocą dwóch głowic na spodzie, umieszcza się datę ważności, informację o partii lub zamówieniu, numeru zmiany i linii) bezpośrednio po włożeniu ich do nośnika, przed jego otwarciem.
- Otwieranie saszetek – maszyna odciąga boki saszetki za pomocą przyssawek i jednoczesnego przesuwania prętów regulacyjnych nośnika saszetki. Saszetki są utrzymywane w otwarciu, aż do momentu napełniania w stacji wtrysku pary.
- Sprawdzenie poprawności otwierania saszetek – przy użyciu stożków kontrolnych z czujnikami. Podobnie jak w przypadku wystąpienia nieszczelności saszetek, to i w tym przypadku saszetka ta nie będzie napełniana.
- Dozowanie kawałków – przy użyciu wagi wielogłowicowej do 300 g produktu w kawałkach, zestaw pięciu lejków (opuszczanych i podnoszonych do / z saszetki za pomocą serwomotoru).

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

zmiana sposobu użytkowania budynku do wytwarzania karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o zdolności produkcyjnej do 50 t/r, umożliwiającą zwiększenie wydajności do 96 t/d, położonego na działkach o numerach ewidencyjnych 170/4, 170/8, 170/21, 170/22 w miejscowości Wyřębin, gmina Koźmin Wielkopolski
Inwestor: Wojciech Wójcik, Dębówiec 1A, 63-720 Koźmin Wielkopolski

- Dozowanie sosu lub pasztetu – dozowanie tłokowe ze specjalnym zaworem napełniającym z pionowym popychaczem z funkcją odcięcia (każdy tłok ma własny serwonapęd, przez co brak saszetki, nieszczelna saszetka czy zamknięta saszetka nie będzie napełniana). Ustawia się elektronicznie objętość wypełnienia od 50 do 250 ml, w przypadku większych saszetek 300 – 500 g ustawia się dwa strzały.
- Wtrysk pary – przed zamknięciem, przestrzeń nad głową woreczka jest płukana parą, a następnie woreczek przy pomocy prętów regulacyjnych jest rozciągany, aby uzyskać idealnie gładką powierzchnię (bez zmarszczek i powietrza).
- Uszczelnienie ultradźwiękowe – stacja zgrzewająca, składająca się z pięciu głowic ultradźwiękowych. Podczas zgrzewania woreczki są lekko unoszone, aby znalazły się pomiędzy kowadłem a młotkiem, następuje zgrzewanie. Instalacja posiada system rozpoznawania zmarszczek, zagięć na woreczkach, takie woreczki są uznawane za uszkodzone.
- Uszczelnienie kosmetyczne – stacja zgrzewająca obszar na d hermetycznym uszczelnieniem ultradźwiękowym do celów kosmetycznych. Mamy w tym miejscu pięć głowic zgrzewających (temperatura i czas ustawiana jest indywidualnie). Po zgrzaniu następuje zapieczętowanie worka.
- Czyszczenie płyty nośnej – stanowisko mycia do czyszczenia płyt nośnych z dyszami natryskowymi na powrocie płyty nośnej.
- Wyładunek – przy pomocy jednoczynowego przenośnika wyładawczego.
- Zapotrzebowanie instalacji:
 - ✓ energia – 230/400 V trzyczynowa, 50 Hz;
 - ✓ sterowanie – Schneider Electric PacDrive 3 TM;
 - ✓ sprężone powietrze – technologia Festo 400 dm³/min, ciśnienie 6 bar;
 - ✓ próżnia – pompa Busch bezolejowa.

3.3. Porównanie z BAT – najlepsza dostępna technika

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) na terenie projektowanego zakładu do produkcji karmy nie znajdują się instalacje, które kwalifikowałyby przedsięwzięcie do uzyskania pozwolenia zintegrowanego.

Tym samym odstąpiono w niniejszej karcie od porównania stosowanej technologii z najlepszą dostępną techniką (BAT).

3.4. Porównanie z technologią art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska

Projektowany zakład do produkcji karmy w miejscowości Wyrębin jest oceniany, jako bezpieczny dla środowiska. Zgodnie z art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2020.1219) technologia stosowana w nowouruchomionych 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 małodopadowych 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.

4. OPIS ROZPATRYWANYCH WARIANTÓW PRZEDSIĘWZIĘCIA

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

Wariant analizowany w karcie informacyjnej jest najlepszym rozwiązaniem, które ma na celu zrealizowanie założeń rozwojowych inwestora oraz zminimalizowanie wpływu na środowisko naturalne.

4.1. Wariant niepodejmowania przedsięwzięcia

Wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia – instalacji o wydajności 96 ton/dobę do produkcji karmy w miejscowości Wyrębin w budynku, dla którego inwestor uzyskał już decyzję o warunkach zabudowy, 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.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

zmiana sposobu użytkowania budynku do wytwarzania karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o zdolności produkcyjnej do 50 t/r, umożliwiającą zwiększenie wydajności do 96 t/d, położonego na działkach o numerach ewidencyjnych 170/4, 170/8, 170/21, 170/22 w miejscowości Wyrębin, gmina Koźmin Wielkopolski
Inwestor: Wojciech Wójcik, Dębówiec 1A, 63-720 Koźmin Wielkopolski

4.2. Wariant wybrany do realizacji

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

Skala inwestycji przedstawionej w karcie informacyjnej i zastosowane rozwiązania (realizowane w oparciu o nowoczesne technologie i standardowe rozwiązania stosowane na całym świecie), 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.

4.3. Warianty alternatywne

Opisany w karcie informacyjnej przedsięwzięcia wariant technologii, wykorzystanej w projektowanym zakładzie do produkcji karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o wydajności 96 ton/dobę wraz z niezbędną infrastrukturą w miejscowości Wyrębin, jest jedynym wypracowanym i przyjętym do realizacji projektem. Nie ma innych projektów, wariantów inwestycyjnych.

4.4. Warianty najkorzystniejsze 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, wytwarzane odpady, ścieki, czy tak prozaiczne, jak wykorzystane zasoby na jej realizację, zajęcie powierzchni dla siedlisk roślin i zwierząt. Każda, nawet proekologiczna inwestycja, powoduje zmiany w środowisku.

Człowiek, aby się mógł rozwijać, musi prowadzić inwestycje, 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, pomiędzy innymi zakładami.

5. ILOŚCI WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII

Tabela 3.

Zapotrzebowanie na media dla projektowanej inwestycji.

Rodzaj mediów	Jednostka	Wartość
Moc przyłączeniowa do zakładu	kW	800

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

zmiana sposobu użytkowania budynku do wytwarzania karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o zdolności produkcyjnej do 50 t/r, umożliwiającą zwiększenie wydajności do 96 t/d, położonego na działkach o numerach ewidencyjnych 170/4, 170/8, 170/21, 170/22 w miejscowości Wyrębin, gmina Koźmin Wielkopolski
Inwestor: Wojciech Wójcik, Dębówiec 1A, 63-720 Koźmin Wielkopolski

Rodzaj mediów	Jednostka	Wartość
Woda na cele bytowe	m ³ /d	2,4
Woda na cele przemysłowe	m ³ /d	48,0
Ścieki bytowe	m ³ /d	2,4

6. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO

Zgodnie z obliczeniami i założeniami z rozdziałów nr 7 i 13 można stwierdzić, że projektowany zakład nie wpłynie negatywnie na środowisko naturalne i lokalną społeczność w żadnym obszarze (hałas, emisje do powietrza, odpady czy ścieki), a wszystkie emisje będą spełniały określone normy na granicy terenu inwestycji.

Dlatego nie jest konieczne wprowadzanie dodatkowych rozwiązań redukujących oddziaływanie, tych spoza karty informacyjnej przedsięwzięcia.

7. RODZAJE I ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII

Projektowany zakład do produkcji karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o wydajności 96 ton/dobę wraz z niezbędną infrastrukturą w miejscowości Wyrębin nie będzie powodować negatywnego oddziaływania zarówno na środowisko naturalne, na obszary o znaczeniu kulturowych, jak i na zdrowie oraz bezpieczeństwo ludzi mieszkających w sąsiedztwie. Mimo tego przeanalizowano oddziaływanie inwestycji na środowisko naturalne i sąsiadujące tereny w następujących obszarach:

- emisja hałasu;
- emisje zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza;
- emisja ścieków bytowych, przemysłowych i wód opadowych lub roztopowych;
- wytwarzanie odpadów.

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

7.1. Hałas

Przedmiotem opracowania tej części dokumentacji 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

řrodowiska przypadku, zakłádającego maksymaln¹ emisjê hałas u ze wszystkich możliwych źródeł hałas u.

Analiza polegała na wyznaczeniu zasięgu oddziaływania hałas u. Wyznaczone zasięgi oddziaływania hałas u w porze dnia i nocy przedstawiono w formie graficznej, w postaci izolinii równoważnego poziomu dźwięku A.

7.1.1. Wymagania prawne

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony řrodowiska (Dz.U.2020.1219) określiła zasady ochrony řrodowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady ustalania warunków ochrony zasobów řrodowiska i warunków wprowadzania substancji lub energii do řrodowiska. Ochrona zasobów řrodowiska jest realizowana poprzez określenie standardów jakości řrodowiska oraz kontrolê ich osi¹gania. Standardy jakości řrodowiska zostały zróżnicowane w zaleźności od obszarów i s¹ wyrażane jako poziomy substancji lub energii.

Ochrona przed hałas em polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego řrodowiska, w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałas u poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie. Stan akustyczny řrodowiska określa się za pomocą wskaźników hałas u, $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze řrodowiska 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 řrodowisku zewnętrznym określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałas u w řrodowisku (Dz.U.2014.112). Na podstawie tego rozporządzenia dopuszczaln¹ wartośc równoważnego poziomu dźwięku A, $L_{AeqD/N}$, ustala się w zaleźności od rodzaju źródła hałas u 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 hałas u*” 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 Prawo ochrony řrodowiska, dopuszczalne poziomy hałas u zostały zróżnicowane dla terenów faktycznie zagospodarowanych. Oznacza to, iż dla terenów niezabudowanych, ale przeznaczonych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego pod tereny wymienione w rozporządzeniu, nie określa się dopuszczalnych poziomów hałas u.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

zmiana sposobu użytkowania budynku do wytwarzania karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o zdolności produkcyjnej do 50 t/r, umożliwiającą zwiększenie wydajności do 96 t/d, położonego na działkach o numerach ewidencyjnych 170/4, 170/8, 170/21, 170/22 w miejscowości Wyrębin, gmina Koźmin Wielkopolski
Inwestor: Wojciech Wójcik, Dębówiec 1A, 63-720 Koźmin Wielkopolski

Na podstawie faktycznego zagospodarowania terenów występujących w rejonie miejsca realizacji przedsięwzięcia ustalono, iż:

- w najbliższym sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia, w odległości 10 m na południe od działki inwestycyjnej, znajduje się teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej;
- w najbliższym sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia, w odległości 100 m na zachód od działki inwestycyjnej, znajduje się teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej;
- na zachód, w odległości 165 m od budynku produkcyjnego oraz na południe, w odległości 30 m od parkingu znajduje się teren mieszkaniowo – usługowy;
- na południowy zachód, w odległości 323 m od budynku produkcyjnego znajdują się tereny zabudowy zagrodowej.

Lokalizację przedsięwzięcia przedstawiono na rysunku nr 1. Wartości dopuszczalne równoważnego poziomu dźwięku dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, terenów mieszkaniowo – usługowych oraz terenów zabudowy zagrodowej wynoszą:

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



Rysunek 5.
Lokalizacja przedsięwzięcia w miejscowości Wyrębin.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

zmiana sposobu użytkowania budynku do wytwarzania karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o zdolności produkcyjnej do 50 t/r, umożliwiającą zwiększenie wydajności do 96 t/d, położonego na działkach o numerach ewidencyjnych 170/4, 170/8, 170/21, 170/22 w miejscowości Wyrębin, gmina Koźmin Wielkopolski
Inwestor: Wojciech Wójcik, Dębówiec 1A, 63-720 Koźmin Wielkopolski

Jeżeli poziom dźwięku w środowisku zewnętrznym nie przekracza wartości dopuszczalnej $L_{AeqD/N} = 55 / 45$ dB, gwarantuje to warunki komfortu akustycznego w pomieszczeniach zamkniętych, $L_{AT, wew}^{(D/N)}$, wyposażonych w okna o standardowej izolacyjności akustycznej $R_w = 35$ dB, na poziomie $L_{AT, wew}^{(D/N)} = 40/30$ dB, wymaganym na podstawie polskich norm z dziedziny akustyki budowlanej: PN-87/B-02151/02 i PN-B-02151-3:1999. Przekroczenie wartości dopuszczalnych w środowisku zewnętrznym oznacza zagrożenie klimatu akustycznego i wymaga – zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska – podjęcia działań ochronnych.

7.1.2. Charakterystyka inwestycji w aspekcie emisji hałasu

Przedsięwzięcie polegać będzie na budowie zakładu do produkcji karmy dla zwierząt w puszkach (kawałki) oraz do produkcji karmy w woreczkach liniowych (tzw. pouch), wraz z niezbędną infrastrukturą.

Zakład do produkcji karmy dla zwierząt będzie składał się z budynku produkcyjno – magazynowego. Budynek podzielony zostanie na strefy: produkcyjną, magazynową, socjalną, techniczną i administracyjną. Poza tym na terenie zakładu zlokalizowany zostanie agregat prądotwórczy. Wyodrębnione zostaną także miejsca parkingowe na terenie kompleksu na działce 169 obręb Wyrębin.

Część produkcyjna zagospodarowana zostanie instalacjami służącymi do produkcji karmy. Część magazynowana obejmie halę z regałami składowania gotowego produktu.

W części socjalno – technicznej zaprojektowano szatnie, łaźnie, laboratoria. Część administracyjna to biura, jadalnia i sale konferencyjne oraz pomieszczenia pomocnicze.

Produkty do zakładu dostarczane będą pojazdami dostawczymi. Rozładunek odbywać się będzie w pomieszczeniach ekspedycji. Gotowy produkt będzie wydawany w strefach załadunku. Transport surowców oraz wywóz gotowych produktów odbywał się będzie tylko w porze dnia, to jest w godzinach od 6.00 do 22.00. W tym okresie na teren zakładu wjedzie i wyjedzie 20 szt. pojazdów ciężarowych.

Na terenie kompleksu wygoszpodarowany zostanie parking na 24 miejsca dla pojazdów osobowych pracowników. Wjazd na parking dla pracowników oraz wjazd pojazdów ciężarowych odbywał się będzie bezpośrednio z drogi publicznej. Od zjazdu z drogi do parkingu pojazdy osobowe pokonają odcinek o długości 250 m, natomiast pojazdy ciężarowe do budynku produkcyjnego – odcinek o długości 380m. Wyjazd pojazdów pracowników oraz pojazdów dostawczych odbywał się będzie tą samą drogą.

W przypadku zaniku energii elektrycznej uruchamiany będzie agregat prądotwórczy o mocy 630 kVA.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

zmiana sposobu użytkowania budynku do wytwarzania karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o zdolności produkcyjnej do 50 t/r, umożliwiającą zwiększenie wydajności do 96 t/d, położonego na działkach o numerach ewidencyjnych 170/4, 170/8, 170/21, 170/22 w miejscowości Wyrębin, gmina Koźmin Wielkopolski
Inwestor: Wojciech Wójcik, Dębówiec 1A, 63-720 Koźmin Wielkopolski

7.1.3. Inwentaryzacja źródeł hałasu

Źródła hałasu, które pojawią się na terenie przewidzianym pod inwestycję można podzielić na następujące grupy:

- źródła wewnętrzne emitujące hałas do pomieszczenia. Są to różnego typu maszyny i linie zlokalizowane wewnątrz budynku produkcyjnego, m.in. ładowarki, rozdrabniarki, mieszkarki, napełniarki, pakowarki;
- źródła punktowe zewnętrzne, do których zaliczyć należy manewry pojazdów przed załadunkiem i wyładunkiem, manewry pojazdów osobowych na parkingach,
- źródła ruchome związane z pojazdami transportującymi surowiec oraz odbierającymi gotowe wyroby, a także z pojazdami osobowymi pracowników i gości.



Rysunek 6.
Inwentaryzacja źródeł hałasu zakładu w miejscowości Wyrębin.

Praca w zakładzie przebiega w systemie trzyzmianowym. Linia technologiczna w zakładzie pracuje przez całą dobę. Przez całą dobę odbywa się ruch pojazdów osobowych na parking przyzakładowy. Trzyzmianowy system pracy implikuje następujący schemat ruchu pojazdów na parkingu:

- samochody osobowe od 5³⁰ do 6⁰⁰: 12 sztuk – przyjazd 1 zmiany;
- samochody osobowe od 6⁰⁰ do 6³⁰: 12 sztuk – wyjazd 3 zmiany;
- samochody osobowe od 13³⁰ do 14⁰⁰: 12 sztuk – przyjazd 2 zmiany;
- samochody osobowe od 14⁰⁰ do 14³⁰: 12 sztuk – wyjazd 1 zmiany;

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

zmiana sposobu użytkowania budynku do wytwarzania karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o zdolności produkcyjnej do 50 t/r, umożliwiającą zwiększenie wydajności do 96 t/d, położonego na działkach o numerach ewidencyjnych 170/4, 170/8, 170/21, 170/22 w miejscowości Wyřębin, gmina Kořmin Wielkopolski
Inwestor: Wojciech Wójcik, Dębówiec 1A, 63-720 Kořmin Wielkopolski

- samochody osobowe od 21³⁰ do 22⁰⁰: 12 sztuk – przyjazd 3 zmiany;
- samochody osobowe od 22⁰⁰ do 22³⁰: 12 sztuk – wyjazd 2 zmiany.

Każdy pojazd ciężarowy dostarczający surowiec lub odbierających gotowy produkt porusza się w kierunku budynku produkcyjnego z dopuszczalną prędkością 20 km/h. Zatrzymuje się na placu przed budynkiem i oczekuje na załadunek lub wyładunek. Podczas tego procesu może pojawić się drugi pojazd ciężarowy. W takim przypadku, pojazd ten oczekuje przed placem wyładowniczym. Po rozładowaniu lub załadunku, pojazd opuszcza zakład tą samą drogą.

W godzinach od 6⁰⁰ do 22⁰⁰ na teren zakładu wjedzie 20 pojazdów ciężarowych dostarczających surowiec lub odbierających gotowy produkt. Tyle samo pojazdów wyjedzie z zakładu. W porze nocy operacje załadunku lub wyładunku pojazdów ciężarowych nie będą się odbywać. Na rysunku nr 6 przedstawiono zinventaryzowane źródła hałasu związane z eksploatacją zakładu.

7.1.4. 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).

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

zmiana sposobu użytkowania budynku do wytwarzania karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o zdolności produkcyjnej do 50 t/r, umożliwiającą zwiększenie wydajności do 96 t/d, położonego na działkach o numerach ewidencyjnych 170/4, 170/8, 170/21, 170/22 w miejscowości Wyrębin, gmina Koźmin Wielkopolski
Inwestor: Wojciech Wójcik, Dębówiec 1A, 63-720 Koźmin Wielkopolski

Podstawowymi danymi źródłowymi do obliczeń poziomów dźwięku w oparciu o powyższy model, wymieniony w normie PN ISO 9613-2, są moce akustyczne źródeł hałasu (instalacji i urządzeń) funkcjonujących na obszarze zakładu.

7.1.5. Parametry akustyczne źródeł dźwięku

Zinwentaryzowane w rozdziale poprzednim źródła hałasu zamodelowano zgodnie z instrukcją opisaną w normie PN ISO 9613-2: Akustyka – Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania”.

Ruch pojazdów ciężarowych i osobowych przedstawiono, jako źródła liniowe. Dla każdego takiego źródła obliczono odpowiadający im jednostkowy, liniowy równoważny poziom mocy akustycznej, $L_{WAeqT_{lin}/1m}$. Wartość tą obliczono na podstawie wzoru:

$$L_{WAeqT_{lin}/1m} = 10 \cdot \log \left(\frac{1}{T[s]} \cdot n_j \cdot \frac{1m}{v[\frac{m}{s}]} \cdot 10^{0,1 \cdot L_{WAj}} \right)$$

gdzie:

- $T[s]$ – czas odniesienia w sekundach, dla pory dziennej $T = 28800$ s (8h), dla pory nocnej, $T = 3600$ s (1h);
- n_j – liczba operacji przejazdu danym odcinkiem drogi, w czasie odniesienia T ;
- $v [m/s]$ – prędkość ruchu pojazdu, w m/s;
- L_{WAj} – poziom mocy akustycznej pojazdu w ruchu (pojazdu lekkiego, osobowe lub pojazdu ciężarowego, ciężkiego);
- $1 m$ – jednostkowy odcinek drogi.

Obliczone na podstawie wymienionego wzoru wielkości równoważnego poziomu mocy akustycznej trasy pojazdów ciężarowych i osobowych w porze dnia przedstawiono w tabeli nr 4, a w porze nocnej w tabeli nr 5. Przedostatnia kolumna tych tabel określa długość odcinka, a ostatnia kolumna, równoważny poziom mocy akustycznej całego odcinka drogi. W porze nocy nie odbywają się dostawy ani wywóz gotowych produktów, stąd po terenie zakładu nie porusza się żaden pojazd ciężki.

Tabela 4.

Parametry akustyczne źródeł liniowych związanych z jazdą pojazdów ciężarowych oraz dojazdem pojazdów lekkich do parkingu (pracowników) w porze dnia

Ozn.	Opis	n_j	$v [m/s]$	L_{WAj}	$L_{WAeqT_{lin}/1m}$	$l_j [m]$	L_{WAeqT}
d1	dojazd i wyjazd pojazdów lekkich	24	8,3	90	50,0	162,3	72,1
d2	dojazd i wyjazd pojazdów lekkich	24	8,3	90	50,0	115,4	70,6
d1	dojazd i wyjazd pojazdów ciężarowych	30	5,6	100	62,7	162,3	84,8
d2	dojazd i wyjazd pojazdów ciężarowych	30	5,6	100	62,7	115,4	83,3
d10	dojazd i wyjazd pojazdów ciężarowych	30	5,6	100	62,7	91,5	82,3

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

zmiana sposobu użytkowania budynku do wytwarzania karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o zdolności produkcyjnej do 50 t/r, umożliwiającą zwiększenie wydajności do 96 t/d, położonego na działkach o numerach ewidencyjnych 170/4, 170/8, 170/21, 170/22 w miejscowości Wyrebin, gmina Koźmin Wielkopolski
 Inwestor: Wojciech Wójcik, Dębówiec 1A, 63-720 Koźmin Wielkopolski

Tabela 5.

Parametry akustyczne źródeł liniowych związanych z dojazdem pojazdów lekkich do parkingu w porze nocy.

Ozn.	Opis	n_j	v [m/s]	L_{WAj}	$L_{WAeqTlin/1m}$	l_j [m]	L_{WAeqTI}
d1	dojazd i wyjazd pojazdów lekkich	12	8,3	90	56,0	162,3	78,1
d2	dojazd i wyjazd pojazdów lekkich	12	8,3	90	56,0	115,4	76,6

Na parkingu pojazdów osobowych pracowników emisja hałasu powodowana będzie ruchem pojazdów oraz operacjami parkowania.

Z uwagi na znaczną ilość miejsc parkingowych, położonych blisko siebie, źródła związane z parkowaniem na każdym z miejsc, pogrupowano. Każde źródło zastępcze obejmuje, zatem 6 miejsca parkingowe. Dla każdego takiego źródła zastępczego wyznaczono równoważny poziom mocy akustycznej, L_{WAeqT_parkPL} ze wzoru:

$$L_{WAeqT_parkPL} = 10 \cdot \log \left(\frac{1}{T[s]} \cdot l_{mp} \cdot \sum_n^{i=1} n_i \cdot t[s]_i \cdot 10^{0,1 \cdot L_{WAi}} \right)$$

gdzie:

- $T[s]$ – czas odniesienia w sekundach, dla pory dziennej $T = 28800$ s (8h), dla pory nocnej, $T = 3600$ s (1h);
- l_{mp} – liczba miejsc parkingowych, którą zastąpiono jednym źródłem punktowym;
- n_i – liczba i-operacji (jazdy, hamowania lub startu) związana z jednym miejscem parkowania, w czasie odniesienia T ;
- $t[s]$ – czas trwania i-tej operacji;
- L_{WAi} – poziom mocy akustycznej i-tej operacji pojazdu podczas operacji parkowania.

W porze nocnej, w ciągu jednej najbardziej niekorzystnej godziny na terenie parkingu odbywać się będzie 12 operacji parkowania (lub wyjazdu z parkingu). Parkowanie odbywać się będzie między godziną 5⁰⁰ a 6⁰⁰, kiedy to przyjedzie do pracy I zmiana. Pomiędzy godziną 22⁰⁰ a 23⁰⁰ odjeżdżać będzie 2 zmiana. Z uwagi na to, iż nie będzie sytemu parkowania, założono, iż prawdopodobny jest wybór każdego miejsca.

Przed zakładem, w miejscu oczekiwania pojazdu ciężarowego na wyładunek lub załadunek zamodelowano źródło punktowe, zastępcze. W miejscu postojowym, pojazd ciężarowy wykonuje operacje hamowania, postoju oraz operacje startu.

Taki schemat powtarza się w miejscu dojazdu pojazdu ciężarowego na plac załadowczy. Pojazd najpierw wykonuje operację hamowania i po pewnym czasie wyłącza silnik. Po wyładowaniu lub załadowaniu, pojazd włącza silnik i rusza do wyjazdu.

Równoważny poziom mocy akustycznej $L_{WAeqTmPC}$ opisanych wyżej operacji wyznaczono ze wzoru:

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

zmiana sposobu użytkowania budynku do wytwarzania karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o zdolności produkcyjnej do 50 t/r, umożliwiającą zwiększenie wydajności do 96 t/d, położonego na działkach o numerach ewidencyjnych 170/4, 170/8, 170/21, 170/22 w miejscowości Wyrebin, gmina Koźmin Wielkopolski
 Inwestor: Wojciech Wójcik, Dębówiec 1A, 63-720 Koźmin Wielkopolski

$$L_{WAeqTmPC} = 10 \cdot \log \left(\frac{1}{T[s]} \cdot \sum_{i=1}^N n_i \cdot t_i \cdot 10^{0,1 \cdot L_{WA,i}} \right)$$

gdzie:

- T[s] – czas odniesienia w sekundach, dla pory dziennej T = 28.800 s (8h), dla pory nocnej, T = 3.600 s (1h);
- i – i-ta operacja wykonywana przez pojazd ciężki, (hamowanie, postój z włączonym silnikiem, ruszanie);
- n_i - liczba wykonywania i-tej operacji, w czasie odniesienia T;
- t_i – czas trwania i-tej operacji;
- L_{WA,i} – poziom mocy akustycznej i-tej operacji.

Czas trwania operacji startu wynosi 5 s, a czas hamowania 3 s. Poziom mocy akustycznej L_{WA} pojazdów ciężarowych dla operacji startu przyjęto 105 dB, a operacji hamowania 105 dB, a w przypadku pojazdów lekkich dla operacji startu przyjęto 95 dB, a operacji hamowania 95 dB.

W tabeli nr 6 przedstawiono wartości równoważnego poziomu mocy akustycznej pojazdów wykonujących operacje na parkingu pracowników, miejscu oczekiwania na załadunek lub wyładunek pojazdu oraz w miejscach załadunku i wyładunku, w porze dnia. Natomiast w tabeli nr 7 parametry emisji hałasu w porze nocy.

Tabela 6.

Parametry akustyczne źródeł związanych z emisją punktową w porze dnia

Ozn. źródła	Liczba park.	Liczba operacji, wjazd lub wyjazd	Czas operacji [s]	LwA [dBA]	Liczba startów	Czas startu	LWA startu	Liczba ham.	Czas ham.	LWA ham.	LWAeqD
pk1	6	1	5	90	2	5	95	2	3	95	68,9
pk2	6	1	5	90	2	5	95	2	3	95	68,9
pk3	6	1	5	90	2	5	95	2	3	95	68,9
pk4	6	1	5	90	2	5	95	2	3	95	68,9
ps1	1	7	5	100	7	5	105	7	3	105	78,7
m1	1	15	5	100	15	25	105	15	5	105	87,2

Tabela 7.

Parametry akustyczne źródeł związanych z emisją punktową w porze nocy

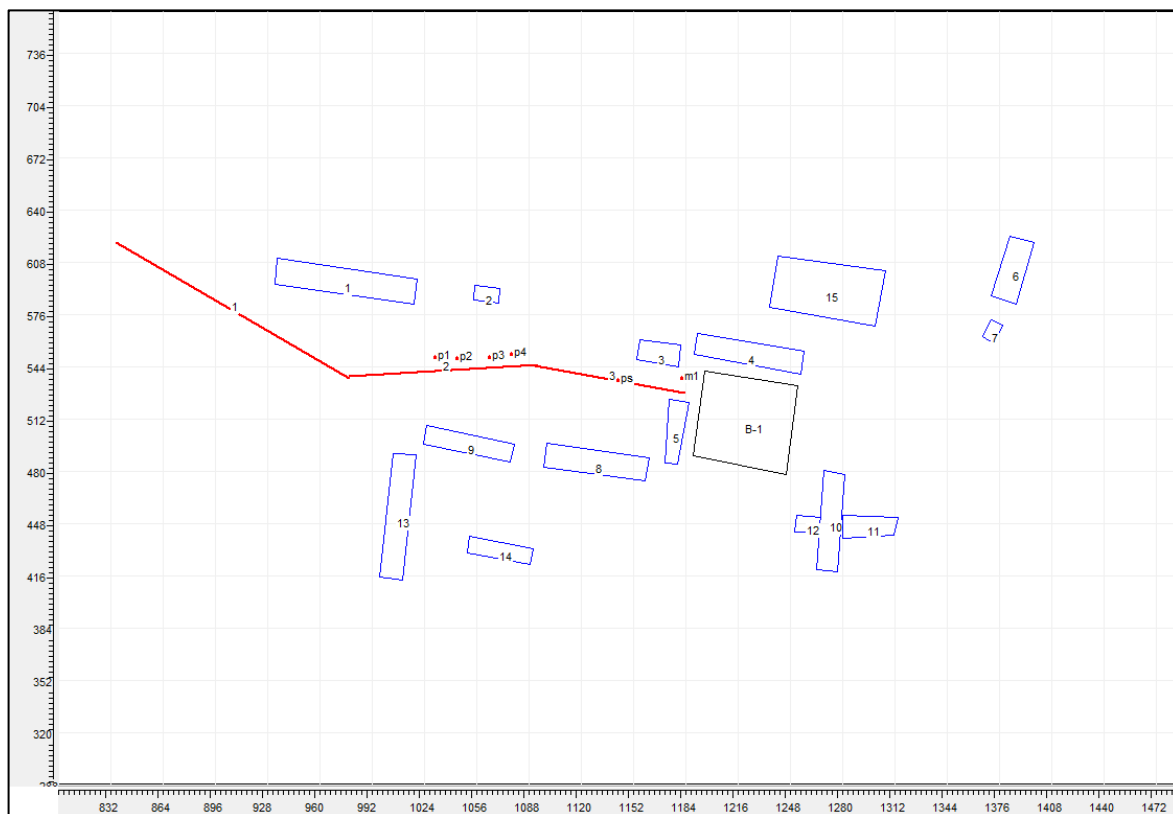
Ozn. źródła	Liczba park.	liczba operacji, wjazd lub wyjazd	Czas operacji [s]	LwA [dBA]	Liczba startów	Czas startu	LWA startu	Liczba ham.	Czas ham.	LWA ham.	LWAeqD
pk1	3	1	5	90	2	5	95	2	3	95	76,7
pk2	3	1	5	90	2	5	95	2	3	95	76,7
pk3	3	1	5	90	2	5	95	2	3	95	76,7
pk4	3	1	5	90	2	5	95	2	3	95	76,7

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

zmiana sposobu użytkowania budynku do wytwarzania karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o zdolności produkcyjnej do 50 t/r, umożliwiającą zwiększenie wydajności do 96 t/d, położonego na działkach o numerach ewidencyjnych 170/4, 170/8, 170/21, 170/22 w miejscowości Wyřębin, gmina Kořmin Wielkopolski
Inwestor: Wojciech Wójcik, Dębówiec 1A, 63-720 Kořmin Wielkopolski

W halach technologicznych odbywają się procesy produkcyjne oraz ruch wózków elektrycznych. Hałas z urządzeń zainstalowanych w hali będzie generowany do wewnątrz pomieszczeń. Poziom hałasu wewnątrz hali nie przekroczy 85 dB. Budynek hali wykonany jest w technologii płyt warstwowych. Izolacyjność akustyczna tego typu przegród budowlanych wynosi około 35 dB.

Na rysunku nr 7 przedstawiono model akustycznych w porze dziennej wraz z oznaczeniem i lokalizacją źródeł hałasu.



Rysunek 7.

Lokalizacja źródeł emisji hałasu w modelu akustycznym.

7.1.6. Obliczenia akustyczne

Obliczenia równoważnego poziomu dźwięku hałasu L_{AeqD} i L_{AeqN} związanego z funkcjonowaniem zakładu emitowanego do środowiska wykonano dla 8-miu najmniej korzystnych godzin pory dnia oraz jednej najmniej korzystnej godziny w porze nocy przy założeniu najbardziej niekorzystnych warunków emisji hałasu.

Wartości poziomów hałasu w porze dnia i nocy na elewacji najbliższych budynków mieszkalnych oraz na granicy terenów zabudowy mieszkaniowej przedstawiono w tabeli nr 8. 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 8.

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

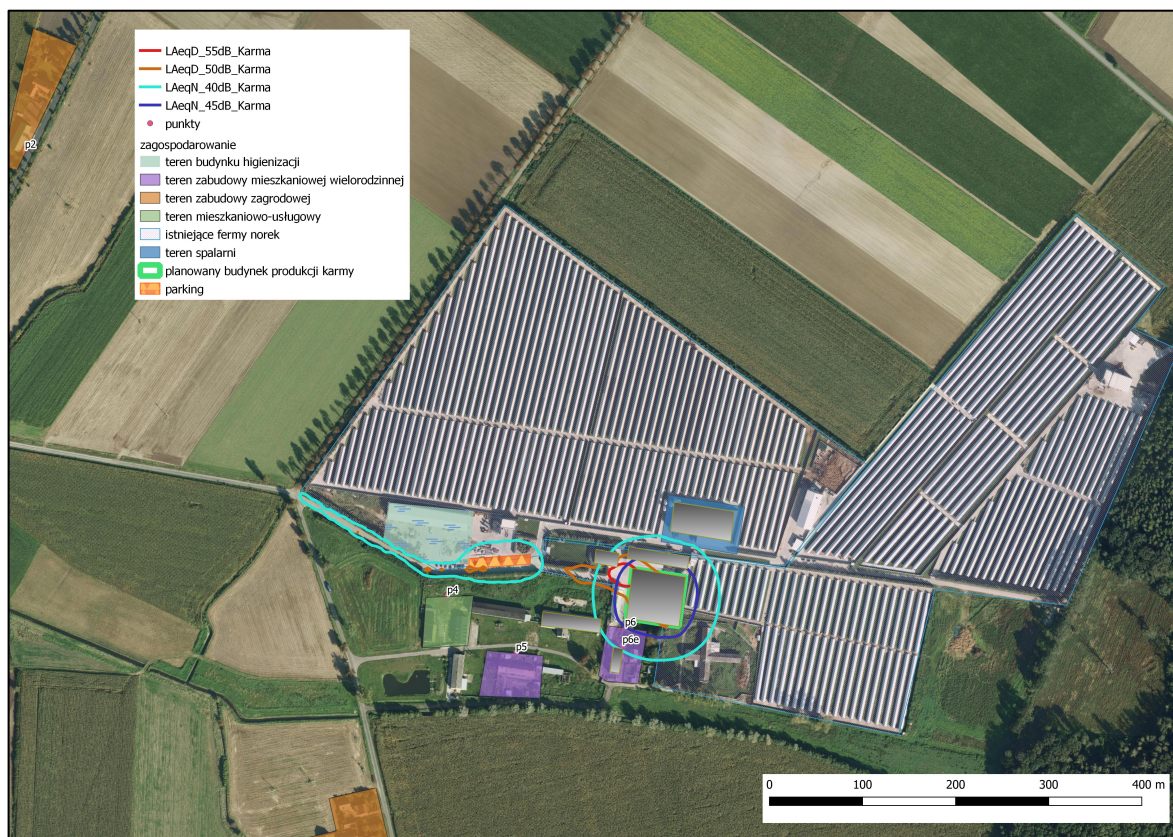
zmiana sposobu użytkowania budynku do wytwarzania karmy dla zwierząt gospodarskich i domowych o zdolności produkcyjnej do 50 t/r, umożliwiającą zwiększenie wydajności do 96 t/d, położonego na działkach o numerach ewidencyjnych 170/4, 170/8, 170/21, 170/22 w miejscowości Wyřębin, gmina Kořmin Wielkopolski
Inwestor: Wojciech Wójcik, Dębówiec 1A, 63-720 Kořmin Wielkopolski

Obliczenia wykonano dla obserwatora umieszczonego na wysokości 4 m. W przypadku punktów zlokalizowanych na granicy terenów zabudowy zagrodowej przyjęto wysokość 1,5 m. Wyniki obliczeń uwzględniają wpływ na propagację hałasu tylko większych obiektów kubaturowych w sąsiedztwie przedsięwzięcia i nie uwzględniają wpływu tła akustycznego.

Tabela 8.

Równoważny poziom dźwięku A w porze dziennej i nocnej na terenach wymagających ochrony akustycznej w otoczeniu projektowanej inwestycji.

Lp.	Lokalizacja punktów	Wysokość punktu obserwacji	L _{AeqD} [dB]	L _{AeqD} [dB] – dopuszczalny	L _{AeqN} [dB]	L _{AeqN} [dB] – dopuszczalny
1.	p1	1,5 m	11,8	55	10,7	45
2.	p2	4,0 m	19,6	55	16,2	45
3.	p3	4,0 m	18,3	55	16,0	45
4.	p4	4,0 m	38,1	55	33,5	45
5.	p5	4,0 m	35,3	55	32,5	45
6.	p6	1,5 m	42,0	55	41,9	45
7.	p6e	4,0 m	41,0	55	40,8	45



Rysunek 8.

Lokalizacja punktów obliczeniowych poziomu hałasu oraz oddziaływanie zakładu.

Wartość równoważnego poziomu dźwięku A hałasu emitowanego do środowiska na najbliższych terenach wymagających ochrony nie przekroczy w porze dziennej 45 dB. W porze nocnej maksymalna wartość poziomu hałasu wyniesie 41,9 dBA. W pozostałych

punktach poziom hałasu jest mniejszy. Uwzględniając zinwentaryzowane rodzaje terenów wokół zakładu, na podstawie przedstawionych analiz można stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu.

Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wykazała, iż na terenach wymagających ochrony przed hałasem nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku.

7.1.7. Zagrożenie klimatu akustycznego w fazie realizacji i eksploatacji

Prognozowanie hałasu związanego z pracami budowlanymi przy budowie zakładu nie jest możliwe bez znajomości parametrów wpływających na wielkość emisji, tzn. 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 wówczas „punktowo” – w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych prac i tylko w porze dziennej (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 wyników przeprowadzonych badań będzie można sformułować propozycje działań ochronnych.

7.18. 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, a więc nie są hałasem. Człowiek nie kwestionuje dźwięków, które mają uzasadnienie i wynikają z potrzeby wyższej, np. ratowania życia.

7.1.9. Podsumowanie i wnioski 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 terenów wymagających ochrony akustycznej zlokalizowanych najbliżej planowanego przedsięwzięcia.

Emisja hałasu do środowiska z terenu projektowanej inwestycji będzie niewielka. Na najbliższych terenach wymagających ochrony akustycznej nie zostaną przekroczone