

Karta informacyjna planowanego przedsięwzięcia – budowa hali magazynowej firmy BROS Sp.j. na terenie działek 10/10, 10/41, 10/42, 10/43, 10/45 w Janikowie gmina Swarzędz.

Zakres karty wynika z art. 3 ust. 1 pkt. 5 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r. (Dz. U. Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.).

1) Rodzaj, skala, i usytuowanie przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie hali magazynowej o powierzchni 48 511 m² wraz z częścią biurową, parkingiem oraz infrastrukturą towarzyszącą. Inwestorem jest firma BROS Sp.j. z siedzibą w Poznaniu (ul. Karpia 24). Firma jest znanym producentem środków owadobójczych oraz nawozów.

Hala magazynowa zlokalizowana zostanie na działkach o numerach ewidencyjnych 10/10, 10/41, 10/42, 10/45, 10/43 – łączna powierzchnia terenu przeznaczonego pod przedsięwzięcie wynosi 13,8617 ha.

Hala przeznaczona zostanie do wykorzystania jako magazyn produktów i surowców, których magazynowanie nie wymaga specjalnej infrastruktury – produkty i surowce o niskiej palności, niewybuchowe, nietoksyczne.

W ramach przedsięwzięcia wykonany zostanie parking (150 miejsc dla samochodów osobowych) oraz infrastruktura towarzysząca (przyłącze wodociągowe, przyłącze do sieci energetycznej wraz ze stacją transformatorową), wewnętrzna kanalizacja deszczowa z której wody kierowane będą do zbiornika p.poż. o pojemności 2100 m³. Woda stanowiąca nadmiar, poprzez przelew ze zbiornika będzie rozfiltrowywana w gruncie. Ścieki bytowe oraz z utrzymania czystości pomieszczeń odprowadzane będą do zbiorników bezodpływowych. Pomieszczenia ogrzewane będą za pomocą dwóch kotłów kondensacyjnych centralnego ogrzewania o mocy 300kW każdy (opalone gazem ziemnym). Inwestor jest na etapie uzyskiwania informacji o możliwości przyłączenia do najbliższej magistrali gazowej. Rozwiązaniem alternatywnym jest montaż zbiorników ciśnieniowych.

Dla terenu planowanego przedsięwzięcia obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego uchwalony uchwałą Rady Miejskiej w Swarzędzu Nr XXXVIII/448/2001 z dnia 24 października 2001 r. Zgodnie z zapisami ww. uchwały teren planowanego przedsięwzięcia oznaczono symbolem AG – teren aktywizacji gospodarczej z podstawowym przeznaczeniem pod zakłady produkcyjne, rzemieślnicze, bazy, składy, magazyny. Planowane obiekty muszą spełniać następujące warunki:

- 1) Maksymalna wysokość zabudowy od poziomu terenu do najwyższego punktu budynku 12m (dopuszcza się wyższe elementy techniczne),
- 2) Należy unikać rozdrobnienia zabudowy poprzez maksymalne łączenie funkcji,
- 3) Miejsca pod parkingi dla pracowników oraz klientów zabezpieczyć na terenie.

Analizowane przedsięwzięcie jest zgodne z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Najbliższe otoczenie terenu przedsięwzięcia stanowi:

- w kierunku wschodnim – ulica Swarzędzka posiadająca status drogi gminnej, a dalej tereny rolnicze. W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Swarzędz tereny te oznaczono symbolem M3 – tereny ekstensywnej zabudowy rezydencjonalnej i letniskowej.
- w kierunku południowym - tereny dotychczas niezagospodarowane, ugory, należące do terenów aktywizacji gospodarczej gminy Swarzędz. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa oddalona jest o około 500 m, są to zabudowania przy ul. Leśnej.

- w kierunku zachodnim – tereny przeznaczone pod działalność gospodarczą (aktywizacji gospodarczej) oraz lasy,
- w kierunku północnym – droga dojazdowa do ulicy Jonschera, dalej teren również jest niezagospodarowany, wykorzystywany rolniczo. Jest to już obszar sąsiedniej gminy Czerwonak (miejscowość Kicin).

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 500 m



Ryc. Lokalizacja przedsięwzięcia

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. nr 213, poz. 1397) planowane przedsięwzięcie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko – art. 3 ust.1 pkt. 52 „zabudowa przemysłowa lub magazynowa wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 1 ha na obszarach nie objętych formami ochrony przyrody”.

2) Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania i pokrycia szatą roślinną.

Przedsięwzięcia zlokalizowane będzie na terenie pięciu działek o łącznej powierzchni 13,8617 ha.

Aktualnie teren jest niezagospodarowany, pokryty roślinnością niską (łąkowa i krzewiasta). Poprzednie teren wykorzystywany był rolniczo. Teren przeznaczony został

w planie zagospodarowania przestrzennego na obszar aktywizacji gospodarczej, zatem wykorzystanie go pod budowę hali magazynowej jest zgodne z planowanym przeznaczeniem.

W tabeli poniżej przedstawiono bilans terenu dla stanu projektowanego.

Tabela 1 Bilans terenu – stan projektowany

Lp.	Rodzaj powierzchni	Powierzchnia m ²
1.	Drogi, chodniki i parkingi	19 934
2.	Zadaszenia (pow. zabudowy)	48 511
3.	Powierzchnia biologicznie czynna (w tym powierzchnia zbiornika)	70 171
	Suma:	13 8616

3) Rodzaj planowanej technologii

Hala przeznaczona zostanie do wykorzystania jako magazyn produktów i surowców nie stanowiących zagrożenia pożarowego ani ekologicznego. Transport wewnątrz hali magazynowej, załadunek, rozładunek realizowany będzie przy użyciu wózków widłowych. Hala wybudowana zostanie w standardowej technologii – konstrukcja nośna na stalowych lub betonowych słupach, ściany z stalowych paneli – 2 warstwy zaizolowane matami z włókien szklanych.

Cześć hali przeznaczona zostanie na pomieszczenia socjalno – biurowe (powierzchnia 2 278 m²). Pozostała w całości stanowić będzie przestrzeń magazynową (46 233 m²).

Źródłem ciepła dla planowanej inwestycji będą dwa kotły gazowe kondensacyjne o mocy 300kW. Wentylacja pomieszczeń magazynowych oraz biurowych zapewniona będzie przez system wentylacji mechanicznej, na który składać się będą trzy centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne oraz 16 wentylatorów dachowych.

Na terenie przedsięwzięcia wykonane zostaną miejsca parkingowe (około 150 miejsc dla samochodów osobowych) oraz drogi wewnętrzne – łączna powierzchnia terenów utwardzonych wyniesie około 20tys. m².

Pozostałe informacje odnośnie zaopatrzenia w media podano w punkcie 5.

Hala magazynowa będzie funkcjonować przez 6 dni w tygodniu przez całą dobę.

4) Ewentualne warianty planowanego przedsięwzięcia.

Wariant „O”

Wariant polegający na nie podejmowaniu przedsięwzięcia skutkował będzie pozostawieniem terenu w stanie istniejącym. Teren nie zostanie wykorzystany zgodnie z przeznaczeniem.

Wariant ten nie zmieni obecnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze.

Wariant „1”

Opis planowanego przedsięwzięcia został przedstawiony w punkcie 1, 2, 3 niniejszej dokumentacji. Inwestor nie przewiduje rozwiązań wariantowych dotyczących lokalizacji przedsięwzięcia. Wariant polegający na realizacji przedsięwzięcia pozwoli na wykorzystanie terenu zgodnie z przeznaczeniem i zapewni lokalnej ludności nowe miejsca pracy.

5) Przewidywane ilości wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii

Na podstawie danych przekazanych przez Inwestora poniżej przedstawiono bilans surowcowo – materiałowy:

Tabela 2 Bilans surowcowo - materiałowy

Lp.	Bilans surowcowo-materiałowy	Wielkość zużycia	Jednostka
1.	Energia elektryczna	200	MWh/rok
2.	Woda	2000	m ³ /a
3.	Gaz GZ-50	250	Tys. m ³ /rok

Zakład Gospodarki Komunalnej w Swarzędzu opinią z dnia 11.04.2011r. wyraził zadanie, iż ze względów ekonomicznych rozbudowa sieci wodociągowej w rejonie realizowanego przedsięwzięcia nie jest planowana w najbliższej przyszłości. W związku z powyższym inwestor, po uzyskaniu zgody Gminy Swarzędz może wykonać sieć wodociągową od ul. Ogrodniczej (w kierunku północno wschodnim od terenu działki). Konieczne będzie zaprojektowanie dodatkowej infrastruktury zapewniającej pokrycie zapotrzebowania wody na cele p.poż. (tj. zbiornik p.poż., urządzenia hydroforowe).

W zakresie podłączenia do kanalizacji sanitarnej terenów opisywanego przedsięwzięcia Zakład Gospodarki Komunalnej w Swarzędzu poinformował, że w obecnej chwili nie ma możliwości podłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej w tym rejonie, dopóki nie zostanie przeprowadzona jej rozbudowa. Do czasu realizacji rozbudowy ZGK zezwala na odprowadzanie ścieków do zbiornika bezodpływowego z atestem o gwarantowanej szczelności. Inwestor planuje zabudować szczelne zbiorniki bezodpływowe 4 szt. o pojemności 30 m³ na ścieki bytowo gospodarcze oraz 1 o pojemności 30 m³ na ścieki z utrzymania czystości pomieszczeń.

Energia elektryczna dostarczana będzie z planowanego przyłącza oraz stacji transformatorowej.

Inwestor jest na etapie uzyskiwania informacji o możliwości przyłączenia do najbliższej magistrali gazowej. Rozwiązaniem alternatywnym jest montaż zbiorników ciśnieniowych.

6) Rozwiązania chroniące środowisko.

Celem zmniejszenia oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko planuje się zastosowanie następujących rozwiązań:

- selektywna zbiórka odpadów oraz przekazywanie ich uprawnionym odbiorcom
- odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do wewnętrznej kanalizacji deszczowej, a następnie po uprzednim ich podczyszczeniu w osadniku i separatorze substancji ropopochodnych do zbiornika p.poż.
- zastosowanie kondensacyjnych kotłów gazowych do ogrzewania obiektu,
- wypełnianie obowiązków związanych z gospodarką odpadami (prowadzenie ewidencji wytworzonych odpadów - dokumentami ewidencji odpadów są karty ewidencji odpadu, prowadzone dla każdego odpadu odrębnie oraz karty przekazania odpadu),
- przygotowywanie sprawozdania z ilości i jakości wytworzonych odpadów z częstotliwością 1 raz w roku, do 15 marca po upływie każdego roku,
- regularne przeglądy urządzeń mechanicznych stanowiących źródła hałasu na terenie przedsięwzięcia.

7) Rodzaj i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.

—Emisja substancji do powietrza

Emisja zorganizowana

Źródłem emisji zorganizowanej substancji do powietrza z analizowanego przedsięwzięcia będą 2 kotły gazowe, kondensacyjne o mocy 300 kW. Roczny czas pracy każdego z kotłów ok. 4 000 h. Kotły pracować będą na potrzeby centralnego ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej. Instalacja kotłów kondensacyjnych pozwala na redukcję zużycia paliwa nawet o 15 % w stosunku do kotłów konwencjonalnych, temperatura spalin zostaje obniżona średnio do 68°C (przy parametrach pracy 80/60). Wszystko to daje wymierne efekty ekologiczne i finansowe. Ponad to gaz jest najbardziej ekologicznym spośród paliw kopalnych.

Emisję każdego z kotłów wyznaczono w oparciu o „Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw – kotły o mocy do 5 MW” opracowane przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami.

Tabela 3 Wskaźniki emisji ze spalania gazu ziemnego w kotłach o mocy < 0,5 MW

Lp	Substancja	Jednostka	Wielkość
1	Ditlenek azotu	kg/10 ⁶ m ⁶	1 520
2	Tlenek węgla		300
3	Ditlenek siarki		2*s
4	Pył zawieszony		0,5

s – zawartość siarki wyrażona w mg/m³ (dla gazu ziemnego przyjęto s =0,2 mg/m³)

Masowy strumień spalin, zgodnie z danymi projektanta wynosi średnio 136,2 g/s. Gęstość spalin powstałych ze spalania gazu ziemnego wysokometanowego w warunkach normalnych wynosi 1,24 kg/m³, zatem średni strumień objętościowy spalin (w przeliczeniu na warunki normalne) wyniesie około 400 m³/h.

Przy zakładanym maksymalnym, rocznym czasie pracy 4 000h z wydajnością 100% oraz wartości opałowej gazu na poziomie 34,4 MJ/m³ roczne zużycie gazu na każdy z kotłów wyniesie:

$$300\text{kW} \times 4000\text{h} = > 4\,320\,000\text{ MJ} / 34,4\text{ MJ/m}^3 = \underline{\underline{125,6\text{ tys. m}^3}}$$

Wielkość emisji dla każdego z kotłów będzie identyczna.

Tabela 4 Wielkość emisji substancji ze spalania gazu ziemnego w jednym kotle

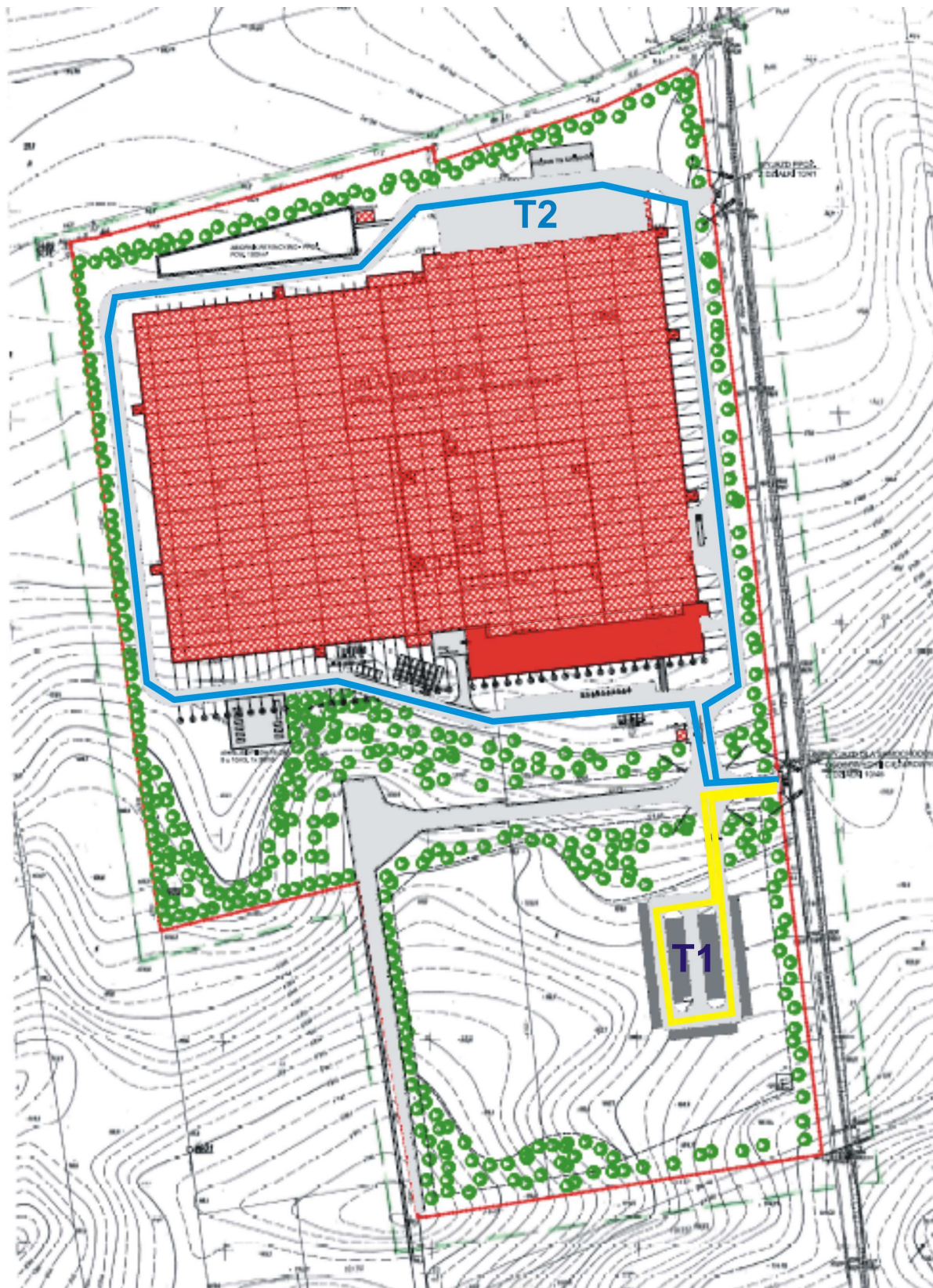
Lp.	Substancja	Maksymalna [kg/h]	Roczna[Mg/a]
1	Ditlenek azotu	0,048	0,191
2	Tlenek węgla	0,009	0,038
3	Ditlenek siarki	0,00001	0,00005
4	Pył zawieszony PM10	0,00002	0,00006

Tabela 5 Całkowita roczna wielkość emisji (praca 2 kotłów)

Lp.	Substancja	Roczna[Mg/a]
1	Ditlenek azotu	0,382
2	Tlenek węgla	0,075
3	Ditlenek siarki	0,0001
4	Pył zawieszony PM10	0,0001

Spaliny odprowadzane będą kominami zadaszonymi, stalowymi o średnicy 0,2 m (wysokość około 10m). Kotłownia zlokalizowana będzie po południowej stronie hali

Emisja niezorganizowana związana będzie z ruchem pojazdów po terenie zakładu. Będą to pojazdy pracowników oraz samochody ciężarowe transportujące towary. Planowane natężenie ruchu na terenie zakładu wyniesie – około 300 pojazdów osobowych na dobę oraz około 15 pojazdów ciężkich.



Ryc. Trasy przejazdu pojazdów po terenie BROS

Wielkość emisji substancji ze spalania paliw w silnikach spalinowych wyznaczono w oparciu o dane zaczerpnięte z opracowania „Emission Inventory Guidebook” (23 August 2007) tabela 4-17.

Tabela 6 Wskaźniki emisji ze spalania paliw płynnych w silnikach samochodowych

Lp.	Substancja	Jednostka wskaźnika	Wskaźnik emisji	
			Osobowe z silnikiem benzynowym	Ciężarowe z silnikiem Diesla
1	Ditlenek azotu	g/kg paliwa	8,55	14,87
2	Ditlenek siarki	g/kg paliwa	0,02	0,4
3	Tlenek węgla	g/kg paliwa	100,02	8,12
4	Pył	g/kg paliwa	0,02	2,04
5	Węglowodory alifatyczne	g/kg paliwa	8,11	1,70

Wyznaczając wielkość emisji posłużono się następującymi założeniami:

- w ciągu doby na terenie zakładu poruszać się będzie po wyznaczonych trasach 300 pojazdów osobowych oraz 15 ciężarowych z czego jako najbardziej niekorzystną sytuację przyjęto, że 50% pojazdów porusza się po terenie zakładu w ciągu jednej godziny (czyli 150 poj. osobowych i 7 poj. ciężarowych),
- pojazdy osobowe posiadają silniki benzynowe, z kolei ciężarówka jest pojazdem z silnikiem Diesel'a,
- średnie spalanie dla obu rodzajów pojazdów to 20 litrów/100km,
- średnie gęstości paliw:
 - ON – 0,84 kg/m³
 - Pb – 0,75 kg/m³
- każdą z tras rozpatrywano oddzielnie, zakładając poruszanie się po trasie T1 samochodów osobowych, a po trasie T2 samochodów ciężarowych.
 - długość trasy T1 – 300 m
 - długość trasy T2 – 1030 m
 - łączny czas emisji przyjęto jako 8760 h przy założeniu emisji średniej obliczonej na podstawie zakładanego dobowego natężenia ruchu.

W poniższych tabelach przedstawiono wyznaczoną wielkość emisji dla każdej z tras:

Tabela 7 Wielkość emisji – Trasa 1

TRASA 1	Emisja	Emisja	Emisja
	Maksymalna	średnia	Roczna
	kg/h	kg/h	Mg
Ditlenek azotu	0,0577	0,0000048	0,042
Ditlenek siarki	0,0001	0,00000001	0,0001
Tlenek węgla	0,6751	0,0000563	0,493
Pył	0,0002	0,00000001	0,0001
Węglowodory alifatyczne	0,0547	0,0000046	0,040

Tabela 8 Wielkość emisji – Trasa 2

TRASA 2	Emisja	Emisja	Emisja
	Maksymalna	Średnia	Roczna
	kg/h	kg/h	Mg
Ditlenek azotu	0,0180	0,0000016	0,014
Ditlenek siarki	0,0005	0,00000004	0,0004
Tlenek węgla	0,0098	0,0000009	0,008
Pył	0,0025	0,0000002	0,002
Węglowodory alifatyczne	0,0021	0,0000002	0,002

—Emisja hałasu

W związku z realizacją inwestycji powstaną nowe źródło hałasu:

— **Kubaturowe** – hala magazynowa – źródłem hałasu będą wózki widłowe poruszające się po terenie magazynu oraz załadunek i wyładunek towarów.

Równoważny poziom dźwięku (odniesiony do 8 najbardziej niekorzystnych godzin w ciągu dnia) wewnątrz hali nie będzie przekraczał 70 dB,

— **Liniowe** – pojazdy poruszające się po terenie zakładu (około 300 pojazdów osobowych oraz około 15 pojazdów ciężkich na dobę),

W poniższej tabeli przedstawiono poziomy mocy akustycznej pojazdów poruszających się po terenie zakładu według instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej nr 338/2008 „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku” (2008r)

Tabela 9 Poziomy mocy akustycznej pojazdów samochodowych

Operacje	Poziom mocy akustycznej, dB	Czas trwania, s
pojazdy samochodowe wagi ciężkiej		
Start	105	5
Hamowanie	100	3
Manewry	100	*
pojazdy samochodowe wagi lekkiej		
Start	97	5
Hamowanie	94	3
Manewry	94	*

* – czas trwania zależy od długości drogi

— **Punktowe** - źródło można traktować jako punktowe w przypadku, gdy każdy jego wymiar liniowy (długość, szerokość i wysokość) jest mniejszy od podwojonej odległości między źródłem, a najbliższym punktem obserwacji. Do źródeł punktowych należy zaliczyć planowane do zainstalowania:

- Agregaty klimatyzacyjne dachowe - 16 szt. (projektowany poziom ciśnienia akustycznego około **56dB**)
- Wentylatory dachowe, przeciwwybuchowe – 16 szt. (w zależności od typu dobranego urządzenia poziom ciśnienia akustycznego źródła dźwięku kształtował się będzie na poziomie **66 dB**).
- Centrale wentylacyjne – 3 szt. (moc akustyczna źródła będzie kształtowała się na poziomie **80dB**)

W tabeli poniżej przedstawiono zbiorczo źródła emisji hałasu związane z planowanym przedsięwzięciem:

Tabela 10 Poziomy mocy akustycznej źródeł hałasu oraz źródła danych

Lp.	Miejsce lokalizacji źródła	Nazwa źródła hałasu	Poziom mocy akustycznej źródła [dB]	Obliczony równoważny poziom hałasu [dB] pora dzienna / pora nocna	Czas emisji hałasu [min] pora dzienna / pora nocna	Klasyfikacja źródła	Uwagi (Sposób wyznaczenia poziomu mocy akustycznej)
1	Hala magazynowa	ZB 1 - hala magazynowa	70	70 / 70	480 / 60	Źródło typu „kubaturowe”	
2	Hala magazynowa	K1- K16 agregaty klimatyzacyjne	56	56/0	480/0	Źródło punktowe	Założono, że klimatyzacja nie pracuje w nocy, moc

Lp.	Miejsce lokalizacji źródła	Nazwa źródła hałasu	Poziom mocy akustycznej źródła [dB]	Obliczony równoważny poziom hałasu [dB] pora dzienna / pora nocna	Czas emisji hałasu [min] pora dzienna / pora nocna	Klasyfikacja źródła	Uwagi (Sposób wyznaczenia poziomu mocy akustycznej)
							akustyczna według danych projektanta
		W1-W16 wentylatory dachowe	66	66/66	480/60	Źródło punktowe	Poziom mocy akustycznej na przykładzie wentylatora DAS400 n-700
		C1-C3 centrale wentylacyjne dachowe	80	80/80	480/60	Źródło punktowe	Moc akustyczna źródła na podstawie centrali dachowej firmy NED-AIR
3	Zakład BROS – teren dróg dojazdowych, wewnętrznych, parking	- samochody osobowe	przejazdy: start: 97 hamowanie: 94	94 94	przejazdy - czas trwania zależy od długości drogi. Założono prędkość poruszania się pojazdów 20km/h. start – 5 s hamowanie	Źródła „liniowe”	Instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej nr 338/2008 Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku, Warszawa 2008 r.
		-samochody ciężarowe	przejazdy: start: 105 hamowanie: 100	100 100			

—Emisja odpadów

W poniższej tabeli podano szacowane ilości i rodzaje odpadów, które mogą powstawać w związku z eksploatacją części biurowej oraz hali magazynowej. Klasyfikację odpadów sporządzono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206), dokonując podziału na odpady niebezpieczne oraz inne niż niebezpieczne.

Tabela 11 Rodzaje i ilość przewidzianych do wytwarzania odpadów

Kod	Rodzaj odpadu	Ilość [Mg/rok]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	10,0
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	10,0
15 01 03	Opakowania z drewna	10,0
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,5
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 (lampy fluorescencyjne, zużyte i niesprawne monitory, sprzęt komputerowy, drukarki)	0,05
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13 (zużyte części instalacji elektrycznej, energetycznej, elementy izolacji kabli, części metalowe, zużyte transformatory, kondensatory, bezpieczniki, żarówki)	0,1
Łącznie		30,65

*) odpady niebezpieczne

Przedstawiony w powyższej tabeli bilans odpadowy jest jedynie szacunkiem wykonanym na etapie planowania inwestycji, szczegółowo gospodarka odpadami zostanie uregulowana

na etapie uzyskania zezwoleń wynikających z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.

Tabela 12 Charakterystyka przewidzianych do wytwarzania odpadów

Kod odpadu	Charakterystyka odpadu / Źródła powstawania	Magazynowanie i zagospodarowanie
15 01 01	Odpady opakowań z papieru i tektury stanowią cenny materiał wtórny, który można poddać procesowi odzysku. Makulatura w Polsce występuje w 19 gatunkach, w zależności od charakterystyki składu i zanieczyszczenia. Podstawowy skład odpadu stanowi celuloza, lignina z dodatkami różnych wypełniaczy oraz barwników, dodatkami pochodzącymi od farb drukarskich, kleju. Papier jest materiałem łatwopalnym, higroskopijnym, pod wpływem wody ulega rozwłóknieniu, mało odporny na rozrywanie i zginanie	Odpady magazynowane będą w pojemnikach w hali magazynowej a następnie przekazywane firmie posiadającej odpowiednie zezwolenia celem poddania ich odzyskowi (recykling materiałowy: R14 – wykorzystanie odpadów, w całości lub części)
15 01 02	W skład odpadu wchodzi różnego rodzaju folie opakowaniowe, worki, taśmy spinające. Podstawowy skład chemiczny odpadów stanowią polimery, głównie polietylen, polipropylen, polistyren, politereftalan etylu, polichlorek winylu. Odpady często zawierają resztki nadruków. Tworzywa sztuczne wykazują dużą odporność chemiczną, są nierozpuszczalne w wodzie i kwasach nieorganicznych, ulegają degradacji pod wpływem niektórych związków organicznych. Są mało odporne na działanie temperatury, topią się i zapalają. Nie przewodzą prądu elektrycznego	Odpady magazynowane będą w pojemnikach w hali magazynowej a następnie przekazywane firmie posiadającej odpowiednie zezwolenia celem poddania ich odzyskowi (R14 – inne działania prowadzące do wykorzystania odpadów w całości lub w części)
15 01 03	Odpadowe opakowania z drewna to głównie palety drewniane, które ze względu na stan zużycia nie nadają się już do użytku. Palety drewniane są wykonywane głównie z drewna drzew iglastych – sosen, a także świerków. Drewno do produkcji jest suszone, może być impregnowane. Materiał odpadowy nie jest zanieczyszczony innymi materiałami.	Odpady magazynowane będą w pojemnikach w hali magazynowej, a następnie przekazywane firmie posiadającej odpowiednie zezwolenia w zakresie gospodarki odpadami. Odpady powinny być przeznaczone do odzysku jako paliwo: R1 – wykorzystanie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii. Odpady desek z uszkodzonych palet mogą zostać ponownie wykorzystane np. do budowy nowych palet, a także zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz.U. Nr 49, poz. 356), do wykonywania drobnych napraw i konserwacji: R14 – inne działania prowadzące do wykorzystania odpadów w całości lub w części
15 02 03	Odpad stanowiąc będą zużyte ubrania robocze oraz materiały i szmaty do wycierania	Odpady magazynowane będą w pojemnikach w hali magazynowej a następnie przekazywane firmie posiadającej odpowiednie zezwolenia celem poddania ich odzyskowi (R7 – odzyskiwanie składników stosowanych do usuwania zanieczyszczeń, R14 – inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części)
16 02 13*	W skład odpadów wchodzić będą m.in. lampy fluorescencyjne, zużyte i niesprawne monitory, sprzęt komputerowy, drukarki. W skład zużytych źródeł światła (lamp fluorescencyjnych) wchodzi: szkło, związki rtęci, końcówki metaliczne, gazy wypełniające: argon, neon. Odpady urządzeń elektrycznych i sprzętu elektronicznego zbudowane są z mieszaniny różnych metali i stopów, głównie stali, aluminium, miedzi oraz składników niemetalicznych, mas plastycznych, ceramiki, szkła (szkło ołowiowe, barowe, strontowe przede wszystkim w kineskopach), gumy, papieru, ebonitu, drewna.	Odpady magazynowane będą w pojemnikach w hali magazynowej a następnie przekazywane uprawnionemu odbiorcy posiadającemu stosowne zezwolenia w zakresie gospodarki odpadami. Odpady zużytych urządzeń powinny być przeznaczone do unieszkodliwiania: D10 - termiczne przekształcanie odpadów w instalacjach lub urządzeniach zlokalizowanych na lądzie lub D5 - składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych, D9 - obróbka fizyczno-chemiczna. Odpady mogą być również przeznaczone do częściowego odzysku elementów i substancji, dla których można znaleźć zastosowanie: R4 -

Kod odpadu	Charakterystyka odpadu / Źródła powstawania	Magazynowanie i zagospodarowanie
		regeneracja metali i związków metali, R5 – recykling lub regeneracja innych materiałów nieorganicznych, R14 – inne działania prowadzące do wykorzystania odpadów w całości lub części.
16 02 14	W skład odpadów wchodzić będą m.in. zużyte części instalacji elektrycznej, energetycznej, elementy izolacji kabli, części metalowe, zużyte transformatory, kondensatory, bezpieczniki, żarówki	Odpady magazynowane będą w pojemnikach w hali magazynowej a następnie przekazywane uprawnionemu odbiorcy posiadającemu stosowne zezwolenia w zakresie gospodarki odpadami. Odpady powinny być przeznaczone do odzysku elementów i substancji, dla których można znaleźć zastosowanie: R4 – recykling lub regeneracja metali i związków metali, R5 – recykling lub regeneracja innych materiałów nieorganicznych, R14 – inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części. Jeżeli odzysk jest niemożliwy odpady należy poddać unieszkodliwieniu: D5 – składowanie na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne, D10 – termiczne przekształcanie odpadów w instalacjach lub urządzeniach zlokalizowanych na lądzie

Powstające w wyniku prowadzonej działalności odpady będą przekazywane zewnętrznym odbiorcom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami. Postępowanie to jest zgodne z art. 25 ust. 2 ustawy o odpadach, zgodnie z którym: *“posiadacz odpadów może je przekazywać wyłącznie podmiotom, które uzyskały zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami, chyba, że działalność taka nie wymaga uzyskania zezwolenia”*.

W zależności od rodzaju wytworzonego odpadu przekazywane będą do wykorzystania, odzysku, unieszkodliwiania bądź składowania

Inwestor zobowiązany będzie również do prowadzenia szczegółowej ewidencji wytwarzanych odpadów:

— wielkość emisji odpadów powinna być monitorowana poprzez bieżące prowadzenie ilościowej i jakościowej ewidencji wytworzonych odpadów; ewidencja winna być prowadzona zgodnie z art. 36 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach z zastosowaniem kart ewidencji odpadów prowadzonych dla każdego odpadu oddzielnie oraz kart przekazania odpadu na drukach określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska;

— zgodnie z art. 37 ustawy o odpadach zakład jest również zobowiązany do sporządzania zbiorczego zestawienia danych o rodzajach i ilościach odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania tych odpadów oraz przekazania marszałkowi województwa właściwemu ze względu na miejsce wytwarzania, zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów terminie do 15 marca za poprzedni rok kalendarzowy.

—Emisja ścieków

—**ścieki bytowe** - powstawać będą w wyniku bytowania pracowników, stanowić je będą ścieki odprowadzane z urządzeń sanitarnych, toalet, umywalk, pryszniców. Ich ilość uzależniona jest bezpośrednio od planowanej ilości zatrudnionych pracowników.

W ramach uruchomienia hali magazynowej z częścią biurową planuje się zatrudnienie łącznie 263 osób.

Przewidywaną ilość ścieków bytowych obliczono z normatywnego zużycia wody na 1 pracownika na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie przeciętnych norm zużycia wody, przedstawionego w poniższej tabeli.

Tabela 13 Przeciętne normy zużycia wody wg rozporządzenia

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka odniesienia (j.o.)	Normy zużycia wody $\text{dm}^3/\text{j.o.} \times \text{dobę}$
1	Prace czyste	1 zatrudniony	15
2	Prace brudne	1 zatrudniony	60
3	Prace szczególnie brudzące	1 zatrudniony	90

Przewidywanych do zatrudnienia pracowników sklasyfikowano do jednej grupy:

— prace czyste – 263 osoby.

Założono również, że 100 % zużywanej wody odprowadzana będzie w postaci ścieków.

Poniższa tabela przedstawia przewidywaną ilość ścieków planowaną do wytworzenia przez zatrudnionych pracowników.

Tabela 14 Przewidywana ilość ścieków bytowych

Lp.	Jednostka odniesienia (j.o.)	Ilość jedn.	Normy zużycia wody $\text{dm}^3/\text{j.o.} \times \text{dobę}$	Współcz. przelicz. woda/ścieki	Ilość ścieków [$\text{m}^3/\text{dobę}$]
2	1 zatrudniony – prace czyste	263	15	1	3,945
Razem:					3,945

Planowana ilość ścieków bytowych wytwarzanych na terenie inwestycji to 3,945 m^3/d (1420,2 m^3/a). Ścieki odprowadzane będą do 4 zbiorników bezodpływowych, każdy o pojemności 30 m^3 .

Taki sposób odprowadzania ścieków jest rozwiązaniem tymczasowym, dopóki w rejon przedsięwzięcia nie zostanie doprowadzona sieć kanalizacyjna

Ścieki z utrzymania czystości pomieszczeń stanowiąc będą ścieki powstałe w wyniku mycia pomieszczeń magazynowych i socjalno – biurowych. Ilość ścieków jest bezpośrednio uzależniona od wielkości powierzchni zmywalnej oraz częstotliwości wykonywanej czynności mycia.

Przy poniższych założeniach:

— wielkość powierzchni zmywalne 45 433 m^2
(projektowana powierzchnia magazynowa),

— jednostkowe zapotrzebowanie wody 0,00015 m^3/m^2 /1 mycie,

— częstotliwość zmywania całej powierzchni 1 dzień w tygodniu

ilość zużywanej wody, a tym samym ilość powstających ścieków z utrzymania czystości pomieszczeń wynosić będzie maksymalnie 6,8 m^3/d (353,6 m^3/a).

Ścieki z utrzymania czystości pomieszczeń odprowadzane będą systemem wewnętrznej kanalizacji do zbiornika bezodpływowego o pojemności 30 m^3 .

—**ścieki technologiczne**

W związku z funkcjonowaniem planowanej inwestycji, nie przewiduje wytwarzania ścieków technologicznych.

—**wody opadowe i roztopowe.**

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą z dachów, powierzchni utwardzonych (dróg, chodników, parkingów) analizowanego zakładu do wewnętrznej kanalizacji deszczowej, a następnie po podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych (tj. Separator z wbudowanym osadnikiem typu Sep 30/300-1-6 firmy Purator) do bezodpływowego zbiornika p.poż. o pojemności 2100 m^3 . W przypadku przepełnienia zbiornika wody opadowe przelewem odprowadzane będą na tereny zielone.

Poniżej przedstawiono analizę ilościową dla wód opadowych, obejmującą teren zakładu w stanie po realizacji przedsięwzięcia.

Określenie powierzchni zlewni [F]:

Z powierzchni ogólnej wyodrębniono powierzchnie cząstkowe, dla których dobrano współczynnik spływu powierzchniowego:

Stan po realizacji przedsięwzięcia:

- powierzchnie utwardzone – 19 934 m²,
- powierzchnie zadaszone – 48 511 m²,

Określenie współczynnika spływu [Ψ]:

Współczynnik spływu przyjęto według badań empirycznych zawartych w danych literaturowych:

- powierzchnie utwardzone – 0,85,
- powierzchnie zadaszone – 0,9,

Określenie współczynnika opóźnienia odpływu [φ]:

Współczynnik opóźnienia odpływu wynikający z czasu retencji kanałowej i czasu dopływu do kanału (czas koncentracji terenowej) stanowi iloraz natężenia deszczu przy czasie równym czasowi przepływu.

Ponieważ zlewnia deszczowa omawianego zakładu jest i stosunkowo zwarta, przyjęto dla niej współczynnik φ = 1.

Określenie współczynnika deszczu miarodajnego [q]:

Natężenie deszczu miarodajnego – q przyjęto dla deszczu o czasie trwania 15 minut i prawdopodobieństwie wystąpienia P = 20% (raz na 5 lat); q = 130 [l/s ha].

Maksymalny obliczeniowy spływ wód deszczowych wyliczono ze wzoru

Odpływ z powierzchni odwadniającej:

$$Q = F \cdot q \cdot \psi \cdot \phi \text{ [dm}^3\text{/s} \cdot \text{ha]}$$

Q – ilość wód opadowych [dm³/s],

F – powierzchnia zlewni [ha],

q – natężenie deszczu [dm³/s·ha],

ψ – współczynnik spływu powierzchniowego [-],

φ - współczynnik opóźnienia odpływu.

Zestawienie danych przyjętych do obliczeń przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 15 Zestawienie danych przyjętych do obliczeń

Rodzaj odwadniającej powierzchni	Wielkość powierzchni [ha]	Współczynnik spływu powierzchniowego [-]	Natężenie deszczu miarodajnego [l/s ha]	Współczynnik opóźnienia odpływu [-]
Stan po realizacji przedsięwzięcia			130	1
Powierzchnie zadaszone	48 511	0,95		
Powierzchnie utwardzone	19 934	0,85		

Poniższa tabela przedstawia zestawienie wielkości maksymalnego obliczeniowego spływu powierzchniowego wód opadowych i roztopowych.

Tabela 16 Zestawienie wielkości maksymalnego obliczeniowego spływu powierzchniowego wód opadowych – stan aktualny i po realizacji przedsięwzięcia

Rodzaj odwadnianej powierzchni	Odptyw wód deszczowych [dm ³ /s]
Powierzchnie zadaszone	599,11
Powierzchnie utwardzone	220,27
Ogółem – stan po realizacji przedsięwzięcia:	819,38

Obliczeniowy maksymalny spływ wód opadowych i roztopowych wynosi około **819,4 dm³/s** dla stanu po realizacji inwestycji.

Średnioroczny spływ wód deszczowych:

Średnioroczny spływ wód deszczowych obliczono w oparciu o dane hydrologiczne zlewni, wg wzoru:

$$Q_{\dot{S}Rr} = \psi \cdot F \cdot H \quad [\text{m}^3/\text{rok}]$$

gdzie:

$Q_{\dot{S}Rr}$ – średnioroczny spływ wód deszczowych [m³/s],

F – powierzchnia zlewni [m²],

Ψ - współczynnik spływu jednostkowego dobrany według charakteru powierzchni odwadnianej,

H – wysokość opadów, H = 0,6 [m].

Średnioroczny spływ wód deszczowych wynosi **37817,6 m³/rok** dla stanu po realizacji inwestycji.

Wody opadowe i roztopowe odprowadzana będą do wewnętrznej kanalizacji deszczowej, a następnie po podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych, do zbiornika bezodpływowego p.poż. o pojemności 2100m³. Nadmiar wody rozfiltrowany będzie w do gruntu na tereny zielone..

8) Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

Planowana inwestycja nie będzie oddziaływać transgranicznie na środowisko, ze względu na lokalizację. Oddziaływanie inwestycji zamknie się w granicach działki Inwestora.

9) Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia.

W bezpośrednim sąsiedztwie omawianego terenu nie występują obszary lub obiekty chronione na mocy Ustawy z 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody. W gminie Swarzędz zlokalizowanych jest 18 pomników przyrody, żaden z nich nie jest zlokalizowany w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia.

Najbliższym obszarem chronionym jest park krajobrazowy Puszcza Zielonka znajdująca się w odległości około 6 km w kierunku północno-wschodnim od terenu przedsięwzięcia.

Planowane przedsięwzięcie nie jest usytuowane na, ani w bezpośrednim sąsiedztwie terenów, które wymienione są w art. 63, ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji

o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227), tj.:

- obszary wodno – błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych,
- obszary wybrzeży, górskie lub leśne,
- obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych,
- obszary wymagające 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 ochrony przyrody,
- obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone,
- obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne, obszary przylegające do jezior, uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowskiej.