

Spis treści

1	Wstęp	5
1.1	<i>Przedmiot i cel opracowania</i>	5
1.2	<i>Podstawa prawna</i>	5
1.3	<i>Klasyfikacja przedsięwzięcia</i>	5
1.4	<i>Zakres opracowania</i>	5
2	Charakterystyka przedsięwzięcia	6
2.1	<i>Lokalizacja</i>	6
2.2	<i>Cele realizacji inwestycji</i>	6
2.3	<i>Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego</i>	6
2.4	<i>Zaopatrzenie w media, zużywane materiały surowce energia</i>	7
2.5	<i>Zatrudnienie i czas pracy</i>	8
2.6	<i>Opis realizowanego procesu technologicznego</i>	8
2.7	<i>Wykorzystanie terenu</i>	10
2.7.1	<i>Aktualne zagospodarowanie terenu</i>	10
2.7.2	<i>W fazie realizacji przedsięwzięcia</i>	10
2.7.3	<i>Faza eksploatacji</i>	11
2.8	<i>Analizowane warianty przedsięwzięcia</i>	11
3	Charakterystyka środowiska przyrodniczego w obszarze objętym inwestycją	12
3.1	<i>Powietrze</i>	12
3.2	<i>Klimat akustyczny</i>	13
3.3	<i>Morfologia terenu i hydrografia</i>	13
3.4	<i>Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne</i>	14
3.5	<i>Gleby</i>	15
3.6	<i>Fauna i Flora. Obszary i obiekty podlegające ochronie przyrody i krajobrazu</i>	15
3.7	<i>Zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami</i>	17
3.8	<i>Krajobraz</i>	17
3.9	<i>Klimat</i>	18
4	Przewidywane rodzaje emisji związane z funkcjonowaniem planowanego przedsięwzięcia	18
4.1	<i>Emisja substancji do powietrza</i>	18
4.1.1	<i>Określenie wielkości emisji</i>	18
4.1.2	<i>Parametry emitatorów</i>	21
4.1.3	<i>Standardy emisyjne</i>	21
4.2	<i>Emisja hałasu</i>	22
4.2.1	<i>Źródła hałasu</i>	22
4.3	<i>Emisja odpadów</i>	25
4.4	<i>Emisja ścieków</i>	29
4.5	<i>Emisja promieniowania elektromagnetycznego</i>	34
5	Określenie przewidywanego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko	35
5.1	<i>Na etapie realizacji przedsięwzięcia</i>	35
5.1.1	<i>Oddziaływanie na powietrze</i>	35

5.1.2	Oddziaływanie na klimat akustyczny	35
5.1.3	Oddziaływania na środowisko gruntowo – wodne	36
5.1.4	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	36
5.1.5	Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	37
5.1.6	Oddziaływanie na klimat	37
5.1.7	Oddziaływanie na krajobraz, dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy	37
5.1.8	Oddziaływanie na zdrowie ludzi	37
5.1.9	Wzajemne oddziaływanie między elementami środowiska	37
5.2	<i>Na etapie eksploatacji</i>	37
5.2.1	Oddziaływanie na powietrze	37
5.2.2	Oddziaływanie na klimat akustyczny	42
5.2.3	Tło akustyczne	44
5.2.4	Oddziaływanie na środowisko gruntowo – wodne	47
5.2.5	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	47
5.2.6	Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	47
5.2.7	Oddziaływanie na klimat	47
5.2.8	Oddziaływanie na krajobraz, dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy	47
5.2.9	Oddziaływanie na zdrowie ludzi	48
5.2.10	Wzajemne oddziaływanie między elementami środowiska	48
5.3	<i>Na etapie likwidacji</i>	48
6	Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystania zasobów środowiska i emisji	49
7	Możliwość wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko	50
7.1	<i>Poważana awaria przemysłowa</i>	50
7.2	<i>Transgraniczne oddziaływanie</i>	51
8	Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy — Prawo ochrony środowiska	51
9	Konieczność ustalenia obszaru ograniczonego użytkowania	51
10	Analiza możliwych konfliktów społecznych	52
11	Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia	52
12	Trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport	52
13	Źródła informacji	52
13.1	<i>Spis aktów prawnych</i>	52
13.2	<i>Spis literatury</i>	53
	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	55

Spis tabel

Tabela 1	Przewidywane zużycie mediów i surowców oraz wielkość produkcji	7
Tabela 2	Zestawienie powierzchni terenu	8
Tabela 3	Jakość powietrza w rejonie inwestycji	13
Tabela 4	Średni skład chemiczny pyłów	19

Tabela 5	Wielkość emisji - spawanie	19
Tabela 6	Wskaźniki emisji ze spalania węgla	20
Tabela 7	Wielkość emisji – E2 (kocioł)	20
Tabela 8	Dane emitorów	21
Tabela 9	Zestawienie poziomów dźwięku i izolacyjności akustycznych źródeł kubaturowych	23
Tabela 10	Poziomy mocy akustycznej punktowych źródeł hałasu	23
Tabela 11	Poziomy mocy akustycznej pojazdów samochodowych	24
Tabela 12	Dane wyjściowe akustyczne do obliczeń hałasu	24
Tabela 13	Zestawienie rodzajów oraz ilości planowanych do wytworzenia odpadów	25
Tabela 14	Przeciętne normy zużycia wody wg rozporządzenia	30
Tabela 15	Przewidywana ilość ścieków bytowych	30
Tabela 16	Zestawienie ilości wytwarzanych ścieków po realizacji inwestycji	31
Tabela 17	Zestawienie danych przyjętych do obliczeń	33
Tabela 18	Zestawienie wielkości maksymalnego obliczeniowego spływu powierzchniowego wód opadowych	33
Tabela 19	Wartości odniesienia dla substancji w powietrzu	38
Tabela 20	Tło substancji przyjęte do analizy poziomów stężeń substancji w powietrzu (w odniesieniu do roku kalendarzowego)	39
Tabela 21	Kombinacje sytuacji meteorologicznych-stanów równowagi atmosfery i prędkości wiatrów	40
Tabela 22	Kryterium na opad pyłu	41
Tabela 23	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku	43
Tabela 24	Punktów recepcyjne	46
Tabela 25	Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania hałasu w punktach obserwacji	46

Spis rysunków i załączników

1. Mapa ewidencyjna z zaznaczonym obszarem oddziaływania przedsięwzięcia oraz obejmująca działki sąsiednie
2. Wypis z rejestru gruntów dla działki, na której realizowana będzie inwestycja
3. Postanowienie o konieczności sporządzenia raportu
4. Lokalizacja przedsięwzięcia
5. Zagospodarowanie terenu
6. Mapa ze zbiornikami GZWP
7. Schemat technologiczny
8. Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu z dnia 17.12.2008 r. nr BGK.7331.92/08
9. Dane wejściowe do programu i wyniki – hałas
10. Mapa rozprzestrzeniania hałasu – pora dzienna
11. Tło zanieczyszczeń substancji w powietrzu
12. Lokalizacja emitorów
13. Wydruki programu Operat2000
14. Izolinie stężeń substancji w powietrzu

1 Wstęp

1.1 Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest przedsięwzięcie polegające na budowie hali produkcyjno-usługowej do wytwarzania elementów z tworzyw sztucznych.

Zasadniczym celem niniejszego opracowania jest przedstawienie informacji charakteryzujących przedsięwzięcie, informacji o zamierzonym sposobie korzystania ze środowiska na etapie realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, oraz wskazanie sposobów minimalizujących bądź eliminujących negatywne oddziaływanie inwestycji na środowisko.

1.2 Podstawa prawna

Procedurę w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla planowanych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko regulują przepisy prawne ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. — Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2008 r., Nr 25, poz. 150) [13.1.1].

Obowiązek sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie hali produkcyjno-usługowej do wytwarzania elementów z tworzyw sztucznych wynika z Postanowienia Wójta Gminy Rypin z dnia 22 grudnia 2008r. (pismo znak: BGK-762-15/08).

1.3 Klasyfikacja przedsięwzięcia

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257 poz. 2573, z późn. zm.) [13.1.8], przedmiotowe przedsięwzięcie zaliczane jest do przedsięwzięć, dla których sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko może być wymagane - § 3.1. pkt. 1 instalacje do wytwarzania końcowych produktów użytkowych przez mieszanie, emulgowanie lub konfekcjonowanie chemicznych półproduktów lub produktów podstawowych;

1.4 Zakres opracowania

Zakres raportu określony w Postanowieniu Wójta Gminy Rypin z dnia 22 grudnia 2008r. o konieczności sporządzenia raportu (pismo w załączeniu). Obejmuje on informacje określone w art. 52 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. — Prawo ochrony środowiska [13.1.1] z pominięciem punktów:

4). Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w wypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko

7a) (dot. budowy dróg)

8) jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji, porównanie, z zastrzeżeniem ust. 2, proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143;

10) przedstawienie zagadnień w formie graficznej;

10a) dot. budowy dróg, linii kolejowych, instalacji przesyłowych.

12) przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji;

13) wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport;

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien uwzględniać oddziaływanie przedsięwzięcia na etapach jego realizacji, eksploatacji oraz likwidacji.

2 Charakterystyka przedsięwzięcia

2.1 Lokalizacja

Przedsięwzięcie polegające na budowie hali produkcyjno – usługowej do wytwarzania elementów z tworzyw sztucznych przeprowadzane będzie na terenie miejscowości Kowalki na działce nr 195/11.

Kowalki to sołectwo w gminie Rypin, powiat rypiński, woj. kujawsko – pomorskie.

Najbliższe otoczenie planowanego przedsięwzięcia stanowią:

- działki nr 195/4, 195/12 – budynek przemysłowy, w którym prowadzona jest produkcja metalowych elementów budowlanych i meblowych (działki stanowią własność Inwestora),
- działka 195/10 – budynki przemysłowe, w których funkcjonuje zakład stolarski,
- działka 197/20 – budynek przemysłowy, w którym funkcjonuje zakład stolarski,
- działka sąsiadująca w kierunku Głowińska – zdewastowany budynek przemysłowy.

W bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowej działki nie występuje zabudowa mieszkaniowa. Najbliższy wolnostojący budynek mieszkaniowy zlokalizowany jest w odległości ok. 100m w kierunku południowym. Pomędzy najbliższą zabudowa mieszkaniową a opisywanym terenem inwestycji znajduje się: działka nr 195/13 – budynek przemysłowy oraz nr 196 budynek straży pożarnej.

W sąsiedztwie działki nr 195/11 nie ma cieków wodnych, rowów melioracyjnych, jezior. Najbliższy zbiornik wodny – staw – zlokalizowany jest na sąsiedniej działce w kierunku północno – zachodnim (w kierunku Głowińska) w odległości powyżej 60 m od planowanej inwestycji.

Lokalizację przedsięwzięcia przedstawiono na rysunku nr 4 załączonym do opracowania.

2.2 Cele realizacji inwestycji

Celem realizacji przedsięwzięcia jest budowa hali produkcyjno – usługowej oraz do wytwarzania elementów z tworzyw sztucznych - produkcji elementów dachowych wentylacyjnych z tworzyw termoutwardzalnych.

2.3 Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

Dla terenu przedmiotowego przedsięwzięcia nie obowiązują ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dotychczas obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego stracił ważność z końcem 2002 roku.

Zgodnie z art. 4 ust 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym [13.1.7], w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, określenie sposobu zagospodarowania i warunków zabudowy następuje w drodze decyzji o warunkach zabudowy lub w drodze decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. Stosownie do art. 6 ust. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, każdy ma prawo, w granicach określonych ustawą do zagospodarowania terenu, do którego ma tytuł prawny, zgodnie z warunkami ustalonymi

w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego albo decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli nie narusza to chronionego prawem interesu publicznego oraz osób trzecich, a także do ochrony własnego interesu prawnego przy zagospodarowaniu terenów należących do innych osób i jednostek organizacyjnych, tzn. każdy ma prawo do zagospodarowania terenu zgodnie z warunkami ustalonymi w decyzji o warunkach zabudowy (przy braku miejscowego planu – tak jak w omawianym przypadku).

Inwestor uzyskał decyzję o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu w dniu 17.12.2008 r. Nr BGK.7331.92/08 (w załączeniu do opracowania).

Niniejsza decyzja ustala warunki zabudowy produkcyjno – usługowej oraz wymagania dotyczące zabudowy i zagospodarowania terenu, tj. zawiera:

- ustalenia dotyczące funkcji zabudowy i zagospodarowania terenu,
- ustalenia dotyczące warunków i wymagań kształtowania ładu przestrzennego dla zabudowy i zagospodarowania terenu,
- ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu,
- ustalenia dotyczące dziedzictwa kulturowego i zabytków,
- ustalenia dotyczące obsługi w zakresie komunikacji,
- ustalenia dotyczące obsługi w zakresie infrastruktury technicznej,
- ustalenia wymagań dotyczących interesów osób trzecich.

2.4 Zaopatrzenie w media, zużywane materiały surowce energia

W poniższej tabeli przedstawiono szacunkowe dane dotyczące zużycia wody, energii, paliw oraz surowców wykorzystywanych w procesie produkcyjnym i przewidywana wielkość produkcji.

Tabela 1 Przewidywane zużycie mediów i surowców oraz wielkość produkcji

Lp.	Bilans materiałowy	Wielkość zużycia	Jednostka
Zużycie mediów			
1.	Woda	100	m ³ /a
2.	Energia elektryczna – moc przyłączeniowa do zasilania urządzeń	7,0	kW
Zużycie surowców			
1.	Żywica poliestrowa (tworzywa termoutwardzalne)	12	Mg/a
2.	Butanox M-50 (utwardzacz)	240	kg/a
3.	mata szklana	2,4	Mg/a
Wielkość produkcji			
1.	Wyroby z tworzyw sztucznych (laminat poliestrowo- szklany)	15	Mg/a

Woda do celów socjalno – bytowych doprowadzona zostanie z istniejącego przyłącza wodociągowego na terenie działki sąsiedniej 195/4 (będącej również własnością Inwestora) po uzgodnieniu warunków technicznych z gestorem sieci wodociągowej.

Aktualnie ścieki socjalno – bytowe z istniejącego zakładu produkcyjnego odprowadzane są do zbiornika bezodpływowego o poj. 3 m³, a następnie wywożone na oczyszczalnię

ścieków na podstawie jednorazowych zleceń. Ścieki socjalno - bytowe z projektowanej hali produkcyjno – usługowej odprowadzane będą do drugiego zbiornika bezodpływowego o poj. 3 m³, a następnie wywożone na oczyszczalnię ścieków na podstawie jednorazowych zleceń. Po wybudowaniu gminnej kanalizacji sanitarnej ścieki socjalno – bytowe z całego zakładu odprowadzane będą do kanalizacji i następnie na oczyszczalnię ścieków po uzgodnieniu warunków technicznych z gestorem sieci kanalizacyjnej.

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą w sposób określony w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu z dnia 17.12.2008 r. nr BGK.7331.92/08.

Energia elektryczna na potrzeby funkcjonowania obiektu dostarczana zostanie za pośrednictwem istniejącego przyłącza energetycznego.

Energia cieplna dostarczona zostanie z istniejącej kotłowni zlokalizowanej przy obecnej hali produkcyjnej na działce nr 195/4.

2.5 Zatrudnienie i czas pracy

Aktualne zatrudnienie przy produkcji elementów metalowych (istniejąca hala produkcyjna) wynosi 8 pracowników fizycznych oraz dwóch właścicieli pełniących rolę pracowników umysłowych.

W ramach uruchomienia nowej produkcji (produkcja elementów z tworzyw sztucznych) planuje się zatrudnienie dodatkowych 4 pracowników fizycznych.

Praca odbywać się będzie w systemie jednozmianowym przez 5 dni w tygodniu.

2.6 Opis realizowanego procesu technologicznego

Planowane przedsięwzięcie przewiduje budowę hali produkcyjno – usługowej, w której wytwarzane będą elementy z tworzyw sztucznych wraz z zapleczem socjalno - biurowym o łącznej powierzchni zabudowy ok. 150 m². Projektowany obiekt będzie posiadał stołówkę, szatnię, sanitariaty, magazyn materiałów i półproduktów, halę produkcyjną. Inwestycja zlokalizowana zostanie w miejscowości Kowalki, g. Rypin, na działce o nr ewidencyjnym 195/11. W ramach przedsięwzięcia wykonane zostaną przyłącza: wodociągowe, energetyczne oraz instalacja ogrzewania pomieszczeń i wentylacja mechaniczna nawiewno – wywiewna z nagrzewnicą, jak również zbiornik bezodpływowy na ścieki.

Poniższa tabela przedstawia zestawienie powierzchni terenu.

Tabela 2 Zestawienie powierzchni terenu

Lp.	Rodzaj powierzchni	Powierzchnia ha
Stan docelowy		
1.	Drogi	0,024
2.	Parkingi, chodniki	0,003
3.	projektowana hala	0,015
4.	Istniejące magazyn	0,0126
5.	Istniejąca hala produkcyjna (produkcja elementów metalowych)	0,0312
6.	Zieleń	0,1605
9.	POW. TERENU (łącznie powierzchnia działek nr 195/11, 195/4, 195/12)	0,2463

W istniejącej hali produkcyjnej prowadzona jest produkcja akcesoriów meblowych oraz budowlanych metalowych. Aktualnie prowadzony proces produkcyjny obejmuje głównie

obróbkę plastyczną blach stalowych: cięcie przy użyciu gilotyny, wykrawanie oraz przetłaczanie przy użyciu pras mimośrodowych, spawanie elementów metodą MIGMAG, gięcie drutów stalowych na prasach pneumatycznych.

W planowanej hali produkcyjno – usługowej prowadzona będzie produkcja elementów z tworzyw sztucznych - elementy dachowe wentylacyjne z tworzyw chemoutwardzalnych, z wykorzystaniem tworzyw chemoutwardzalnych (żywica poliestrowa), utwardzacza (Butanox M-50) oraz maty szklanej, tzw. technologia RTM.

Z definicji **RTM** – skrót od angielskiego Resin Transfer Molding, to jedna z technologii form zamkniętych. Wszystkie warstwy zbrojenia (z włókna ciągłego) oraz ew. materiału przekładkowego układane są na sucho w formie, następnie przykrywane przeciwformą. Do zamkniętego i szczelnego układu doprowadza się punktowo żywicę pod niewielkim nadciśnieniem. Tak podana żywica o czasie żelowania ok. 20 minut przesycza całą strukturę zbrojenia. Nadmiar żywicy jest odprowadzany na zewnątrz formy, ewentualnie z pomocą niewielkiego podciśnienia. Ponieważ stosowane ciśnienia są niewielkie, konstrukcje form są lekkie i stąd stosowana powszechnie nazwa: „lekki” RTM. Ciężkie i kosztowne metalowe formy stosowane w tradycyjnym „ciężkim” RTM są używane w produkcji wielkoseryjnej, gdzie cykl produkcyjny jest dodatkowo skrócony poprzez większe ciśnienie wtrysku, krótszy czas żelowania i podgrzewanie form.

Planowana do zastosowania technologia produkcji w/w elementów polega na utwardzaniu ciekłych żywic poliestrowych w zamkniętych formach. Proces rozpoczyna się w zamkniętym mieszaczu, po czym tworzywa są przelewane szczelnymi przewodami do zamkniętych i szczelnych form odwzorowujących produkowany element. Przed wtłoczeniem żywicy do formy umieszczone powinno być wzmocnienie w postaci maty szklanej lub tkaniny. Utwardzenie tworzyw następuje po zainicjowaniu reakcji 1-2% roztworem utwardzacza. Po utwardzeniu następuje otwarcie formy i wyjęcie gotowego, chemicznie obojętnego elementu. Faktura i kształt produktów jest zależny od kształtu formy, a kolor zależny jest od dostarczonej przez dostawcę żywicy.

Proces technologiczny podzielić można na 5 podstawowych etapów:

- Etap I – przyjęcie materiałów do magazynu,
- Etap II – przygotowanie materiałów do produkcji,
- Etap III – przygotowanie form do produkcji,
- Etap IV – wtrysk tworzywa,
- Etap V – otwarcie form,
- Etap VI – pakowanie wyprodukowanych elementów.

W pierwszym etapie następuje przyjęcie surowców (materiałów) produkcyjnych do magazynu, tj. żywicy poliestrowej, utwardzacza i maty szklanej. Następuje rozpakowywanie materiałów produkcyjnych z zabezpieczeń transportowych. W wyniku tego działania wytwarzane będą odpady opakowaniowe w postaci papieru i tektury (kod 15 01 01) oraz tworzyw sztucznych – folii zabezpieczającej (kod 15 01 02).

Następną czynnością jest przetransportowanie przy pomocy wózka widłowego surowców produkcyjnych na halę produkcyjną, rozpakowanie surowców. Odpadami powstałymi na tym etapie produkcji będą opakowania z tworzyw sztucznych po surowcach wykorzystywanych w procesie produkcyjnym (kod 15 01 10) oraz szmaty i sorbenty (kod 15 02 02).

W kolejnym etapie następuje przygotowanie form do produkcji, polegająca na kontroli jakości form, przetransportowanie ich i ustawienie na docelowym stanowisku pracy. Na tym etapie nie będą wytwarzane odpady.

Wcześniej przetransportowane i rozpakowane surowce załadowywane są w odpowiednich proporcjach w zamkniętym mieszaczu połączonym z maszyną wtryskującą – mieszającą, w której następuje proces mieszania żywicy i utwardzacza oraz wtrysk zmieszanego tworzywa szczelnymi przewodami do zamkniętych i szczelnych form

odwzorowujących produkowany element. Możliwymi odpadami powstałymi podczas ewentualnych nieszczelności form lub maszyny wtryskująco – mieszającej będą 15 02 02 – sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi.

Po utwardzeniu następuje otwarcie formy i wyjęcie gotowego, chemicznie obojętnego elementu. Odpady powstałe podczas utwardzenia tzw. wypływek tworzywa w granicach formy i utwardzone wlewki w przewodach zasilających lub elementy uszkodzone (kod 07 02 13 – odpady tworzyw sztucznych). Faktura i kształt produktów jest zależny od kształtu formy a kolor od dostarczonej przez dostawcę żywicy.

Końcowym etapem procesu produkcyjnego jest pakowanie gotowych elementów do wysyłki. Możliwymi odpadami powstałymi na tym etapie są odpady z papieru i tektury (kod 15 01 01) oraz tworzyw sztucznych – folia ochronna (kod 15 01 02).

Podstawowe wyposażenie techniczne hali produkcyjnej stanowić będą:

- kompresor (2,2kW) – 1 szt.,
- nagrzewnice ciepła wraz z wymiennikami 1,5 kW – 3 szt.
- mieszacz wraz pompą tworzywa (sprężone powietrze) – 1 szt.,
- oświetlenie – lampy jarzeniowe
- urządzenia pomocnicze: wiertarki, szlifierki na sprężone powietrze,
- formy produkcyjne.

Schemat technologiczny przedstawiony jest na rysunku nr 7 dołączonym do opracowania.

2.7 Wykorzystanie terenu

2.7.1 Aktualne zagospodarowanie terenu

Teren zakładu należącego do P.P.H.U. PROMA-FIT s.c. obejmuje trzy działki 195/4; 195/11 i 195/12. Aktualnie na terenie zakładu znajduje się hala produkcyjna wraz z częścią socjalno-biurową, gdzie prowadzona jest produkcja metalowych elementów budowlanych i meblowych. Na terenie zakładu, przy istniejącej hali zlokalizowano również miejsca parkingowe – postojowe (6 miejsc parkingowych). W zachodniej części terenu jest budynek magazynowy oraz budynek gospodarczy (szopa) przeznaczony do rozbiórki. W miejscu planowanej lokalizacji hali teren jest wyrównany i porośnięty trawą, nie zinwentaryzowano żadnych instalacji na terenie przeznaczonym pod nowy budynek. Teren całego zakładu jest ogrodzony.

2.7.2 W fazie realizacji przedsięwzięcia

Wykorzystanie terenu w fazie realizacji przedsięwzięcia będzie polegało na jego użytkowaniu na potrzeby budowlane i montażowe, tj. organizację robót rozbiórkowych, budowlanych i ich zaplecza.

Przedsięwzięcie polegające budowie hali produkcyjnej o powierzchni 150m² wymagać będzie :

- przygotowania terenu –usunięcie darni i wierzchniej warstwy gleby, wykonanie wykopów pod fundamenty,
- przeprowadzenia prac budowlanych i montażowych – wykonanie konstrukcji i ścian hali, zagospodarowanie wnętrza hali, wykonanie szczelnych posadzek, instalacji, montaż infrastruktury i urządzeń itp.,
- wykonanie dojazdów do hali (utwardzenie terenu za pomocą kruszywa lub wykonanie innej nawierzchni np. betonowej lub asfaltowej),
- rozbiórka obiektu gospodarczego

- uporządkowanie terenu po zakończeniu inwestycji – usunięcie gruzu i innych pozostałości po pracach budowlanych, wyrównanie terenu, uporządkowanie zieleni.

2.7.3 Faza eksploatacji

Opisywany teren wykorzystany będzie w sposób zgodny z opisanym w niniejszej dokumentacji – będzie to działalność produkcyjna. Nie przewiduje się innego wykorzystania terenu poza opisanym.

2.8 Analizowane warianty przedsięwzięcia

Wariant polegający na nie podejmowaniu przedsięwzięcia

Rezygnacja z inwestycji będzie skutkowałą zmniejszeniem atrakcyjności oferty firmy, brakiem dalszego rozwoju w kierunku budowlanych elementów z tworzyw sztucznych, utratą możliwości zwiększenia zatrudnienia i bardzo prawdopodobną utratą rynku oraz zmniejszeniem produkcji. W aspekcie oddziaływania na środowisko naturalne nie podejmowanie przedsięwzięcia nie wpłynie w żaden sposób na jego aktualny stan.

Wariant polegający na realizacji planowanego przedsięwzięcia w technologii wtrysku wysokociśnieniowego

Opisaną produkcję można zrealizować także w technologii wtrysku wysokociśnieniowego tworzyw termoplastycznych. Jednakże w tym rozwiązaniu należałoby ponieść kilkunastokrotnie większe inwestycje (rozbudowane narzędzia i maszyny, większa powierzchnia). Przy takiej skali produkcji jest to nie tylko ekonomicznie nieuzasadnione, ale także niemożliwe biorąc pod uwagę możliwości finansowe przedsiębiorstwa.

Wariant polegający na realizacji planowanego przedsięwzięcia w technologii RTM- wybrany przez Inwestora

Opisywany wariant jest wariantem wybranym do realizacji przez Inwestora. Związane jest to przede wszystkim z prostotą procesu produkcji, rachunkiem ekonomicznym (prowadzenie produkcji w innej technologii jest zbyt kosztowne na etapie inwestycyjnym oraz eksploatacyjnym) oraz planowaną skalą przedsięwzięcia.

Ponad to wykorzystanie szansy realizowania inwestycji pozwoli przedsiębiorstwu zwiększyć ofertę produkowanych elementów i osiągnąć większy udział w sprzedaży. Da nowe miejsca pracy i wygeneruje dodatkowe zyski, podatki, kapitał na następne inwestycje. Poprawi wizerunek firmy i pozwoli na uczestniczenie w stale rozwijającym się rynku tworzyw sztucznych – nowe produkty i technologie.

Proces technologiczny opisany został szerzej w pkt. 2.6 niniejszego opracowania. W dalszej części raportu przeprowadzono szczegółową analizę oddziaływania przedsięwzięcia na stan jakości środowiska. Wykazała ona iż wprowadzenie na teren zakładu nowego obiektu produkcyjnego nie spowoduje przekroczenia standardów jakości środowiska poza jego granicami.

Wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Wariantem najkorzystniejszym z punktu widzenia ochrony środowiska naturalnego jest zaniechanie przedsięwzięcia, ponieważ tylko ten wariant nie powoduje żadnej ingerencji w środowisko.

Należy jednak podkreślić, iż realizacja przedsięwzięcia (Zgodnie z przeprowadzoną w niniejszym opracowaniu analizą) nie spowoduje przekroczenia standardów jakości

środowiska oraz nie narusza zasobów naturalnych środowiska, zatem realizacja przedsięwzięcia jest zgodna z ideą zrównoważonego rozwoju.

3 Charakterystyka środowiska przyrodniczego w obszarze objętym inwestycją

Obszar gminy Rypin znajduje się we wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego w powiecie rypińskim.

Powierzchnia administracyjna gminy ogółem wynosi 13194 ha w tym: grunty orne - 9712 ha; użytki zielone - 1318 ha; lasy - 988 ha [13.2.3]. Pod względem administracyjnym gmina otacza ze wszystkich stron miasto Rypin, ponadto graniczy z gminami: Brzuze, Rogowo, Skrwilno i Wąpielsk (powiat rypiński) oraz Osiek i Świdziebnia (powiat brodnicki).

Gmina Rypin dzieli się na 23 sołectwa obejmujące łącznie 31 miejscowości. Do sołectw tworzących gminę należą Balin, Borzymin, Cetki, Czyżewo, Dębiany, Dylewo, Głowińsk, Godziszewy, Jasin, Kowalki, Linne, Marianki, Nowe Sadłowo, Puszcza Rządowa i Miejska, Rusinowo, Rypalki, Sadłowo, Sikory, Starorypin Prywatny, Starorypin Rządowy, Stawiska, Stępowo, Zakrocz.

Pod względem komunikacyjnym gmina położona jest na osi ważnej drogi łączącej Brodnicę z Sierpcem. W części południowo-zachodniej przebiega droga relacji Rypin-Lipno-Włocławek. Znaczne oddalenie gminy od dużych ośrodków miejskich powoduje, że jest ona stosunkowo słabo zurbanizowana. Struktura przestrzenna zabudowy oraz użytków ziemi, są typowe dla otwartych terenów wiejskich, charakterystycznych dla tej części Pojezierza Dobrzyńskiego.

Miejscowość Kowalki jest sołectwem wchodzącym w skład gminy Rypin. Położona jest w jej południowej części. Graniczy z miejscowościami: Balin, Dębiany, Dylewo, Głowińsk i Sikory oraz w swej południowej części z Lasotami i Pręczkami należącymi do gminy Rogowo. Położona jest w powiecie rypińskim, w południowo-wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, na Ziemi Dobrzyńskiej. Ogólna powierzchnia wsi Kowalki wynosi 489,36 ha, z czego 410,44 ha to użytki rolne, dobrej jakości, w większości o klasie bonitacji gleby III b i IV a. Lasy zajmują pow. 9,68 ha. Pozostałe tereny to tereny zurbanizowane, grunty pod wodami, luźne zadrzewienia i nieużytki

3.1 Powietrze

Na terenie gminy Rypin głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego są zanieczyszczenia komunikacyjne (liniowe) oraz pochodzące ze źródeł niskiej emisji, a w mniejszym stopniu przemysłowe. Przez Kowalki przebiega jedna droga powiatowa (relacji Rypin – Pręczi) i nie ma ona znaczącego wpływu na jakość powietrza w otoczeniu przedsięwzięcia. Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza w okolicy wsi Kowalki jest niska emisja – szczególnie w sezonie zimowym. Modernizacja przydomowych systemów grzewczych, większe wykorzystanie biopaliw (tj. pelet) popularyzacja systemów solarnych jest jednym z założeń „Planu Odnowy miejscowości Kowalki na lata 2009-2015”.

Stan higieny atmosfery na terenie gminy w ocenie ogólnej jest dość dobry. Wykonana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska roczna ocena jakości powietrza za 2007 rok wykazała, iż obszar strefy brodnicko-rypińskiej należy do klasy wynikowej C. Ze względu na to, że we wszystkich 11 stacjach pomiarowych zlokalizowanych na terenie województwa kujawsko – pomorskiego stężenie średnie roczne benzo(a)pirenu przekroczyło w 2007 roku poziom docelowy 1 ng/m^3 o 10-910%, wszystkim strefom w województwie nadano klasę C. Pozostałe monitorowane zanieczyszczenia (SO_2 , NO_2 , PM_{10} , C_6H_6 , CO , As , Cd) kwalifikują obszar wspomnianej strefy do klasy A. Oznacza to, że zanieczyszczenia nie przekraczają dopuszczalnych poziomów nawet bez stosowania marginesów tolerancji.

Stan jakości powietrza dla lokalizacji inwestycji podany został przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony środowiska w piśmie z dnia 7 stycznia 2009r. (WIOŚ-

DWo/Dziś/4103/1/09), stężenia średnioroczne stanowiące wartość tła zanieczyszczeń kształtują się na następujących poziomach:

Tabela 3 Jakość powietrza w rejonie inwestycji

Lp.	Nazwa substancji	Stężenie	Stężenie dopuszczalne	% wartości dopuszczalnej
		mg/m ³	mg/m ³	
1.	Ditlenek azotu	10,4	40,0	26,0
2.	Ditlenek siarki	5,9	20,0	29,5
3.	Pył zawieszony PM10	19,8	40,0	49,5
4.	Ołów	0,023	0,5	4,6
5.	Benzen	1,22	5,0	24,4

3.2 Klimat akustyczny

Wymagania odnośnie dopuszczalnych wartości poziomu hałasu dotyczą wartości równoważnych (ekwiwalentnych) L_{Aeq} poziomów hałasu tj. dających uśrednioną w czasie wartość występującego hałasu. Dopuszczalne wartości poziomu hałasu na terenach o określonym charakterze zagospodarowania, normowane są w załączniku Nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku [13.1.11]. Dotyczą one równoważnych wartości poziomu dźwięku A występujących w godz. 6⁰⁰-22⁰⁰ dla przedziału czasu odniesienia równemu 8 najniekorzystniejszym kolejno po sobie następującym godzinom dnia oraz 22⁰⁰-6⁰⁰ dla przedziału odniesienia równemu 1 najniekorzystniejszej godzinie nocy.

Według załącznika Nr 1 do w/w rozporządzenia Ministra Środowiska, dla terenów stanowiących bezpośrednie otoczenie ocenianego w niniejszym opracowaniu obiektu dopuszczalne poziomy hałasu nie są normowane. Najbliższy obiekt – zabudowa mieszkaniowa stanowiący teren chroniony akustycznie zlokalizowany jest w odległości około 100 m od granicy działki inwestycji. Zatem dla potrzeb niniejszego opracowania jako wielkości kryterialne przyjęto dopuszczalne poziomy równoważnego poziomu dźwięku występującego na granicy terenów podlegających ochronie akustycznej w celu przedstawienia uciążliwości akustycznej planowanego przedsięwzięcia w odniesieniu do najbliższego otoczenia stacji. Dla tych wartości kryterialnych dokonano analizy wpływu inwestycji na stan środowiska w aspekcie wpływu na klimat akustyczny terenów sąsiednich stanowiących bliską zabudowę mieszkaniową.

Tereny mieszkaniowo - usługowe:

- w porze dziennej (6⁰⁰-22⁰⁰) - **55 dBA**
- w porze nocnej (22⁰⁰-6⁰⁰) - **45 dBA.**

3.3 Morfologia terenu i hydrografia

Zgodnie z podziałem fizyczno – geograficznym J. Kondrackiego, obszar gminy Rybin prawie w całości położony jest w obrębie mezoregionu Pojezierze Dobrzyńskie, tylko południowo – wschodni fragment znajduje się w obrębie Równiny Urszulewskiej [13.2.1]. Przeważająca część obszaru gminy leży w obrębie Pojezierza Dobrzyńskiego, a podstawowym typem rzeźby jest płaska, miejscami falista wysoczyzna morenowa. Południowo – wschodnią część gminy znajdująca się w obrębie Równiny Urszulewskiej to

charakterystyczna równina sandrowa. Wysoczyzna morenowa wznosi się 110-130 m. n.p.m. i generalnie obniża się z północnego - wschodu na południowy - zachód. Powierzchnia wysoczyzny zbudowana jest z glin i piasków związanych z akumulacyjną działalnością lodolodu. Wysoczyznę urozmaicają pagórki i wzgórza morenowe związane z postojem lodolodu w czasie fazy kujawsko-dobrzyńskiej, jak również liczne formy wklęsłe - długie, wąskie, o krętym przebiegu. Największa z rynien polodowcowych o przebiegu południkowym jest obecnie wykorzystywana przez rzekę Rypienicę. Ponadto wysoczyznę morenową urozmaicają liczne bezodpływowe zagłębienia wytopiskowe, których dna, podobnie jak dna rynien, są podmokłe lub zabagnione, a niekiedy wypełnione wodą w postaci niewielkich "oczek" wodnych [13.2.1].

Pod względem hydrograficznym część gminy Rypin należy do dorzecza Drwęcy, w zlewni jej lewobrzeżnego dopływu Rypienicy, północno - wschodni fragment leży w dorzeczu Skrwy. Gmina znajduje się w zlewni rzek wymagających ochrony. Obszar gminy Rypin jest stosunkowo ubogi w wody powierzchniowe. Na obszarze gminy brak jest większych jezior. Na uwagę zasługują jedynie jeziora Sadłowskie i Czarownica. Pierwsze jezioro rynnowe położone w zlewni typowo rolniczej, miejscami trudno dostępne ze względu na niskie podmokłe brzegi oraz silnie rozwiniętą roślinność wodną. Natomiast jezioro Czarownica to długie i bardzo wąskie jezioro rynnowe, o wysokich trudno dostępnych brzegach. Ponadto obszar gminy przylega do południowego i częściowo wschodniego brzegu jeziora Długiego. Ponadto na terenie gminy znajdują się liczne niewielkie "oczka wodne" wypełniające dna zagłębienia wytopiskowych na wysoczyźnie morenowej oraz obszary mokradeł i podmokłości w dnach rynien i obniżen terenowych [13.2.1].

W sąsiedztwie terenu planowanej inwestycji nie ma cieków wodnych, rowów melioracyjnych, jezior. Najbliższy zbiornik wodny - staw - zlokalizowany jest na sąsiedniej działce w kierunku Głowińska, w odległości powyżej 60 m od planowanej inwestycji.

3.4 Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

„Najstarszymi utworami z wykonanych wierceń hydrogeologicznych w okolicy Rypina są utwory trzeciorzędowe. Miąższość utworów trzeciorzędowych wynosi około 200 metrów. Rozpoczynają się ilami zwięzłymi, stratygraficznie należącymi do pliocenu. Iły te posiadają zmienne zabarwienie od siwej, szarej poprzez zielonkawą, niebieską i czerwoną do brunatnej i czarnej. Utwory miocenu reprezentowane są przez osady piaszczyste, mułki, iły i węgiel brunatny.

Osady piaszczyste to drobno i średnioziarniste piaski kwarcowe, niekiedy ilaste o barwie od ciemno szarej do brunatnej. Mułki są głównie kwarcowo - mikowe, niekiedy z partiami ilastymi lub piaszczystymi. Zawierać mogą wkładki węgla brunatnego, którego miąższość może dochodzić do trzech metrów. Mułki są zwięzłe o barwie od jasnoszarej do czarnej.

Utwory czwartorzędowe zalegają na terenie całej gminy Rypin o bardzo zmiennej grubości (do 50m.). Plejstocen przede wszystkim stanowią gliny zwałowe i piaski wodnolodowcowe zalegające bezpośrednio pod holocenem. Z analizy profili wynika, że występujące tu gliny zwałowe szare należą do zlodowacenia środkowopolskiego i nastąpiło rozmycie moreny dennej. Z uwagi na niedużą miąższość utworów czwartorzędowych w rejonie ujęć wody, trudno ustalić poszczególne stadiały zlodowaceń W holocenie osadziły się piaski oraz namuły i torfy. W zagłębieniach znajdujących się w pobliżu ujęć wody, występują namuły torfiaste” [13.2.1].

„Wśród typów wód podziemnych, najpowszechniejszymi na terenie gminy Rypin są:

- wody gruntowe, które występują najpłycej i oddzielone są od powierzchni ziemi, przepuszczalną strefą ponad zwierciadłem wody (strefa aeracji). Ich zasilenie odbywa się poprzez infiltrujące opady atmosferyczne,
- wody wgłębne, znajdujące się w warstwach wodonośnych pokrytych utworami

słaboprzepuszczalnymi. Związek z powierzchnią jest ograniczony, co zmniejsza zasilanie, ale zwiększa odporność na zanieczyszczenia,

– wody głębinowe, są wodami izolowanymi od powierzchni ziemi większymi kompleksami utworów nieprzepuszczalnych.

Na terenie gminy występują wszystkie w/w wody, wiekowo związane z trzeciorzędem i czwartorzędem. Największe zasoby wód podziemnych związane są z utworami wodonośnymi piętra czwartorzędowego, którego wody stanowią podstawowe źródło zaopatrzenia ludności gminy.

Wody te są najlepiej udokumentowane poprzez studnie głębinowe wchodzące w skład ujęć wody na terenie gminy:

– Ujęcie wody w Starorypinie - czwartorzędowy poziom wodonośny budują piaski różnoziarniste, występujące w obrębie glin zwałowych na głębokości 29,5 - 50,0 m. Warstwa prowadzi wodę o napiętym zwierciadle wody, stabilizującym się od 2,40 m. do 2,70 m. ppt.

– Ujęcie wody w Borzyminie - czwartorzędowy poziom wodonośny budują piaski różnoziarniste ze żwirem i otoczkami, występujące w obrębie glin zwałowych na głębokości 23,0 - 46,0 m. Warstwa prowadzi wodę o napiętym zwierciadle wody, stabilizującym się od 15,0 m. do 15,45 m. ppt.

– Ujęcie wody w Sadłowie - czwartorzędowy poziom wodonośny budują piaski drobnoziarniste szare, występujące w obrębie glin zwałowych na głębokości 30,0 - 46,0 m. Warstwa prowadzi wodę o napiętym zwierciadle wody, stabilizującym się na rzędnej 128,15 m. npt.

Ujęcie wody w Kowalkach - czwartorzędowy poziom wodonośny budują piaski różnoziarniste, występujące w obrębie glin zwałowych na głębokości 13,0 - 48,2 m. Warstwa prowadzi wodę o napiętym zwierciadle wody, stabilizującym się od 13,58 m. do 15,0 m. ppt.

Wymienione ujęcia wód podziemnych stanowią obecnie podstawowe źródło zaopatrzenia wodociągu wiejskiego w wodę pitną" [13.2.1].

Gmina Rypin nie jest zlokalizowana na terenie GZWP (rysunek nr 4), ani na obszarach wymagających najwyższej ochrony (OWO) i wysokiej ochrony (ONO).

3.5 Gleby

Ogólnie gleby na obszarze gminy Rypin odznaczają się wysoką wartością użytkową. Z analiz wynika, że na obszarze gminy zdecydowanie przeważają gleby IV klasy bonitacyjnej (45,8% powierzchni gruntów ornych) i II klasy (24,7%). Stosunkowo wysoki jest również udział gruntów VI klasy (16,4%) i V klasy (11,9%), natomiast brak gruntów I i II klasy. Należy zatem stwierdzić, że wysoka wartość użytkowa gruntów na terenie gminy nie stanowi bariery rozwoju przestrzennego gminy, gdyż nie brakuje terenów dla lokalizacji inwestycji i rozwoju procesów urbanizacyjnych [13.2.1].

3.6 Fauna i Flora. Obszary i obiekty podlegające ochronie przyrody i krajobrazu

Obszary chronionego krajobrazu NATURA 2000

W dniu 21 marca 2003 wojewoda Kujawsko-Pomorski uzgodnił włączenie obszarów województwa do sieci NATURA 2000. Wyznaczono sieć o powierzchni 127.713 ha, co stanowi 7% powierzchni województwa. **Obszary te nie obejmują terenów gminy Rypin.**

Pomniki przyrody

Na terenie gminy Rypin znajduje się wiele parków będących częścią zespołów dworskoparkowych, a jednocześnie miejscem nagromadzenia wielu rzadkich gatunków

drzew i roślin, co powoduje, że obiekty te mają również znaczenie dydaktyczne. W gminie znajduje się 6 pomników przyrody, formalnie nie podlegają jednak one ochronie prawnej.

Na obszarze gminy Rypin znajdują się dwa parki poddworskie. Mimo poważnych zaniedbań i dewastacji są obiektami bogatymi pod względem florystycznym. Występujące w nich gatunki roślin są często unikatowe, co powoduje, że parki obok funkcji przyrodniczych mają również znaczenie dydaktyczne. Okazały drzewostan parków wyróżnia się na tle terenów otaczających tworząc dominanty krajobrazowe. Na obszarze gminy Rypin znajduje się siedem obiektów, które posiadają zachowane cechy parkowe, tzn. Wyróżniają się pod względem florystycznym oraz założeniami architektoniczno-przestrzennymi. Zaliczają się do nich parki:

- Balin o pow. 4,0 ha,
- Kowalki o pow. 6,0 ha,
- Linne o pow. 9,7 ha,
- Rusinowo o pow. 2,48 ha,
- Sadłowo o pow. 13,3 ha,
- Starorypin o pow. 5,0 ha,
- Stepowo o pow. 5,4 ha

Generalnie, stan drzew jest dobry, niektóre tylko wymagają prac pielęgnacyjnych. W przypadku gminy Rypin ważnym elementem środowiska biotycznego są lasy, które obejmują swym zasięgiem aż 7,5% powierzchni gminy, stanowią one ostoję dla wielu gatunków zwierząt.

Obecnie wszystkie kompleksy leśne na obszarze gminy są obiektami typowo antropogenicznymi, o ujednocionej strukturze gatunkowej niezwiązanej często z naturalnym siedliskiem.

Bardzo ważnym elementem środowiska biotycznego są kompleksy łąkowo-bagiennie. W obrębie gminy wyodrębniono 7 głównych kompleksów łąkowo-bagiennych, mających kluczowe znaczenie dla funkcjonowania środowiska biotycznego. Kompleksy te stanowią ostoje dla licznych gatunków zwierząt zwłaszcza płazów, stanowią miejsca lęgowe i bytowe wielu gatunków ptaków jak i drobnych ssaków. W skład roślinności łąk zalewanych wchodzi mietlica biaława, rzeżucha łąkowa, turzyce, śmiełek darniowy, kostrzewa czerwona. Łąki tego typu występują w dolinie rzeki Ruziec oraz Kanału Rojewo i Gójsk. Roślinność łąk bagiennych tworzą różne gatunki turzyc, trzcinnik lancetowaty oraz liczne gatunki mchów. Liczna roślinność występuje również w obrębie akwenów wodnych, w tym roślinność przybrzeżna jak tatarak, turzyce wysokie, trzcina, sitowie i pałka wodna.

Dominującymi gatunkami fauny są zwierzęta łowne, zamieszkujące obszary rolno-leśne – jelenie, sarny, lisy, dziki. Wśród ptactwa można wymienić gatunki takie jak łyska, perkoz dwuczuby, które posiadają również miejsca lęgowe na terenie gminy oprócz wymienionych gatunków występuje również łabędź czarny, głowienka.

Wśród elementów abiotycznych ważnym elementem są oprócz wód podziemnych są kopaliny. Użyteczne jak surowce skalne i energetyczne. Złoża kruszyw naturalnych. Na terenie gminy brak jest udokumentowanych złóż surowców, umożliwiających podjęcie eksploatacji na większą skalę. Zasoby kruszyw naturalnych zlokalizowane zostały na czterech obszarach: obszar Sikory, obszar Dębiany, obszar Zakroczy, obszar Stępowo. Torfy na obszarze gminy występują dość powszechnie zajmują powierzchnie około 900 ha. Wypełniają one wszystkie większe zagłębienia terenowe w obrębie wysoczyzny morenowej, jak i Sandru Skrwy.

Korytarze ekologiczne – doliny rzeczne

Naturalnym korytarzem ekologicznym jest rzeka Rypienica - największy dopływ środkowej Drwęcy. W swym biegu wykorzystuje rynnę polodowcową, a zasilana jest głównie przez wody podziemne (w górnym biegu) oraz przez liczne ciek i rowy melioracyjne.

Ponadto na terenie gminy znajdują się liczne niewielkie "oczka wodne" wypełniające dna zagłębień wytopiskowych na wysoczyźnie morenowej oraz obszary mokradeł i podmokłości w dnach rynien i obniżen terenowych.

Na obszarze gminy Rypin na uwagę zasługują jeziora: Sadłowskie i Czarownica. Pierwsze to jezioro rynnowe położone w zlewni typowo rolniczej, miejscami trudno dostępne ze względu na niskie podmokłe brzegi oraz silnie rozwiniętą roślinność wodną. Natomiast jezioro Czarownica to długie i bardzo wąskie jezioro rynnowe, o wysokich trudno dostępnych brzegach. Ponadto obszar gminy przylega do południowego i częściowo wschodniego brzegu jeziora Długiego [13.2.1].

3.7 Zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

„Gmina Rypin posiadają wiele atrakcji turystycznych, do których zalicza się liczne zabytki architektury. Do najważniejszych należą:

- Borzymin – tzw. grodzisko (okres wczesnego średniowiecza),
- Dylewo – tzw. grodzisko (okres wczesnego średniowiecza),
- Rusinowo – park dworski,
- Sadłowo – grodzisko – relikty zamku,
- Sadłowo – kościół parafialny rzymskokatolicki,
- Sadłowo – pałac,
- Sadłowo – zespół pałacowo-parkowy,
- Starorypin (Prywatny) – tzw. grodzisko (okres wczesnego średniowiecza),
- Starorypin – zespół dworski

Dodatkowo, na terenie gminy znajduje się 408 stanowisk archeologicznych. Na obszarze gminy znajduje się również 6 pomników przyrody jednak nie uzyskały one formalnoprawnej podstawy ochrony. Oprócz wyżej wymienionych obiektów wpisanych do rejestru zabytków na terenie gminy występują również zespoły dworsko – parkowe zachowane w różnym stanie oraz budownictwo drewniane, młyn w Prątni. Aleje i szpalery w dobrym stanie zdrowotnym” [13.2.1].

3.8 Krajobraz

Dominującym typem krajobrazu gminnego, jest płaska, miejscami falista wysoczyzna morenowa, natomiast w części południowo-wschodniej, w obrębie Równiny Urszulewskiej, charakterystyczną jest równina sandrowa. Krajobraz terenu urozmaicają pagórki i wzgórza morenowe, jak również liczne formy wklęsłe, liczne zagłębienia bezodpływowe których dna podobnie jak rynien są podmokłe i zabagnione.

W bezpośrednim otoczeniu planowanego przedsięwzięcia zlokalizowana jest zabudowa o charakterze przemysłowo-usługowym. W sąsiedztwie działki nr 195/11 pod planowaną nie ma cieków wodnych, rowów melioracyjnych, jezior. Najbliższy zbiornik wodny – staw - zlokalizowany jest na sąsiedniej działce w kierunku Głowińska w odległości ok. 60m od terenu planowanej inwestycji. Najbliższy wolnostojący budynek mieszkaniowy zlokalizowany jest w odległości ok. 100m i między nim o opisywaną działką nr 195/11 znajdują się działki: nr 195/13 – budynek przemysłowy oraz nr 196 budynek straży pożarnej.

3.9 Klimat

„Głównym elementem różnicującym warunki klimatyczne obszaru gminy Rypin jest ukształtowanie terenu i jego zróżnicowanie wysokościowe. Różne ekspozycje zboczy powoduje powstawanie znacznych różnic termicznych, sięgających nawet kilku stopni. W zagłębieniach terenowych występuje niekorzystny mikroklimat powstający na skutek inwersji termicznych, zalegania mas chłodnego powietrza i tworzenia mgieł. Zjawiska te są szczególnie odczuwalne w okresie jesiennym. Na znaczne różnice temperatur na omawianym terenie wpływ mają zwłaszcza warunki lokalne. Decydują tu takie czynniki jak rzeźba terenu, sąsiedztwo lasu, zbiorników wodnych itp.

Średnie roczne sumy opadów na obszarze gminy Rypin kształtują się na poziomie 560 mm. Dla obszaru całej gminy można przyjąć średnią wartość wilgotności w granicach 70 – 75%. Wyższe wartości posiadają tereny podmokłe oraz położone w sąsiedztwie dużych powierzchni wodnych. Opady okresu wegetacyjnego, obejmującego miesiące od kwietnia do września, wynoszą około 360 mm (Brenda 1996). Faktem jest, że opady w ostatnich latach są niższe w porównaniu z okresem lat 70-tych o około 70-100 mm.

Na analizowanym obszarze dominują wiatry wiejące z sektora zachodniego. Generalnie przeważają wiatry słabe o średniej prędkości 1 – 2 m/sek. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi około 8 ° C. Absolutne maksymalne temperatury osiągają 38 ° C, natomiast minimalne dochodzą do –32 ° C. [13.2.1].

4 Przewidywane rodzaje emisji związane z funkcjonowaniem planowanego przedsięwzięcia

4.1 Emisja substancji do powietrza

Proces technologiczny, który przeprowadzany będzie w projektowanej hali nie będzie źródłem emisji substancji do powietrza. Aktualnie na terenie zakładu zlokalizowano dwa źródła emisji substancji do powietrza – jest to kotłownia oraz odciąg ze stanowiska spawalniczego.

Hala projektowana ogrzewana będzie z istniejącej kotłowni. Ciepło dostarczone będzie do nowej hali i podane na wymiennik ciepła na nagrzewnicy z nadmuchem.

Do tego celu planowane jest zastąpienie starego istniejącego pieca z nadmuchem, nowym piecem na eko-groszek z pełną automatyką spalania (kocioł retortowy). Przewidywana moc ok. 30kW, czas pracy 8-10 godz./dobę w sezonie grzewczym. Parametry wprowadzania substancji do powietrza dobrane zostaną na podstawie obliczeń emisji zanieczyszczeń powietrza w środowisku, w taki sposób, aby przy maksymalnym wykorzystaniu kotła emisja nie powodowała przekroczeń standardów jakości środowiska. W tym celu należy uwzględnić kompleksowe oddziaływanie źródeł zanieczyszczeń z terenu zakładu, a więc i stanowiska spawalniczego. Poniżej przedstawiono metodykę wyznaczania wielkości emisji substancji do powietrza ze źródeł zakładu.

4.1.1 Określenie wielkości emisji

4.1.1.1 Spawanie – E1

Emisja i skład chemiczny zanieczyszczeń zależą między innymi od metody spawania, parametrów technologicznych oraz składu chemicznego materiału dodatkowego (spoiwa) i materiału podstawowego. Powstający w procesach spawalniczych dym spawalniczy (aerozol) jest mieszaniną drobno dyspersyjnych cząstek stałych (pyłu spawalniczego) oraz substancji chemicznych (gazów). Pył spawalniczy powstający w wyniku działania plazmy łuku na materiał podstawowy i dodatkowy, składa się z tlenków, krzemianów, fluorokrzemianów, fluorków oraz węglanów metali i niemetali.

Odciąg spawalniczy wyposażony jest w wentylator o mocy 1,1kW. Spawanie wykonywane jest przez około 8 godzin w ciągu dnia. Spawanie prowadzone jest metoda MIGMAG w osłonie gazowej CO₂, przy użyciu drutu spawalniczego (ø 0,8mm), zużycie drutu spawalniczego to ok.1800kg/rok. Wartość prądu spawania - 150A.

Wielkość emisji substancji z opisywanego procesu określono na podstawie wskaźników zamieszczonych w publikacji "Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych przy procesach spawania i lutowania metali. Katalog charakterystyk materiałów spawalniczych pod względem emisji zanieczyszczeń" J.Matusiak, B.Rams, S.Machaczek. Wyd. WAM i Instytut Spawalnictwa, 2004.[13.2.12].

Wartość wskaźników dla opisanego procesu spawania:

- wskaźnik emisji pyłu – 5785,4 mg/kg drutu
- wskaźnik emisji tlenków azotu – 549,61 mg/kg drutu
- wskaźnik emisji tlenku węgla – 5899,9 mg/kg drutu

Średni skład chemiczny pyłu przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 4 Średni skład chemiczny pyłów

Udział składników w %				
Fe	Mn	Si	Cr	Ni
52,9	9,9	5,47	0,03	0,03

W poniższej tabeli zamieszczono wielkość emisji substancji z procesu spawania:

Tabela 5 Wielkość emisji - spawanie

Lp.	Nazwa substancji	Emisja maksymalna	Emisja roczna
		kg/h	Mg/a
1	Ditlenek azotu	0,00048	0,00099
2	Tlenek węgla	0,00511	0,0106
3	Pył zawieszony PM10:	0,00501	0,0104
	w tym:		
4	- żelazo (Fe) ^{b)}	0,00265	0,0055
5	- mangan (Mn) ^{b)}	0,00049	0,0010
6	- krzem (Si) ^{b), *)}	0,00027	0,00057
7	- chrom (Cr) ^{b)}	0,0000015	0,00000312
8	- Nikiel (Ni) ^{b)}	0,0000015	0,00000312

b) – jako suma metalu i jego związku w pyłe

*) – dla substancji nie określono poziomu odniesienia

4.1.1.2 Kocioł 30 kW – E2

Planowany do zainstalowania kocioł o mocy 30kW, jest urządzeniem nowym wyprodukowanym zgodnie z aktualnie obowiązującymi standardami. W związku z powyższym wielkość emisji ze spalania paliwa jakim jest węgiel typu eko-groszek będzie niższa niż w przypadku kotłów starego typu. Poza niższym poziomem emisji nowoczesne kotły wyróżnia również automatyczne dozowanie paliwa oraz wysoka sprawność (80-88%).

Na aktualnym etapie realizacji inwestycji nie wybrano konkretnego modelu kotła zatem parametry przyjęto na podstawie katalogów technicznych kilku producentów kotłów o mocy 30kW zasilane paliwem węglowym Eko-groszek:

- sprawność kotła – 85%
- nominalne zużycie paliwa – około 4,9 kg/h
- minimalna wysokość komina – 5 m
- orientacyjny przekrój otworu komina – 280 cm²
- wymagany ciąg spalin – 0,25 mbar
- przyjęta temperatura spalin – 150 °C

Obliczono maksymalny strumień spalin w warunkach umownych (w przeliczeniu na zawartość 10% tlenu w spalinach) – około 100 m³/h.

Wielkość emisji ze spalania węgla określono na podstawie publikacji Instytutu Chemicznej Przeróbki Węgla „Kryteria energetyczno-emisyjne IChPW na „Znak bezpieczeństwa ekologicznego” – nowelizacja.” [13.2.12].

Przytoczona publikacja przedstawia standardy emisyjne dla kotłów małej mocy opracowane na podstawie badań atestacyjnych przeprowadzonych w latach 2001-2006 przez Instytut. Analiza wyników badań wykazała korzystną ewolucję konstrukcji kotłów w kierunku poprawy jakości spalania (obniżenie emisji) przy wzroście efektywności układów wymiany ciepła (wzrost sprawności cieplnej).

W poniższej tabeli przedstawiono stężenia zanieczyszczeń w suchych gazach odlotowych w warunkach normalnych, przy zawartości tlenu 10%.

Tabela 6 Wskaźniki emisji ze spalania węgla

Lp	Substancja	jednostka	Wielkość
1	Ditlenek azotu	mg/m ³	400
2	Tlenek węgla	mg/m ³	1200
3	Ditlenek siarki	mg/m ³	1100
4	Pył zawieszony	mg/m ³	125
5	Benzo-a-piren	µg/m ³	75
6	Węglowodory aromatyczne	mg/m ³	5

Przyjęto następujące parametry paliwa (źródło: www.ekogroszek.info.pl):

- wartość opałowa (kaloryczność): > 26 MJ/kg
- zawartość popiołu (części niepalnych): do 10%
- zawartość siarki: < 0,6%

Dla celów obliczeniowych założono, prace kotła w sezonie grzewczym przez całą dobę – 4200 h. W rzeczywistości łączna praca kotła będzie niższa w związku z okresami przestoju zakładu – w tym czasie piec będzie wyłączany lub będzie pracował z niskim obciążeniem.

W poniższej tabeli przedstawiono wielkość emisji substancji ze spalania węgla w opisywanym kotle:

Tabela 7 Wielkość emisji – E2 (kocioł)

Lp	Substancja	Emisja	
		Maksymalna	Roczna
		kg/h	Mg

1	Ditlenek azotu	0,04000	0,16800
2	Tlenek węgla	0,12000	0,50400
3	Ditlenek siarki	0,11000	0,46200
4	Pył zawieszony	0,01250	0,05250
5	Benzo-a-piren	0,00001	0,00003
6	Węglowodory aromatyczne	0,00050	0,00210

4.1.2 Parametry emitorów

W związku z modernizacją kotłowni wymianie ulegnie kocioł oraz komin odprowadzający spaliny. Parametry emitora na tym etapie nie zostały jeszcze zaprojektowane, zatem dla potrzeb opracowania zaprojektowano minimalne wymiary kominu, tak aby określona w powyższym punkcie emisja nie powodowała przekroczeń wartości dopuszczalnych. Na podstawie obliczeń propagacji zanieczyszczeń w atmosferze dobrano :

1) emitor zadaszony – dla emitora zadaszonego przyjmuje się wyniesienie gazów odlotowych równe 0, co nie jest korzystne ze względu na propagację zanieczyszczeń. Mniejszy jest stopień rozrzedzenia zanieczyszczeń, silniejsze oddziaływanie w najbliższym otoczeniu.

2) wysokość emitora – 5,5 m.

3) średnica emitora – w przypadku emitora zadaszonego dobór średnicy nie wpływa na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń, tu przyjęto przewód kominowy o polu przekroju 280 cm².

Pozostałe parametry przyjęto jak w tabeli poniżej.

Tabela 8 Dane emitorów

Nr emitora	Opis emitora	Charakterystyka źródeł emisji							
		Współrzędne punktu emisji		Wysokość	Średnica*	Zadaszenie	Średnia prędkość w emitorze	Temperatura wylotowa gazów	Czas emisji przyjęty do obliczeń
		X	Y	m	m	tak/nie	[m/s]	K	h/rok
E1	Stanowisko spawalnicze	80,4	92,9	3,15	0,3	boczny	16,0	290	2080
E2	Kocioł nr 1	88,7	94,6	5,5	0,3	tak	1,0	450	4200

4.1.3 Standardy emisyjne

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie wiąże się z eksploatacją instalacji objętej Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. 260, poz. 2181) [13.1.9]. Przedmiotowa instalacja posiada moc cieplną mniejszą niż 1,0 MW.

4.2 Emisja hałasu

4.2.1 Źródła hałasu

Kubaturowe źródła hałasu:

B 1 – projektowana hala usługowo - produkcyjna

W projektowanej hali produkcyjno – usługowej prowadzona będzie produkcja elementów z tworzyw sztucznych (elementy dachowe wentylacyjne z tworzyw termoutwardzalnych).

Projektowana hala usługowo – produkcyjna posiadać będzie powierzchnię zabudowy około 150 m² i wysokość 4,0 m. Będzie ona wykonana w konstrukcji lekkiej, w systemie BALEX-METAL – budowa z płyt warstwowych z rdzeniem poliuretanowym (gr. 8cm). Dach będzie wykonany w takiej samej konstrukcji jak ściany (gr. 12 cm).

Szacuje się, że poziom dźwięku wewnątrz tej hali w odległości 1 [m] od ściany nie będzie przekraczał 85 [dB]. Do głównych źródeł hałasu należeć będą zainstalowane wewnątrz hali urządzenia, takie jak:

- kompresor (2,2kW) – 1 szt.,
- nagrzewnice ciepła wraz z wymiennikami 1,5 kW – 3 szt.,
- mieszacz wraz pompą tworzywa (sprężone powietrze) – 1 szt.,
- urządzenia pomocnicze: wiertarki, szlifierki na sprężone powietrze,

W celu uproszczenia i ze względów ograniczeń programowych w modelu akustycznym jako kubaturowe źródło hałasu przyjęto hale o całkowitej wysokości budynku, tj. 4,0 m. Izolacyjność akustyczna elementów tego źródła kubaturowego wynosi:

- ściany : 23 [dB]
- dach: 25 [dB]

B 2 – istniejąca hala produkcyjna

Ze względu na oszacowanie łącznego oddziaływania na klimat akustyczny, w analizie akustycznej uwzględniono również istniejącej źródła hałasu.

W istniejącej hali produkcyjnej prowadzona jest produkcja akcesoriów meblowych oraz budowlanych metalowych.

Hala ta wykonana jest z płyt żelbetonowych, ocieplonych wewnątrz styropianem grubości 10cm oraz połówką pustaka oraz ocieplona na zewnątrz również styropianem grubości 10 cm. Dach wykonany jest z płyt korytkowych i wełną mineralną grubości 10 cm oraz blachą trapezową. Powierzchnia zabudowy hali wynosi 312 m², a wysokość 3,15 m.

Szacuje się, że poziom dźwięku wewnątrz tej hali również nie będzie przekraczał 85 [dB], a głównymi źródłami hałasu kształtującymi ten poziom dźwięku będą następujące urządzenia:

- gilotyna,
- prasy mimośrodowe,
- urządzenie do spawania MIG/MAG,
- prasy pneumatyczne,

W celu uproszczenia i ze względów ograniczeń programowych w modelu akustycznym jako kubaturowe źródło hałasu przyjęto hale o całkowitej wysokości budynku, tj. 3,2 m. Izolacyjność akustyczna elementów tego źródła kubaturowego wynosi:

- ściany : 25 [dB]
- dach: 23 [dB]

Zestawienie poziomów dźwięku w halach oraz izolacyjności akustycznych elementów konstrukcji przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 9 Zestawienie poziomów dźwięku i izolacyjności akustycznych źródeł kubaturowych

B1 – projektowana hala produkcyjno - usługowa		
Ściana	Poziom dźwięku w odległości 1m od ściany [dB]	Izolacyjność akustyczna [dB]
północna	85,0	25,0
wschodnia	85,0	25,0
południowa	85,0	25,0
zachodnia	85,0	25,0
Dach	85,0	23,0
B2 – istniejąca hala produkcyjna		
Ściana	Poziom dźwięku w odległości 1m od ściany [dB]	Izolacyjność akustyczna [dB]
północna	85,0	25,0
wschodnia	85,0	25,0
południowa	85,0	25,0
zachodnia	85,0	25,0
Dach	85,0	23,0

Punktowe źródła hałasu:

Do planowanych punktowych źródeł hałasu zaliczać należy **1 wentylator dachowy (Wd1)** planowany do zainstalowania na dachu projektowanej hali produkcyjno – usługowej. Według danych inwestora nie jest znany jeszcze konkretny typ wentylatorów, dana jest tylko minimalna wydajność, jeżeli chodzi o parametry planowanych wentylatorów. Przyjęto jako analogię do obliczeń wentylator dachowy firmy Danfoss typ FC 3145.

Przyjmuje się ciągle czas pracy powyższych urządzeń w porze dziennej, a zatem będzie to najbardziej niekorzystny wariant pracy tych urządzeń.

Do obliczeń rozprzestrzeniania hałasu przyjęto następujące parametry akustyczne urządzeń:

- wentylator dachowy – poziom mocy akustycznej wynoszący 74,6 [dB],

Wykaz urządzeń będących punktowymi źródłami hałasu przedstawia poniższa tabela.

Tabela 10 Poziomy mocy akustycznej punktowych źródeł hałasu

Nazwa	Symbol źródła	Ilość sztuk	Równoważny poziom mocy akustycznej, dB
Wentylator dachowy	Wd1	1	74,60

Liniowe źródła hałasu:

Eksplatacja inwestycji związana jest z ruchem samochodów osobowych oraz samochodów ciężarowych po terenie zakładu. Ze względu na fakt stałego, poziomego przemieszczania się środków transportowych (pojazdy samochodowe) po terenie obiektu

klasyfikuje się je jako liniowe źródło dźwięku. Do obliczeń równoważnego poziomu mocy akustycznej zastępczych źródeł punktowych przyjęto dane zawarte w następujących opracowaniach:

1. Poziom mocy akustycznej ruchomych źródeł hałasu, poruszających się ze stałą prędkością R. Hnatków Politechnika Śląska Instytut Fizyki Gliwice
2. Poziom mocy akustycznej ruchomych źródeł hałasu, poruszających się ruchem przyspieszonym lub opóźnionym R. Hnatków Politechnika Śląska Instytut Fizyki Gliwice
3. Instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej nr 338/2003 Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku, Warszawa 2003 r.

Dane wyjściowe wykorzystane do obliczeń zawarto w poniższej tabeli.

Tabela 11 Poziom mocy akustycznej pojazdów samochodowych

Operacje	Poziom mocy akustycznej, dB	Czas trwania, s
pojazdy samochodowe wagi ciężkiej		
Start	100,8	5
Hamowanie	94,0	3
Manewry	96,5	*
pojazdy samochodowe wagi lekkiej		
Start	85,8	5
Hamowanie	79,4	3
Manewry	82,0	*

* – czas trwania zależy od długości drogi

W tabeli poniżej przedstawiono dane wyjściowe do obliczeń hałasu dla planowanego przedsięwzięcia.

Tabela 12 Dane wyjściowe akustyczne do obliczeń hałasu

Lp.	Miejsce lokalizacji źródła	Źródło 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
1	Zakład produkcji elementów z tworzyw sztucznych	B1 – budynek projektowanej hali produkcyjnej	85,00	85,0 / ----	480 / ---	Źródło typu „budynek”
2	Zakład produkcji elementów z tworzyw sztucznych	B2 – budynek istniejącej hali produkcyjnej	85,00	85,0 / ----	480 / ---	Źródło typu „budynek”
3	Hala produkcyjna – budynek B1 projektowany obiekt	Wd 1 – wentylator dachowy do obliczeń przyjęto jako analogię wentylator dachowy Danfoss typ FC	74,60	74,60/----	480/----	Źródło „punktowe”

Lp.	Miejsce lokalizacji źródła	Źródło 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
		3145				
4	Teren dróg dojazdowych wewnętrznych na terenie zakładu	- samochody osobowe	82,0	73,8	60 / ----	Źródła „liniowe”
		-samochody ciężarowe	96,5	90,5	120 / ----	

Podział liniowych źródeł hałasu na źródła zastępcze – punktowe jest zrealizowany zgodnie z wytycznymi instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej ITB 338/96 — „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku oraz program komputerowy HPZ95ITB”.

Urządzenia ograniczające emisję hałasu:

W analizie rozprzestrzeniania hałasu znaczenie mają zarówno ekrany akustyczne wykonane w celu ochrony przed hałasem wymagających tego obiektów czy też terenów, jak również ekrany naturalne w postaci budynków. Ograniczenie poziomu hałasu wprowadzanego do środowiska realizowane jest ponadto przez inne ustroje, w postaci tłumików czy też osłon. Przedmiotem niniejszego podrozdziału są wyłącznie konstrukcje i rozwiązania techniczne wykonane przez zakład w celu ograniczenia emisji hałasu z jego terenu.

Nie będzie potrzeby projektowania żadnych zabezpieczeń w celu dotrzymania wartości dopuszczalnych na terenach chronionych. Ponadto w analizie akustycznej jako ekran akustyczny zamodelowany zostanie magazyn o pow. zab. 126 m² i wysokości 3,6 m zlokalizowany po zachodniej stronie inwestycji.

4.3 Emisja odpadów

Aktualnie na terenie zakładu wytwarzane są odpady komunalne oraz odpady poprodukcyjne stali - złom. Odpady przekazywane są uprawnionym odbiorcom. Rocznie zakład generuje 6,0 Mg odpadowego złomu.

Odpady powstające w związku z eksploatacją przedmiotowej inwestycji nie będą pokrywały się z aktualnie wytwarzanymi rodzajami odpadów. Klasyfikację, przewidywanych do wytworzenia po zrealizowaniu przedsięwzięcia, odpadów sporządzono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206) z podziałem na odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne.

Tabela 13 Zestawienie rodzajów oraz ilości planowanych do wytworzenia odpadów

Klasyfikacja odpadu			Ilość
Lp.	Kod	Odpady inne niż niebezpieczne	Mg/rok
	07	Grupa: Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej	

	07 02	Podgrupa: Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania tworzyw sztucznych oraz kauczuków i włókien syntetycznych	
1	07 02 13	Rodzaj: Odpady tworzyw sztucznych	0,42
	15	Grupa: Odpady opakowaniowe, sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	
	15 01	Podgrupa: Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	
2	15 01 01	Rodzaj: Opakowania z papieru i tektury	0,12
3	15 01 02	Rodzaj: Opakowania z tworzyw sztucznych	0,06
Odpady niebezpieczne			
	15	Grupa: Odpady opakowaniowe, sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	
	15 01	Podgrupa: Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	
1	15 01 10*	Rodzaj: Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)	0,016
	15 02	Podgrupa: Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne	
2	15 02 02*	Rodzaj: Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,06
	16	Grupa: Odpady nieujęte w innych grupach	
	16 02	Podgrupa: Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych	
3	16 02 13*	Rodzaj: Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,006
Ilość odpadów innych niż niebezpieczne			0,6
Ilość odpadów niebezpiecznych			0,082
Łączna ilość odpadów			0,682

Zgodnie z danymi podanymi przez inwestora eksploatacja planowanego przedsięwzięcia będzie źródłem 6 rodzajów odpadów, w tym 3 rodzajów odpadów niebezpiecznych. Łącznie przewiduje się powstawanie 0,682 Mg odpadów rocznie. Stanowi to procentowy wzrost ilości powstających odpadów rzędu 11% w stosunku do aktualnej ilości wytwarzanych odpadów.

W związku z planowanym wytworzeniem odpadów klasyfikowanych jako niebezpieczne inwestor zobowiązany będzie do przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach do właściwego organu zgodnie z art.17 ustawy o odpadach [13.1.4].

Przedstawiony w powyższych tabelach bilans odpadowy jest jedynie szacunkiem wykonanym na etapie przedprojektowym i może ulec zmianie w trakcie szczegółowych prac nad projektem budowlano-technologicznym.

Poniżej przedstawiono zbiorcze zestawienie danych o przewidywanych do wytworzenia odpadach – ich charakterystykę, źródło, miejsce magazynowania i sposób postępowania

ODPADY NIEBEZPIECZNE

Odpady z grupy 15 - Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach

15 01 10*	Rodzaj: Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)
15 02 02*	Rodzaj: Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)

Charakterystyka odpadów

Odpady z grupy 15 stanowią:

- opakowania zbiorcze po utwardzaczu
- sorbenty, tkaniny używane do wycierania, ubrania ochronne zabrudzone substancjami niebezpiecznymi – głównie powstałe przy usuwaniu możliwych wycieków utwardzacza, żywic poliestrowych lub związane z konserwacją urządzeń (szmaty do wycierania zanieczyszczone rozpuszczalnikiem).

Odpady powstawać będą na etapie przygotowania materiałów do produkcji oraz na skutek nieszczelności form lub maszyny wtryskująco mieszającej (- tkaniny do wycierania).

Planowany do zastosowania w procesie technologicznym utwardzacz BUTANOX M50 to preparat oparty o nadtlenek metyloetyloketonu [MEKP] o średniej reaktywności, powodujący zainicjowanie reakcji rodnikowej w żywicach poliestrowych, a tym samym ich utwardzenie. Jest środkiem silnie utleniającym, łatwo wchodzącym w reakcję.

Postępowanie z odpadami

Ewentualne wycieki zarówno w czasie pracy z utwardzaczem, jak i w czasie magazynowania opakowań po preparacie powinny być usuwane przy pomocy sorbentu (piasek lub silikażel). Zużyty sorbent, również stanowi odpad niebezpieczny, nie dopuszczalne jest aby zalegał dłuższy czas w miejscu wycieku, należy go jak najszybciej usunąć i zabezpieczyć. Podobnie postępuje się z ubraniami zanieczyszczonymi wspomnianą substancją.

Zgodnie z informacjami przekazanymi przez inwestora odpady magazynowane będą w sposób selektywny w opisanych kodem odpadu, zamykanych pojemnikach (metalowe beczki) w specjalnie wydzielonym miejscu w magazynie. Miejsce magazynowania posiadać będzie szczelną nawierzchnię oraz będzie zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych. Odpad przekazany będzie firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia w celu unieszkodliwienia.

Odpady z grupy 16 - Odpady nieujęte w innych grupach

16 02 13*	Rodzaj: Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12
-----------	--

Charakterystyka odpadu

W tym przypadku odpad stanowiąc będą zużyte źródła światła (lampy). Jest to największa grupa odpadów zawierających rtęć. Lampy zawierające rtęć można podzielić na:

- lampy fluorescencyjne-światłówki
- lampy wyładowcze-lampy niskoprężne
- lampy wysokoprężne-rtęciowe i sodowe
- pozostałe lampy wyładowcze-metalohalogenkowe

Podział taki jest wynikiem różnej technologii i urządzeń stosowanych do poszczególnych typów lamp. Zużyte lampy, które zakończyły swoją żywotność, posiadają rtęci w takiej samej ilości jak lampy nowe i właśnie ze względu na zawartość rtęci są zaliczane do odpadów niebezpiecznych. Zawartość rtęci zależna jest w znacznym stopniu od typu i producenta

lamp i mieści się w zakresie od 10 do 100 mg (średnio 40 mg w lampie). W odpadowych lampach możemy wyróżnić trzy frakcje: stłuczkę szklaną, części metalowe i pył fluorescencyjny (luminofor), w którym zawarte jest 95-97% rtęci. Stłuczka szklana i części metalowe zawierają minimalne ilości rtęci mogą być ponownie wykorzystane lub bezpiecznie składowane. Z luminoforu odzyskuje się rtęć.

Odpady będą powstawać na skutek wymiany oświetlenia ogólnego użytkowanych pomieszczeń.

Postępowanie z odpadami

Zużyte świetlówki powinny być przechowywane w przeznaczonym do tego celu zamkniętym pojemniku. Często takie pojemniki dostarczane są przez firmę odbierającą zużyte świetlówki. Miejsce składowania zużytych świetlówek powinno być oznakowane informacją o rodzaju przechowywanego odpadu. Przechowywanie zużytych świetlówek jest dopuszczalne tylko do momentu zgromadzenia ilości podlegającej odbiorowi.

Miejsce magazynowania zgodne z wspomnianymi wymogami zostanie wyznaczone w pomieszczeniach magazynowych. Odpady przekazywane będą odbiorcy posiadającemu odpowiednie uprawnienia.

ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE

Odpady z grupy 07 - Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej

07 02 13	Rodzaj: Odpady tworzyw sztucznych
----------	-----------------------------------

Charakterystyka odpadów

Po procesie utwardzenia następuje otwarcie formy i wyjęcie gotowego, chemicznie obojętnego elementu. Odpady powstałe podczas utwardzenia to tzw. wypływki tworzywa w granicach formy i utwardzone wlewki w przewodach zasilających oraz elementy uszkodzone. Powstający odpad jest obojętny chemicznie a jego główna szkodliwość dla środowiska polega na bardzo długim okresie biodegradacji.

Tworzywa chemoutwardzalne - polimery (także otrzymywane z nich tworzywa sztuczne) przechodzące nieodwracalnie ze stanu plastycznego w stan utwardzony pod wpływem czynników chemicznych (utwardzacze). Jest to proces nieodwracalny, a raz utwardzone tworzywo nie może już przejść z powrotem w stan plastyczny.

Postępowanie z odpadami

Odpady magazynowane będą w metalowych pojemnikach w wyznaczonym miejscu w magazynie. Po uzbieraniu ilości uzasadniającej transport przekazywane będą uprawnionemu odbiorcy. Zalecane jest przekazywanie odpadów do recyklingu.

Odpady z grupy 15 - Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach

15 01 01	Rodzaj: Opakowania z papieru i tektury
15 01 02	Rodzaj: Opakowania z tworzyw sztucznych

Charakterystyka odpadów

Odpady powstawać będą podczas rozpakowywania materiałów z zabezpieczeń transportowych oraz w trakcie pakowania gotowych produktów:

- Opakowania z papieru i tektury – 15 01 01

Odpady stanowią papiery opakowaniowe, opakowania po dostarczonych produktach. 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.

- Opakowania z tworzyw sztucznych – 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.

Opakowania z papieru, tektury i tworzyw sztucznych, nie zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi są cennym surowcem wtórnym

Postępowanie z odpadami

Odpady magazynowane będą w wyznaczonym miejscu poza budynkiem w pojemnikach do selektywnej zbiórki odpadów. Odpady będą przekazywane firmie posiadającej odpowiednie zezwolenia określone ustawą o odpadach. Odpady opakowaniowe z papieru i tektury oraz z tworzyw sztucznych przeznaczone do odzysku - recykling materiałowy.

4.4 Emisja ścieków

Na terenie planowanego przedsięwzięcia wytwarzane będą dwa rodzaje ścieków:

- ścieki bytowe wraz ze ściekami z utrzymania czystości pomieszczeń,
- wody opadowe i roztopowe.

1. Ścieki bytowe wraz ze ściekami z utrzymania czystości pomieszczeń

Zgodnie z definicją określoną w art. 9 ust. 1 pkt 15 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. — Prawo wodne [13.1.3] przez ścieki bytowe rozumie się ścieki **z budynków przeznaczonych na pobyt ludzi, z osiedli mieszkaniowych oraz z terenów usługowych, powstające w szczególności w wyniku ludzkiego metabolizmu** oraz funkcjonowania gospodarstw domowych.

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.

Aktualne zatrudnienie przy produkcji elementów metalowych (istniejąca hala produkcyjna) wynosi 8 pracowników fizycznych oraz dwóch właścicieli pełniących rolę pracowników umysłowych.

W ramach uruchomienia nowej produkcji (produkcja elementów z tworzyw sztucznych) planuje się zatrudnienie dodatkowych 4 pracowników fizycznych.

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 [13.1.14], przedstawionego w poniższej tabeli. W obliczeniach uwzględniono również aktualną ilość pracowników zatrudnionych

w sąsiednim zakładzie (będącym własnością tego samego Inwestora), celem określenia łącznej ilości wytwarzanych ścieków.

Tabela 14 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

Aktualne zatrudnionych i przewidywanych do zatrudnienia pracowników sklasyfikowano do dwóch grup:

- prace czyste – pracownicy biurowi – 2 osoby (korzystanie z wody w trakcie pracy),
- prace brudne – 12 osób (8 aktualnie zatrudnionych pracowników i 4 planowanych do zatrudnienia w związku z realizacją inwestycji; korzystanie z pryszniców).

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

Tabela 15 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 [$\text{m}^3/\text{dobę}$]
1	1 zatrudniony – prace czyste	2	15	1,0	0,03
2	1 zatrudniony – prace brudne (istniejąca hala)	8	60	1,0	0,5
Razem (hala istniejąca):					0,53
	1 zatrudniony – prace brudne (projektowana hala)	4	60	1,0	0,2
Razem (hala projektowana):					0,2
Razem (cały zakład)					0,73

Ścieki z utrzymania czystości pomieszczeń stanowiąc będą ścieki powstałe w wyniku mycia hali produkcyjnych. Ilość ścieków jest bezpośrednio uzależniona o wielkości powierzchni zmywalnej oraz częstotliwości wykonywanej czynności mycia.

Przy poniższych założeniach:

- wielkość powierzchni zmywalnej hala produkcyjna), 312 m^2 (istniejąca)
- wielkość powierzchni zmywalnej (projektowana hala produkcyjno - usługowa), 150 m^2
- jednostkowe zapotrzebowanie wody 0,001 m^3/m^2 /d,
- częstotliwość zmywania całej powierzchni (codzienne mycie powierzchni – maksymalnie) 1 raz/dobę

ilość zużywanej wody, a tym samym ilość powstających ścieków z utrzymania czystości pomieszczeń wynosić będzie maksymalnie:

- istniejąca hala produkcyjna – 0,3 m^3/d ,

— projektowana hala produkcyjno – usługowa – 0,2 m³/d.

Poniższa tabela przedstawia zestawienie ilości wytwarzanych ścieków po realizacji inwestycji.

Tabela 16 Zestawienie ilości wytwarzanych ścieków po realizacji inwestycji

Rodzaj ścieków	Istniejąca hala produkcyjna		Projektowana hala produkcyjno - usługowa	
	Ilość ścieków [m ³ /d]	Ilość ścieków [m ³ /a]	Ilość ścieków [m ³ /d]	Ilość ścieków [m ³ /a]
Ścieki bytowe	0,53	137,8	0,2	52
Ścieki z utrzymania czystości powierzchni	0,3	78,0	0,2	52
Razem	0,83	215,8	0,4	104

Realizacja inwestycji spowoduje wzrost ilości wytwarzanych ścieków bytowych i ścieków z utrzymania czystości powierzchni. Wg powyższych założeń aktualnie wytwarzanych jest około 0,8 m³/d ścieków. Przewidywana ilość ścieków z projektowanej inwestycji wynosi około 0,4 m³/d. Łącznie na terenie zakładu, po realizacji inwestycji, wytwarzanych będzie około 1,2 m³/d ścieków bytowych i z utrzymania czystości powierzchni. Stanowi to wartość maksymalną obliczoną dla maksymalnego zużycia wody przez pracowników normowanego wg rozporządzenia oraz założonej ilości wody zużywanej na mycie 1 m² powierzchni oraz maksymalnej możliwej częstotliwości zmywania powierzchni.

Planuje się odrębny system odprowadzania ścieków z hali istniejącej i hali projektowanej. Aktualnie ścieki bytowe wraz ze ściekami z utrzymania czystości pomieszczeń odprowadzane są systemem wewnętrznej kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowych o poj. 3 m³, a następnie na podstawie jednorazowych zleceń wywożone są wozami ascenizacyjnymi przez firmę zewnętrzną na oczyszczalnię ścieków.

Ścieki bytowe wraz ze ściekami z utrzymania czystości pomieszczeń z projektowanej hali produkcyjno – usługowej odprowadzane będą systemem wewnętrznej kanalizacji sanitarnej do drugiego zbiornika bezodpływowych o poj. 3 m³, a następnie na podstawie jednorazowych zleceń wywożone są wozami ascenizacyjnymi przez firmę zewnętrzną na oczyszczalnię ścieków.

2. Wody opadowe i roztopowe

Realizacja inwestycji, polegająca na budowie hali produkcyjno – usługowej zmieni sposób zagospodarowania terenu (zmienia się wielkości powierzchni utwardzonych, zabudowanych terenów zielonych).

Poniżej przedstawiono analizę ilościową dla wód opadowych po realizacji inwestycji.

Określenie powierzchni zlewni [F]:

Całkowita powierzchnia zlewni, wynosi 2463 m². Z powierzchni ogólnej wyodrębniono powierzchnie cząstkowe, dla których dobrano współczynnik spływu powierzchniowego:

- drogi – 240 m²,
- parkingi i chodniki – 30 m²,
- powierzchnia zadaszona projektowanej hali – 150 m²,
- powierzchnia zadaszona istniejącej hali – 312 m²,

- powierzchnia zadaszona istniejącego magazynu – 126 m²,
- tereny zielone – 1605 m².

Określenie współczynnika spływu [Ψ]:

Współczynnik spływu przyjęto według badań empirycznych zawartych w danych literaturowych:

- drogi – 0,85,
- parkingi i chodniki – 0,85,
- powierzchnia zadaszona projektowanej hali – 0,9,
- powierzchnia zadaszona istniejącej hali – 0,9,
- powierzchnia zadaszona istniejącego magazynu – 0,9,
- tereny zielone – 0,05.

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 niewielka i stosunkowo zwarta, przyjęto dla niej współczynnik $\phi = 1$.

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 odwadnianej:

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

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 17 Zestawienie danych przyjętych do obliczeń

Rodzaj odwadnianej powierzchni	Wielkość powierzchni [ha]	Współczynnik spływu powierzchniowego [-]	Natężenie deszczu miarodajnego [l/s ha]	Współczynnik opóźnienia odpływu [-]
Drogi	0,024	0,85	130	1
Parkingi, chodniki	0,003	0,85		
Powierzchnia zadaszona projektowanej hali	0,015	0,9		
Powierzchnia zadaszona istniejącej hali	0,0312	0,9		
Powierzchnia zadaszona istniejącego magazynu	0,0126	0,9		
Tereny zielone	0,1605	0,05		

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

Tabela 18 Zestawienie wielkości maksymalnego obliczeniowego spływu powierzchniowego wód opadowych

Rodzaj odwadnianej powierzchni	Odpływ wód deszczowych [dm ³ /s]
Drogi	2,7
Parkingi, chodniki	0,3
Powierzchnia zadaszona projektowanej hali	1,8
Powierzchnia zadaszona istniejącej hali	3,7
Powierzchnia zadaszona istniejącego magazynu	1,5
Tereny zielone	1,0
Ogółem:	10,9

Obliczeniowy maksymalny spływ wód opadowych i roztopowych wynosi **10,9 dm³/s**.

Ilość wód opadowych wymagających oczyszczenia:

Ilość wód opadowych wymagających oczyszczenia określa się klasyfikując teren, z którego będzie następowało odprowadzanie wód opadowych i roztopowych, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego [13.1.15].

Omawiana inwestycja realizowana będzie na terenie przeznaczonym pod działalność przemysłową, w związku z czym, zgodnie z art. 19 ust 1 pkt 1 w/w rozporządzenia [13.1.15] wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, budowli kolejowych, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na

1 h, wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych. Zgodnie z art. 2 ust. 2 w/w rozporządzenia [13.1.15] wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni innych niż powierzchnie, o których mowa w ust. 1, mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania (nie wymagają oczyszczenia wody opadowe odprowadzane z połąci dachowych).

Ilość wód wymagających oczyszczenia obliczono ze wzoru:

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

Q – ilość wód opadowych [dm³/s],

F – powierzchnia zlewni (drogi, parkingi) [ha], 0,027 [ha]

q – natężenie deszczu [dm³/s·ha], 15 [dm³/s·ha]

ψ – współczynnik spływu powierzchniowego [–], 0,85

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

$$Q = 0,027 \cdot 15 \cdot 0,85 = 0,34 \text{ [dm}^3\text{/s} \cdot \text{ha]}$$

Ilość wód opadowych wymagających oczyszczenia dla opadów o natężeniu 15 dm³/s wynosi **0,34 dm³/s**.

Średnioroczny spływ wód deszczowych:

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

$$Q_{\text{ŚRr}} = \Psi \cdot F \cdot H \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

gdzie:

Q_{ŚRr} – średnioroczny spływ wód deszczowych [m³/s],

F – powierzchnia zlewni [m²],

Ψ - współczynnik spływu jednostkowego dobrany według charakteru powierzchni odwadnianej,

H – wysokość opadów, H = 0,7 [m].

Średnioroczny spływ wód deszczowych wynosi **1318 m³/rok**.

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą w sposób określony w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu z dnia 17.12.2008 r. nr BGK.7331.92/08.

4.5 Emisja promieniowania elektromagnetycznego

Nie dotyczy. Przedsięwzięcie nie będzie źródłem promieniowania elektromagnetycznego.

5 Określenie przewidywanego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko

5.1 Na etapie realizacji przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie polegające na budowie hali wymagać będzie przeprowadzenia prac budowlano-montażowych.

Prace budowlane wiążą się zawsze z pewnymi uciążliwościami dla otoczenia, związanymi głównie z pracą ciężkiego sprzętu, ciężarówek powodujących okresowe pogorszenie klimatu akustycznego w bezpośrednim sąsiedztwie placu budowy oraz jakości powietrza poprzez emisje spalin. Wszystkie te niedogodności są jednak typowe i nieodłącznie związane z prowadzeniem inwestycji budowlanych. W trakcie prowadzenia inwestycji odpowiednie służby nadzoru budowlanego będą kontrolować i korygować cały proces na bieżąco.

5.1.1 Oddziaływanie na powietrze

Realizacja przedsięwzięcia będzie oddziaływała na jakość powietrza krótkotrwale. Przeprowadzane roboty będą źródłem emisji niezorganizowanej z pracujących maszyn, samochodów transportujących oraz niezorganizowanej emisji wtórnej związanej naruszeniem spójności gruntu i wiatrem (unoszenie ziaren o niewielkiej średnicy przy przesypywaniu mas ziemnych, oraz z zabrudzonych powierzchni betonowych).

Realizacja inwestycji będzie wymagała składowania i przemieszczania pewnych ilości materiałów, wobec powyższego może nastąpić emisja pyłu zawieszonego i opadającego związana z tzw. erozją wietrzną, gdzie wskutek warunków atmosferycznych (po dłuższych okresach bezdeszczowych, susza i działanie wiatru) będzie skutkowała emisją pyłu.

Obok zapylenia wystąpić może również lokalnie podwyższona emisja CO, NO_x i węglowodorów ze spalin powstających podczas pracy ciężkiego sprzętu oraz środków transportu. Oddziaływanie na jakość powietrza atmosferycznego w fazie realizacji inwestycji będzie mało znaczące zarówno pod względem wielkości emisji, jak również w związku z niewielkim zasięgiem przeprowadzanych robót.

5.1.2 Oddziaływanie na klimat akustyczny

Na etapie realizacji przedsięwzięcia będzie występować okresowo emisja hałasu związana z prowadzeniem prac budowlanych zgodnych z zakresem inwestycji. Źródłem hałasu będzie praca sprzętu, przejazdy pojazdów transportujących materiały i surowce niezbędne do wykonywania poszczególnych prac.

Wszystkie maszyny, urządzenia oraz samochody ciężarowe wykorzystywane na etapie budowy charakteryzują się wysokim poziomem mocy akustycznej i emitują hałas o dużym natężeniu. Hałas ten będzie miał jednak charakter okresowy i uciążliwości z nim związane ustaną wraz z zakończeniem prac. Nadmienić należy, iż inwestycja realizowana będzie na terenie przemysłowym. W najbliższym otoczeniu zakładu brak jest zabudowy mieszkaniowej (najbliższa zabudowa znajduje się w odległości około 100m w kierunku południowym).

W celu uniknięcia uciążliwości dla środowiska w fazie realizacji inwestycji, możliwe jest podjęcie szeregu działań organizacyjnych oraz zastosowanie technologii, pozwalających na zlikwidowanie lub znaczne ograniczenie wpływu prac budowlanych na klimat akustyczny:

- prowadzenie robót w porze dziennej,
- wyłączanie silników sprzętu budowlanego podczas przerw w jego pracy,
- stosowanie sprzętu budowlanego sprawnego technicznie, bieżąca konserwacja sprzętu,
- unikanie (w miarę możliwości) równoczesnej pracy sprzętów charakteryzujących się wysokim poziomem mocy akustycznej,
- zastosowanie obudowy części lub całości maszyny osłonkami akustycznymi,

- zastosowanie elementów amortyzujących, np. elastycznych podkładek,
- zastosowanie wysokiej jakości tłumików w silnikach spalinowych.

Oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji ograniczy się jedynie do momentu pracy maszyn, czyli będzie krótkotrwałe i wystąpi wyłącznie w porze dnia, tj. w porze wykonywania prac budowlanych obiektu.

Przewiduje się, że uciążliwości te będą trwały do kilku miesięcy. Najbardziej uciążliwym okresem są zawsze prace przygotowawcze, w miarę trwania prac budowlanych uciążliwość będzie malała.

5.1.3 Oddziaływania na środowisko gruntowo – wodne

Prowadzenie działalności polegającej na produkcji elementów z tworzyw sztucznych wymagało będzie przeprowadzenia prac budowlanych – budowa hali usługowo - produkcyjnej.

Urządzenia niezbędne do prowadzenia procesu produkcyjnego jako gotowe, przywiezione zostaną do zakładu i na miejscu nastąpi ich montaż. Prace te nie spowodują zanieczyszczenia powierzchni ziemi i środowiska gruntowo - wodnego, gdyż wykonywane będą wewnątrz obiektu budowlanego, na powierzchniach utwardzonych, odpowiednio zabezpieczonych.

Uciążliwości i zagrożenia mogące wystąpić podczas powyższych prac będą miały charakter przejściowy i ograniczone zostaną do czasu prowadzenia realizacji inwestycji. Odpowiednia organizacja prac zapewni minimalizację wszystkich zagrożeń związanych z fazą realizacji inwestycji.

5.1.4 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Etap realizacji przedmiotowej inwestycji spowoduje niewielkie przekształcenie powierzchni ziemi. W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się ingerencję w powierzchnię ziemi, w stopniu koniecznym dla budowy hali produkcyjno – usługowej oraz doprowadzenia niezbędnych mediów (przyłącza wodociągowego, kanalizacyjnego odprowadzającego ścieki do zbiornika bezodpływowego, posadowienia zbiornika bezodpływowego na ścieki). Inwestycja nie będzie wymagała znacznych przemieszczeń masowych gruntu. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie niewielkie w związku z małym obszarem objętym wykopami, ponad to teren na którym wykonywane będą prace jest już przekształcony antropogenicznie (istniejący magazyn).

Prowadzone prace budowlane będą źródłem powstawania typowych odpadów takich jak nadmiar gleby, beton, cegły, nadmiar ziemi oraz zużyte oleje z konserwacji maszyn budowlanych, zużyte czyściwo i ubrania ochronne, opakowania zawierające pozostałości olejów lub innych substancji niebezpiecznych, niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne.

Zagospodarowanie odpadów, o ile umowa z wykonawcą nie będzie przewidywać inaczej, będzie należało do firmy, która wykonywała będzie prace budowlane. Zleceniodawca na etapie wyłaniania Wykonawcy powinien zwrócić uwagę na zlecenie robót firmie posiadającej odpowiednie uregulowania z zakresu gospodarki odpadami.

Reasumując, nie wystąpi znaczące przekształcenie powierzchni ziemi w związku z realizacją przedsięwzięcia.

Odpady powstające w związku z realizacją przedsięwzięcia, zagospodarowane w sposób prawidłowy, zgodnie z wymogami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.) [13.1.4] i aktami wykonawczymi do tej ustawy, nie będą stanowiły zagrożenia dla środowiska naturalnego.

5.1.5 Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze

Zasięg przewidywanych prac budowlanych, jak również aktualne pokrycie szata roślinną (teren porośnięty trawą, brak drzew i krzewów) wskazują, iż realizacja przedsięwzięcia nie wpłynie negatywnie na otaczającą przyrodę. Ponieważ nie będą naruszane tereny zielone nie istnieje zagrożenie ingerencji w siedliska zwierząt. Jediną niedogodnością dla fauny zamieszkującej okoliczne tereny może być wzmożony poziom hałasu, będzie to jednakże oddziaływanie krótkotrwałe o niewielkim zasięgu w związku z czym nie zachodzi prawdopodobieństwo zaistnienia szkody w środowisku.

5.1.6 Oddziaływanie na klimat

Planowane przedsięwzięcie w fazie realizacji nie będzie oddziaływać na klimat.

5.1.7 Oddziaływanie na krajobraz, dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy

Przedsięwzięcie realizowane będzie w całości na terenie zagospodarowanym już przemysłowo, w związku z czym nie zostaną naruszone dobra materialne osób trzecich. Realizacja przedsięwzięcia nie wpłynie również na krajobraz, zabytki czy krajobraz kulturowy. Wszystkie prace prowadzone będą na terenie należącym do inwestora.

5.1.8 Oddziaływanie na zdrowie ludzi

Proces inwestycyjny związany z wykonywaniem prac budowlanych i montażowych, jak również związana z nim praca ciężkiego sprzętu, sprzęzarek i innych urządzeń emitujących hałas, a także wzmożony ruch pojazdów ciężarowych powoduje lokalne uciążliwości w postaci zwiększenia zapylenia oraz większego poziomu hałasu. Oddziaływanie to jednak będzie miało niewielki zasięg, oraz ograniczony czas trwania.

Znaczne oddalenie od zabudowań mieszkalnych, istniejąca dookoła zabudowa przemysłowa, która będzie pełnić funkcje ekranujące dla dalszej propagacji hałasu pozwala stwierdzić, iż realizacja inwestycji nie będzie miała wpływu na pogorszenie zdrowia ludności.

5.1.9 Wzajemne oddziaływanie między elementami środowiska

Ponieważ planowane przedsięwzięcie nie spowoduje znaczącego oddziaływania na żaden z komponentów środowiska (oddziaływanie będzie krótkotrwałe, ograniczone do czasu prowadzenia prac adaptacyjnych), nie spowoduje również zmiany wzajemnych relacji pomiędzy nimi.

5.2 Na etapie eksploatacji

5.2.1 Oddziaływanie na powietrze

5.2.1.1 Metodyka modelowania poziomów substancji w powietrzu

Metodykę modelowania poziomów substancji w powietrzu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

Do modelowania poziomów substancji w powietrzu wykorzystano program komputerowy „OPERAT-2000” v.4.27.8/2008 r. spełniający wymagania powołanego wyżej rozporządzenia. Program posiada również wbudowaną bazę danych meteorologicznych niezbędnych do wykonania obliczeń.

Podstawą oceny wpływu emisji na stan jakości powietrza jest porównanie wyników modelowania poziomów substancji w powietrzu do dopuszczalnych poziomów lub wartości odniesienia tych substancji w powietrzu.

5.2.1.2 Dane niezbędne do przeprowadzenia modelowania poziomów substancji w powietrzu

5.2.1.2.1 Dopuszczalne poziomy oraz wartości odniesienia niektórych substancji w powietrzu

Dopuszczalne poziomy niektórych substancji w powietrzu oraz dopuszczalne częstotliwości przekraczania określono w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. [13.1.2].

Zgodnie z art. 222 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska [13.1.1] w razie braku standardów emisyjnych i dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu, ilości gazów lub pyłów dopuszczonych do wprowadzania do powietrza ustala się na poziomie nie powodującym przekroczeń wartości odniesienia w powietrzu i standardów zapachowej jakości powietrza. Wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu określono w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [13.1.16].

Zgodnie z pkt. 3 załącznika nr 4 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia, 2002 r. [13.1.16], jeżeli w odległości mniejszej niż $30 \cdot X_{mm}$ od pojedynczego emitora lub któregoś z emitatorów w zespole znajdują się obszary parków narodowych lub obszary ochrony uzdrowiskowej, to w obliczeniach poziomów substancji w powietrzu na tych obszarach należy uwzględniać ustalone dla nich dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz wartości odniesienia substancji w powietrzu. Powyższy zapis nie odnosi się do analizowanego przedsięwzięcia.

Wartości odniesienia w powietrzu, dla substancji emitowanych ze źródeł zakładu, przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 19 Wartości odniesienia dla substancji w powietrzu

Nazwa substancji	CAS	Wartości odniesienia w $\mu\text{g}/\text{m}^3$ uśrednione dla okresu	
		1 godziny	roku
Ditlenek azotu	10102-44-0	200	40
Tlenek węgla	630-08-0	30000	-
Ditlenek siarki	7446-09-5	350	30
Pył zawieszony	-	280	40
Nikiel	7440-02-0	0,23	0,025
Chrom związki III i IV wartościowe	7440-47-3	20	2,5
Mangan	7439-96-5	9	1
Żelazo	7439-89-6	100	10
Benzo/a/piren	50-32-8	0,012	0,001
Węglowodory aromatyczne	-	1000	43

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. [13.1.16] określa także warunki uznawania wartości odniesienia za dotrzymane oraz referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu. Zgodnie z §4 rozporządzenia:

- wartość odniesienia substancji w powietrzu uśredniona dla 1 godziny jest dotrzymana, jeżeli wartość ta nie jest przekraczana więcej niż przez 0,274% czasu w roku dla dwutlenku siarki oraz więcej niż przez 0,2% czasu w roku dla pozostałych substancji,
- w przypadku dwutlenku siarki i dwutlenku azotu częstość przekraczania odnosi się do wartości odniesienia wraz z marginesem tolerancji określonym w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. [13.1.10].

5.2.1.2.2 Tło substancji i tło opadu substancji pyłowej

Zgodnie z załącznikiem nr 4 „Referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu” ww. rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia, tło substancji, dla których określone są dopuszczalne poziomy w powietrzu, stanowi aktualny stan jakości powietrza określony przez właściwy inspektorat ochrony środowiska jako stężenie uśrednione dla roku. Dla pozostałych substancji tło uwzględnia się w wysokości 10% wartości odniesienia uśrednionej dla roku. Tło opadu substancji pyłowej uwzględnia się w wysokości 10% wartości odniesienia opadu substancji pyłowej.

Tła nie uwzględnia się przy obliczeniach poziomów stężeń substancji w powietrzu dla zakładów, z których substancje są wprowadzane do powietrza wyłącznie emitarami wysokości nie mniejszej niż 100 metrów.

Tabela 20 Tło substancji przyjęte do analizy poziomów stężeń substancji w powietrzu (w odniesieniu do roku kalendarzowego)

Nazwa substancji	Stan jakości powietrza R_a	Wartość tła przyjęta do analizy	Wartości odniesienia D_a	Uwagi
Ditlenek azotu	10,4	10,4	40	26% D_a
Tlenek węgla	-	-	-	-
Ditlenek siarki	5,9	5,9	30	29,5% D_a
Pył zawieszony	19,8	19,8	40	49,5% D_a
Nikiel	-	0,0025	0,025	10% D_a
chrom związki III i IV wartościowe	-	0,25	2,5	10% D_a
mangan	-	0,1	1	10% D_a
żelazo	-	1	10	10% D_a
benzo/a/piren	-	0,0001	0,001	10% D_a
węglowodory aromatyczne	-	4,3	43	10% D_a

5.2.1.2.3 Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu

Topografia analizowanego terenu wywiera istotny wpływ na poziom substancji w powietrzu. Czynnikiem ten uwzględnia się przy wyznaczaniu tzw. współczynnika szorstkości aerodynamicznej terenu z_0 . Wielkość współczynnika jest bardzo zróżnicowana w zależności od pokrycia terenu i rodzaju zabudowy.

Teren zakładu otoczony jest od strony północnej i północno zachodniej przez tereny łąkowe, w kierunku południowym i południowo-wschodnim zlokalizowane są zabudowania przemysłowe i usługowe.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [13.1.16], aerodynamiczną szorstkość terenu z_0 określa się jako średnią wartość dla r sektorów róży wiatrów z zasięgu $50 h_{\max}$ najwyższego emitora w zespole ze wzoru:

$$z_0 = \frac{1}{F} \cdot \sum_c F_c \cdot z_{0c}$$

gdzie: F — powierzchnia obszaru objętego obliczeniami; m^2

F_c — powierzchnia wybranego sektora obszaru objętego obliczeniami; m^2

z_{0c} — współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu dla wybranego sektora róży; m

W przypadku obliczania stanu jakości powietrza dla zespołu źródeł przyjmuje się średnią wartość współczynnika z_0 dla obszaru, na którym dokonywane są obliczenia.

Dla terenu, na którym znajduje się inwestycja, wspomniany współczynnik wynosi **0,117 m** i taką wartość przyjęto do dalszych obliczeń.

5.2.1.2.4 Dane meteorologiczne

Przy obliczeniach stanu jakości powietrza korzysta się z następujących danych meteorologicznych:

- statystyki stanów równowagi atmosfery, prędkości i kierunków wiatru,
- średniej temperatury powietrza.

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

Przyjęto różę wiatru ze stacji meteorologicznej: Bydgoszcz.

5.2.1.2.5 Charakterystyki stanów równowagi atmosfery

Stan równowagi atmosfery opisuje pionowe ruchy powietrza. Parametr stanu równowagi jest kombinacją czynników: termicznego i dynamicznego tzn. gradientu temperatury i prędkości wiatru. Wyróżnia się 6 stanów równowagi atmosfery i odpowiadających im 36 spotykanych w atmosferze kombinacji stanów równowagi i określonych zakresów prędkości wiatru (ze skokiem, co 1 m/s).

Tabela 21 Kombinacje sytuacji meteorologicznych-stanów równowagi atmosfery i prędkości wiatrów

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

Stan stały równowagi atmosfery charakteryzuje się znaczną ilością cisz (około 50%). Stwarza to niekorzystne warunki poziomów substancji w powietrzu, co prowadzi do występowania dużych stężeń substancji w tych stanach równowagi atmosfery. Również niekorzystne warunki poziomów stwierdza się w stanach 1 i 2 (równowaga silnie chwiejna i chwiejna), kiedy występują znaczne nieuporządkowane ruchy pionowe powietrza. Najkorzystniejszy rozkład substancji występuje w 4 stanie równowagi atmosfery (równowaga obojętna). Znaczny udział wiatrów o dużych prędkościach i stosunkowo niewielkie ruchy pionowe powietrza powodują rozproszenie substancji w dużych odległościach od emitorów, a tym samym zmniejszenie stężeń.

Dla analizowanego obiektu przyjęto jako reprezentatywną różę wiatrów stacji meteorologicznej w Bydgoszczy.

5.2.1.2.6 Temperatura powietrza, kierunki i prędkości wiatrów

Dla analizowanego terenu przyjęto jako reprezentatywną różę wiatrów stacji meteorologicznej w Bydgoszczy. Stanowi ona integralną część pakietu programu „OPERAT-2000” v.4.27.8/2008 r., użytą w części obliczeniowej.

Dane meteorologiczne zawarte w programie określają również statystykę występowania poszczególnych stanów równowagi atmosfery w poszczególnych sytuacjach meteorologicznych.

5.2.1.3 Wyniki obliczeń poziomów substancji w powietrzu

5.2.1.3.1 Zakres obliczeń poziomów substancji w powietrzu

Zakres wymaganych obliczeń ustala się poprzez wyznaczenie dla każdej substancji sumy stężeń maksymalnych z maksymalnych (S_{mm}) oraz sprawdzenie kryterium na opad pyłu.

Dotrzymanie poniższych warunków pozwala na przeprowadzenie obliczeń poziomów substancji w powietrzu w zakresie skróconym:

$$\text{Warunek nr 1} - \Sigma S_{mm} < 0,1 * D_1$$

Obliczenia sumy stężeń maksymalnych wykazały, że warunek $\Sigma S_{mm} < 0,1 \cdot D_1$ jest dotrzymany dla tlenu węgla, związków chromu, niklu i węglowodorów aromatycznych

Warunek nr 2 Kryterium na opad pyłu

Dla emitorów objętych analizą oddziaływania sprawdzono, czy spełnione są jednocześnie następujące warunki opadu pyłu:

Warunek nr 2.1:

$$\sum_f \sum_e \bar{E}_{fe} \leq \frac{0,0667}{n} \sum_e h_e^{3,15}$$

Tabela 22 Kryterium na opad pyłu

$\sum_f \sum_e \bar{E}_{fe}$	Liczba emitorów	$\frac{0,0667}{n} \sum_e h_e^{3,15}$	Dotrzymanie warunku
[mg/s]		[mg/s]	
1,99	2	8,4	tak

Warunek nr 2.2:

Łączna roczna emisja pyłu wynosi około 0,063 Mg – nie przekracza 10 000 Mg. Warunek spełniony.

Warunek nr 2.3 i 2.4:

Nie dotyczy. Nie występuje emisja kadmu oraz emisja ołowiu na terenie zakładu.

5.2.1.3.2 Pełny zakres obliczeniowy

Obliczenia w pełnym zakresie obliczeniowym wykonano dla tlenków azotu, dwutlenku siarki, pyłu zawieszonego PM10, żelaza, manganu, benzo(a)pirenu.

Obliczenia w zakresie pełnym, uwzględniają przestrzenny rozkład pola stężeń w siatce receptorów, teren zakładu oraz statystykę występowania parametrów meteorologicznych: kierunku i prędkości występowania wiatrów w poszczególnych stanach równowagi atmosfery.

W siatce punktów recepcyjnych dokonuje się następujących rodzajów obliczeń:

- rozkładów stężeń odniesionych do okresu 1 godziny,
- rozkładów stężeń odniesionych do okresu roku,
- częstość przekraczania wartości odniesienia lub dopuszczalnego poziomu substancji

w powietrzu,

– opadu substancji pyłowej.

Wynikiem obliczeń są rozkłady przestrzenno-czasowe liczonych wielkości, które przedstawiane są w postaci tabelarycznej, bądź map przestrzennych rozkładów tych wielkości.

Obliczenia wykonano zarówno dla stężeń maksymalnych odniesionych do okresu 1 h jak też dla stężeń odniesionych dla okresu roku.

5.2.1.3.3 Stężenia substancji na terenach zabudowanych

W odległości 10 h (55 m) od najwyższego emitora zlokalizowanego na terenie inwestycji nie znajduje się zabudowa mieszkaniowa. W związku z powyższym nie wykonywano obliczeń dla zabudowy mieszkaniowej.

5.2.1.4 Interpretacja graficzna wyników obliczeń poziomów substancji w powietrzu

Graficznie wyniki obliczeń dla wszystkich substancji przedstawiono na wydrukach dołączonych do opracowania.

5.2.1.5 Omówienie wyników modelowania poziomów substancji w powietrzu

Przeprowadzone obliczenia wykazały, że emisja substancji z terenu przedsięwzięcia, przy wstępnie proponowanej ilości tych substancji w gazach odlotowych, nie powoduje ponadnormatywnego oddziaływania na poziom substancji w powietrzu w otoczeniu obiektu.

Szczegółowe dane dotyczące maksymalnych wartości stężeń imisyjnych emitowanych substancji znajdują się w wydrukach załączonych do opracowania. Do wydruków dołączono również izoliny stężeń emitowanych substancji (załącznik nr 13).

Wytyczne do projektowania kotłowni:

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń zaleca się aby wysokość komina (licząc od powierzchni terenu) była nie mniejsza niż 5,5 m.

Korzystne z punktu widzenia warunków wprowadzania substancji do powietrza byłoby zastosowanie komina bez zadaszenia, nie jest to jednak wymaganie do zachowania standardów jakości powietrza.

Obliczenia przeprowadzone zostały o założenie polegające na doborze nowoczesnego kotła opalanego paliwem EKO-GROSZEK, z automatycznym dozowaniem paliwa.

5.2.2 Oddziaływanie na klimat akustyczny

5.2.2.1 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Dopuszczalne poziomy hałasu są określone dla terenów, które zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska są zaliczane do terenów chronionych przed hałasem. Do takich terenów zalicza się te, wymienione w art. 113, ust. 2, pkt. 1 ww. ustawy, czyli tereny przeznaczone:

- pod zabudowę mieszkaniową,
- pod szpitale i domy opieki społecznej,
- pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- na cele uzdrowiskowe,
- na cele rekreacyjno – wypoczynkowe,
- na cele mieszkaniowo – usługowe.

Ochrona przed oddziaływaniem akustycznym jest zapewniona przez:

- ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska [13.1.1]
- rozporządzenie Ministra Środowiska z 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku,

Tabela 23 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L _{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L _{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, b) Tereny związane ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	65	55	55	45

5.2.2.2 Tereny chronione przed hałasem

Wokół planowanej inwestycji, w jej najbliższej odległości nie ma zlokalizowanych terenów podlegających ochronie akustycznej, na których to terenach mogłyby nie zostać dotrzymane wartości dopuszczalne określone w ustawie prawa ochrony środowiska. Najbliższy wolnostojący budynek mieszkaniowy zlokalizowany jest w odległości ok. 100m w kierunku południowym. Pomiędzy najbliższą zabudową mieszkaniową a opisywanym terenem inwestycji znajduje się: działka nr 195/13 – budynek przemysłowy oraz nr 196 budynek straży pożarnej

Inwestycja realizowana będzie w rejonie terenów o podobnej zabudowie przemysłowej.

5.2.3 Tło akustyczne

Tło akustyczne, zgodnie z obowiązującymi przepisami stanowią wszelkie dźwięki, które nie są emitowane przez analizowany obiekt, a wpływają w sposób zakłócający na poziom dźwięku w dowolnym punkcie pomiarowym.

W celu wyznaczenia rzeczywistego wpływu planowanej inwestycji na klimat akustyczny w jej otoczeniu, do obliczeń przyjęto tło akustyczne na poziomie 0,0 dB (A).

5.2.3.1 Metodyka i sposób przeprowadzenia obliczeń uciążliwości akustycznej

Metodyka obliczeń hałasu

Analiza warunków akustycznych objęła następujące czynności:

- Określenie lokalizacji przedmiotowego obiektu na mapie w skali 1: 1000 oraz na podstawie oględzin terenu,
- Analiza technologii oraz stosowanych maszyn i środków transportu,
- Wytypowanie źródeł hałasu z uwzględnieniem czasu pracy, parametrów akustycznych oraz ich klasyfikację,
- Obliczenie danych wyjściowych i wykonanie obliczeń komputerowych równoważnego poziomu dźwięku w otoczeniu przedmiotowego obiektu, Całość prac wykonano w oparciu o instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej:
- Nr 308 – Metody określania uciążliwości i zasięgu hałasów przemysłowych wraz z programem komputerowym – Warszawa 1991,
- Nr 311 – Metody prognozowania hałasu emitowanego z obszarów dużych źródeł powierzchniowych – Warszawa 1991,
- Nr 338/2003 – Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku – Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.

Oprócz obliczeń w siatce punktów obserwacyjnych wyznaczono dodatkowo 6 indywidualnych punktów obserwacyjnych, zlokalizowanych na granicy zakładu. W oparciu o program komputerowy ZEWAŁAS_91 wykonano obliczenia matematyczne stosując symulację dla założonego wariantu obliczeniowego maksymalnych zdarzeń akustycznych. Wynikiem założonej symulacji matematycznej są obliczenia i prezentacja graficzna zasięgu emisji hałasu do środowiska. Wszystkie obliczenia zostały przeprowadzone dla poziomu dźwięku „A”. Sytuację terenową przedstawioną na mapie sytuacyjnej w skali 1:1000 zastąpiono modelem matematycznym, opisującym teren osiami x, y,z oraz siatką punktów obliczeniowych na wysokości 4,0 m.

Zastosowany do obliczeń program uwzględnia:

- wpływ odległości źródła od punktu obserwacji,
- poprawkę na rzeczywiste ekrany akustyczne oraz efekt ugięcia fal na ich krawędziach bocznych i górnej według algorytmu najkrótszych dróg,
- tłumiące działanie pasów zieleni,
- tłumienie dźwięku przez powietrze.

W celu obliczenia wartości poziomu dźwięku w punkcie obserwacji program uwzględnia przekroje terenowe oraz sposób ich zagospodarowania w aspekcie występowania naturalnych przegród akustycznych na drodze źródła hałasu – punkt obserwacji.

Poziom dźwięku w miejscu imisji, tj. w dowolnym punkcie obserwacji zlokalizowanym w odległości r_x od źródła pojedynczego oblicza się z zależności wyrażonej wzorem:

$$L_A = L_{Aw} + K_0 - \Delta L_B - 10 \lg 4 \pi - \Delta L_r - \Delta L_e - \Delta L_z - \Delta L_p \quad [\text{dB}]$$

gdzie:

⇒ K_0 – poprawka uwzględniająca wpływ kąta przestrzennego, przy czym:

$$K_0 = 10 \lg (4 \pi / \omega) \quad [\text{dB}]$$

⇒ ΔL_B – poprawka uwzględniająca oddziaływanie kierunkowe budynku,

⇒ ΔL_r – poprawka określająca wpływ odległości źródła od punktu obserwacji, przy czym:

$$\Delta L_r = 20 \lg r / r_x \quad [\text{dB}]$$

gdzie:

- ⇒ r – odległość środka źródła dźwięku od punktu obserwacji
- ⇒ r_x – odległość odniesienia
- ⇒ ΔL_e – poprawka uwzględniająca ekranowanie,
- ⇒ z – „geometria” ekranu, uzależniona od rzeczywistej odległości pomiędzy punktem obserwacji a źródłem dźwięku.

Obliczenie wartości „z”:

$$z = A + B + C - d$$

gdzie:

- ⇒ A – odległość pomiędzy źródłem a skrajem ekranu,
- ⇒ B – odległość pomiędzy punktem obserwacji a skrajem ekranu,
- ⇒ C – szerokość ekranu,
- ⇒ d – odległość punktu od źródła hałasu w linii bezpośredniej.
- ⇒ ΔL_z – poprawka uwzględniająca tłumiący wpływ zieleni. Tłumiący wpływ zieleni ma miejsce jedynie w przypadku zadrzewień o dużym zwarciu i wysokości.
- ⇒ ΔL_p – poprawka uwzględniająca pochłanianie dźwięku przez powietrze

Równoważny poziom mocy akustycznej obliczono według wzoru:

$$L_{Aeq} = \frac{q}{0.3} * \lg \frac{1}{T} * \sum_{i=1}^n t_i * 10^{\frac{0.3 * L_{Ai}}{q}}$$

gdzie:

L_{Ai} – poziom dźwięku w przedziale czasu t_i [dB(A)]

t_i – czas działania hałasu o poziomie L_{Ai} [s]

T – całkowity czas obserwacji [s] ($T = \sum t_i$).

q – współczynnik zależny od charakteru hałasu, przyjęto $q = 3$

W przypadku gdy dla klasyfikowanych źródeł powierzchniowych nie jest spełniony warunek:

$$r > 2 * l$$

gdzie:

l – największy wymiar liniowy zastępczego źródła dźwięku,

r – odległość od środka geometrycznego źródła do punktu obserwacji.

Analizowany teren dzieli się umownie na obszary o równej powierzchni spełniających ten warunek. Źródła dźwięku, o których mowa w obliczeniach zastępuje się pojedynczymi punktowymi źródłami dźwięku, które spełniają powyższy warunek.

Wprowadzony do programu poziom mocy akustycznej cząstkowej zastępczego źródła punktowego obliczono z zależności:

$$L_{Aweqi} = L_{Aweq} - 10 \lg n \text{ [dB]}$$

gdzie:

L_{Aweq} – równoważny poziom mocy akustycznej całego źródła powierzchniowego,

n – liczba źródeł cząstkowych lub odcinków źródeł liniowych.

Liniowe źródła dźwięku podzielono w przybliżeniu na równe długości.

W obliczeniach uwzględniono ekranowanie budynkami znajdującymi się na terenie zakładu.

Przedstawione podstawy metodyczne realizowane przez program oraz wariant warunków maksymalnych w ograniczonym zakresie uwzględnia takie czynniki jak: wiatr, wilgotność powietrza, stan zanieczyszczenia atmosfery, stopień pochłaniania fali akustycznej przez podłoże. Tym samym w rzeczywistości rozkład poziomu dźwięku w terenie może nieznacznie odbiegać od przedstawionego w załączniku do niniejszej analizy uciążliwości

Dane do obliczeń rozprzestrzeniania hałasu znajdują się w załącznikach do opracowania.

5.2.3.2 Punkty recepcyjne

Punkty obserwacji umieszczono na granicy terenu zakładu w celu określenia uciążliwości akustycznej dla otoczenia, które co prawda nie podlega ochronie akustycznej, lecz dla

potrzeb niniejszego raportu dokonano takiej oceny, która w pełni oddaje charakter planowanej inwestycji.

Tabela 24 Punktów recepcyjne

Numer punktu	Wysokość punktu m npt.	Rodzaj przeznaczenia terenu
1	4,00	granica działki zakładu
2	4,00	granica działki zakładu
3	4,00	granica działki zakładu
4	4,00	granica działki zakładu
5	4,00	granica działki zakładu
6	4,00	granica działki zakładu
7	4,00	granica działki zakładu
8	4,00	granica działki zakładu

5.2.3.3 Omówienie wyników i wnioski

Obliczenia hałasu w środowisku wykonano w wymienionych wcześniej punktach obserwacji, a także w siatce punktów obserwacji. Punkty obserwacji służą do przedstawienia poziomów hałasu w wybranych miejscach, np. na obiektach chronionych przed hałasem, zaś siatka punktów obserwacji służy do wykreślenia izolinii równego poziomu hałasu, które obrazują całkowity zasięg oddziaływania akustycznego przedsięwzięcia dla wybranych wartości poziomu hałasu.

Wartości poziomu hałasu w punktach obserwacji uzyskane w obliczeniach dla pory dziennej w której funkcjonować będzie zakład przedstawia poniższa tabela.

Tabela 25 Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania hałasu w punktach obserwacji

Numer punktu	Pora dzienna dB (A)	Pora nocna dB (A)	Poziom dopuszczalny pora dzienna dB (A)	Poziom dopuszczalny pora nocna dB (A)	Dotrzymanie poziomu dopuszczalnego
1	45,0	-	-	-	-
2	52,0	-	-	-	-
3	55,1	-	-	-	-
4	57,8	-	-	-	-
5	56,6	-	-	-	-
6	52,8	-	-	-	-

Z wyników przedstawionych w powyższej tabeli wynika, iż planowana inwestycja nie będzie źródłem ponadnormatywnego oddziaływania na klimat akustyczny terenów zlokalizowanych w sąsiedztwie. Teren stanowiący otoczenie zakładu nie podlega ochronie akustycznej w związku z tym nie wyznaczono dla niego granicznych wartości jakie należy zachować w odniesieniu do hałasu panującego w środowisku. Z analizy wynika, że tuż za granicą działki gdzie zlokalizowana zostanie inwestycja poziom hałasu wynosi 55 dB.

Izolinie rozprzestrzeniania się hałasu w porze dziennej są przedstawione w załączniku do opracowania.

5.2.4 Oddziaływanie na środowisko gruntowo – wodne

W okresie eksploatacji negatywne oddziaływanie inwestycji na środowisko gruntowo – wodne może nastąpić głównie w wyniku:

- źle zorganizowanej gospodarki wodno – ściekowej (np. nieszczelność wewnętrznej kanalizacji sanitarnej, nieszczelność zbiornika bezodpływowego na ścieki bytowe),
- nieodpowiedniego magazynowania odpadów i nieprawidłowego czasowego magazynowania odpadów.

Sposób odprowadzania ścieków wytwarzanych na terenie zakładu omówiono w rozdziale 4.4 niniejszego opracowania. Sposób odprowadzania wód opadowych i roztopowych zgodnie będzie z warunkami określonymi w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Sposób selektywnego magazynowania odpadów w odpowiednich pojemnikach oraz przekazanie wytworzonych odpadów firmom zewnętrznym posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie gospodarki odpadami, zapewnią ochronę gruntu i wody przed potencjalnym niebezpieczeństwem zanieczyszczenia substancjami wymywanymi z odpadów wytworzonych na terenie inwestycji.

W związku z powyższym nie zachodzi możliwość bezpośredniego zanieczyszczenia wód powierzchniowych, podziemnych na terenie inwestycji.

5.2.5 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi jest ściśle związane z gospodarką wodno-ściekową oraz postępowaniem z odpadami. Opisane powyżej rozwiązania dotyczące odprowadzania ścieków oraz gospodarki odpadowej, które zapobiegają przedostaniu się substancji zanieczyszczających do środowiska pozwala stwierdzić, iż planowana działalność, prowadzona zgodnie z założeniami przytoczonymi w niniejszej dokumentacji, nie wpłynie na zmianę, a tym samym na pogorszenie istniejącego stanu gleby i wierzchnich warstw gruntu.

5.2.6 Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze

Eksploatacja instalacji zgodnie z przedstawionymi założeniami nie będzie miała bezpośredniego wpływu na przyrodę ożywioną (rośliny, zwierzęta i grzyby). Z przedstawionej wcześniej charakterystyki terenu, który ma być zajęty pod projektowaną inwestycję oraz obszarów do niego przyległych wynika, że nie stwarza ona żadnego bezpośredniego wpływu na zasoby przyrodnicze regionu. Nie spowoduje strat w zasobach gatunków chronionych lub zagrożonych i zmian na obszarach lub w obiektach chronionych.

5.2.7 Oddziaływanie na klimat

Planowane przedsięwzięcie w fazie realizacji nie będzie oddziaływać na klimat.

5.2.8 Oddziaływanie na krajobraz, dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy

Ze względu na brak na terenie inwestycji oraz w najbliższej lokalizacji jakichkolwiek obiektów, które stanowiłyby dobro materialne, nie przewiduje się w tym zakresie negatywnego oddziaływania projektowanej inwestycji tak na etapie jej realizacji, jak i i eksploatacji.

Bezpośrednio na obszarze projektowanej inwestycji, jak również w jej najbliższym sąsiedztwie nie występują żadne obiekty, które stanowiłyby dobra kultury, a w szczególności obiekty wpisane do rejestru Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, objęte ochroną ustawową (ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dn. 23 lipca 2003 r. [13.1.6]).

Oddziaływanie na krajobraz będzie polegało na powstaniu nowego obiektu przemysłowego. Biorąc pod uwagę fakt, że w pobliżu znajduje się spora ilość innych obiektów przemysłowych oraz to, że inwestor nie planuje zastosowania materiałów i farb, które wyróżniałyby szczególnie nowopowstający obiekt nie przewiduje się aby powstanie hali produkcyjnej wpłynęło w sposób zauważalny na krajobraz miejscowości.

Przewiduje się, że inwestycja wpłynie pozytywnie na lokalną społeczność poprzez utworzenie nowych miejsc pracy.

Planowane przedsięwzięcie w fazie eksploatacji nie będzie oddziaływać na dobra materialne, zabytki, krajobraz kulturowy oraz w sposób znaczący na krajobraz miejscowości.

5.2.9 Oddziaływanie na zdrowie ludzi

Lokalizacja inwestycji jest korzystna pod względem przyrodniczym i społecznym (działka, na której planowana jest realizacja inwestycji sąsiaduje z działkami, na których prowadzona jest działalność przemysłowa, a najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w znacznej odległości. Planowany obiekt nie będzie bezpośrednio sąsiedował z obiektami mieszkalnymi, co często jest przyczyną wystąpienia konfliktów społecznych. Ocenia się, że na etapie eksploatacji inwestycji, przy zastosowaniu rozwiązań zgodnych z obowiązującymi przepisami i opisanych w niniejszej dokumentacji, planowane przedsięwzięcie inwestycyjne nie będzie naruszać interesów osób trzecich.

Przeprowadzona w raporcie analiza rozprzestrzeniania substancji w powietrzu oraz analiza rozprzestrzeniania hałasu, wykazała, iż nie wystąpią przekroczenia standardów jakości środowiska. Ewentualne oddziaływania ograniczone zostaną do terenu planowanej inwestycji.

5.2.10 Wzajemne oddziaływanie między elementami środowiska

Ponieważ planowane przedsięwzięcie podczas eksploatacji nie spowoduje znaczącego oddziaływania na żaden z komponentów środowiska, nie spowoduje również zmiany wzajemnych relacji pomiędzy nimi.

5.3 Na etapie likwidacji

W przypadku zaistnienia konieczności likwidacji obiektu, oddziaływanie przedsięwzięcia na etapie likwidacji zbliżone będzie do oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska opisane w rozdziale 5 niniejszego opracowania.

Etap likwidacji obejmować będzie w pierwszej kolejności przekazanie wszystkich zmagazynowanych na działce odpadów do zagospodarowania lub utylizacji odbiorcom posiadającym stosowne zezwolenia określone w ustawie o odpadach [13.1.4]. W dalszym etapie, likwidacji zostaną poddane wszystkie urządzenia i maszyny wykorzystywane przy prowadzonej działalności. Następnie rozebrane zostaną wszystkie obiekty kubaturowe, drogi, place utwardzone.

Przy prawidłowo prowadzonych pracach likwidacyjnych, pozostałe oddziaływania będą oddziaływaniami krótkotrwałymi i niewpływającymi ponadnormatywnie na stan środowiska naturalnego.

Warto zwrócić uwagę, że zakończenie działalności gospodarczej przez Inwestora nie musi oznaczać likwidacji wszystkich obiektów znajdujących się na działce, ponieważ na terenie działki wprowadzone zostały już elementy obce środowisku naturalnemu, to można je wykorzystać, odpowiednio przystosowując do innych celów przez zmianę profilu działalności gospodarczej Inwestora.

6 Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystania zasobów środowiska i emisji

Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko podzielić można na oddziaływanie długoterminowe występujące w okresie funkcjonowania inwestycji oraz krótkoterminowe – w fazie realizacji i ewentualnej likwidacji inwestycji. Oddziaływanie przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska na etapie realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia zostały opisane w rozdziałach odpowiednio 5.1, 5.2, 5.3. Wszystkie przeanalizowane oddziaływania nie są oddziaływaniami znaczącymi.

W raporcie oddziaływania na środowisko projektowanego przedsięwzięcia przeanalizowano wszystkie elementy środowiska we wzajemnym ich powiązaniu dla etapu budowy, eksploatacji i ewentualnej likwidacji, a więc wpływ inwestycji na:

- stan powietrza atmosferycznego,
- klimat akustyczny,
- wody podziemne i powierzchniowe,
- glebę
- środowisko przyrodnicze,
- krajobraz i dziedzictwo kulturowe,
- zdrowie ludzi.

Oddziaływanie długoterminowe związane będzie z eksploatacją inwestycji, co zostało określone w dokumentacji w rozdziale 5.2. Oddziaływanie długoterminowe występować będzie w okresie jej funkcjonowania. Taki zakładany czas potencjalnego funkcjonowania, a tym samym oddziaływania, związany jest z „żywością” obiektów oraz prawdopodobnymi zmianami, które mogą w tym okresie nastąpić m.in. w koniecznych do dotrzymania standardach jakości środowiska, stosowanej technologii i jednocześnie uniemożliwić dalsze jej funkcjonowanie. Na podstawie uzyskanych wyników przeprowadzonej analizy ustalono, iż w żadnym komponentcie środowiska, zamierzenie inwestycyjne nie będzie powodować przekroczenia dopuszczalnych standardów jakości środowiska na terenach sąsiednich w okresie funkcjonowania.

Potencjalne oddziaływanie krótkoterminowe może być związane z fazą realizacji i likwidacji hali produkcyjnej. Na podstawie przeprowadzonej analizy oddziaływania przedsięwzięcia w fazie realizacji i likwidacji (rozdział 5.1, 5.3), nie zidentyfikowano znaczących oddziaływań na stan powierzchni ziemi, stan powietrza, klimat akustyczny, roślinność, dobra materialne, dziedzictwo kultury, ludzi. Oddziaływanie na środowisko na tych etapach będzie oddziaływaniem krótkotrwałym, ograniczonym do czasu prowadzenia prac budowlanych bądź likwidacyjnych.

Wśród oddziaływań długoterminowych i krótkoterminowych wyodrębnić można dodatkowo oddziaływania bezpośrednie i pośrednie.

Oddziaływanie bezpośrednie związane będzie z emisją hałasu, substancji do powietrza, wprowadzaniem wód opadowych do środowiska, wytwarzaniem odpadów. Czas trwania tego oddziaływania będzie pokrywał się z czasem trwania oddziaływania długoterminowego. Przeprowadzona w raporcie analiza nie wykazała przekroczeń standardów jakości środowiska oddziaływań bezpośrednich.

Oddziaływanie bezpośrednie może być również związane z etapem realizacji bądź likwidacji inwestycji, w postaci oddziaływania na klimat akustyczny (okresową emisją hałasu związaną z prowadzeniem prac adaptacyjnych bądź likwidacyjnych). Oddziaływanie wynikające z realizacji bądź likwidacji inwestycji będzie niewielkie, będzie miało charakter lokalny i ograniczy się tylko do czasu przeprowadzenia tych prac.

Oddziaływanie pośrednie związane będzie z ruchem pojazdów obsługujących zakład (dostarczanie surowców, odbiór produktów). Oddziaływanie pośrednie rozpatrywać można

w charakterze długoterminowym, czyli w okresie funkcjonowania zakładu i krótkoterminowym, np. w odniesieniu do jednej najbardziej niekorzystnej godziny w ciągu nocy lub 8 najbardziej niekorzystnych godzin w ciągu dnia (m.in. największe założone obciążenie ruchem pojazdów po terenie zakładu).

W niniejszej dokumentacji wykonana została analiza przedmiotowego przedsięwzięcia, uwzględniająca również oddziaływanie skumulowane, tj. łączną pracę wszystkich zdefiniowanych źródeł emisji, istniejących już na terenie zakładu i planowanych. Analiza ta nie wykazała przekroczeń dopuszczalnych standardów jakości środowiska. Nie zidentyfikowano oddziaływań wtórnych.

W odniesieniu do oddziaływań wynikających z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystania zasobów środowiska, wielkości emisji, stwierdzić należy iż:

- po przeanalizowaniu wyników przeprowadzonych analiz stwierdzono, iż nie wystąpią znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z istnienia przedsięwzięcia (eksploatacji instalacji),
- planowane przedsięwzięcie nie będzie związane z wykorzystaniem zasobów naturalnych środowiska,
- analiza oddziaływania na środowisko sporządzona została dla obliczonych wielkości emisji wynikających z istnienia przedsięwzięcia i nie wykazała przekroczenia standardów jakości środowiska we wszystkich komponentach.

Przy opracowywaniu dokumentacji zastosowano następujące metodyki prognozowania:

- opisową,
- analogii środowiskowych,
- metodykę rozprzestrzeniania substancji w powietrzu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia substancji w powietrzu
- metodyka obliczeniowa w komponencie hałas zgodnie z normami: PN-ISO 9613-1: 2000, PN-ISO 9613-2: 2002 oraz instrukcją ITB 338/96,

pozostałe określone zostały w raporcie o oddziaływaniu na środowisko w punkcie Spis aktów prawnych oraz spis literatury.

7 Możliwość wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

7.1 Poważana awaria przemysłowa

W rozumieniu Prawa ochrony środowiska [13.1.1] to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi, środowiska, czy też powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Zagadnienie poważnych awarii przemysłowych dotyczy z punktu widzenia wymagań prawa wyłącznie takich sytuacji, w których na terenie zakładu znajdują się określone substancje niebezpieczne w określonych, stosunkowo dużych ilościach. Klasyfikację zakładu przeprowadza się w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 31 stycznia 2006 r., zmieniające rozporządzenie w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych decydujące o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej [13.1.13].

Zgodnie z rozporządzeniem zakłady można klasyfikować do trzech kategorii:

- zakłady nie podlegające przepisom o poważnych awariach,
- zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej,

– zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Obowiązki w zakresie poważnych awarii adresowane są do dwóch ostatnich grup zakładów.

Ilości substancji niebezpiecznych, które magazynowane będą na terenie zakładu nie są na tyle duże, aby obiekt mógł zostać zakwalifikowany do obiektów o zwiększonym bądź dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Nie wyklucza to jednak możliwości wystąpienia sytuacji awaryjnych do jakich zaliczyć można wybuch lub/i pożar. W związku z powyższym istnieje konieczność stosowania zabezpieczeń w postaci:

- środków organizacyjnych (np. zakaz palenia, odpowiednie rozmieszczenie magazynowanych odpadów)
- rozmieszczenie odpowiedniej ilości sprzętu przeciwpożarowego
- dbanie o dobry stan infrastruktury oraz stosowanie urządzeń posiadających odpowiednie dopuszczenia.

7.2 Transgraniczne oddziaływanie

Oddziaływanie transgraniczne dla przedmiotowych działań objętych raportem nie występuje.

8 Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy — Prawo ochrony środowiska

Nie uwzględniono w opracowaniu - zgodnie z Postanowieniem Wójta Gminy Rypin z dnia 22 grudnia 2008r. o konieczności sporządzenia raportu.

9 Konieczność ustalenia obszaru ograniczonego użytkowania

Zgodnie z art. 135 ust. 1 prawa ochrony środowiska [13.1.1] „Jeżeli z postępowania oceny oddziaływania na środowisko, z analizy porealizacyjnej albo z przeglądu ekologicznego wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu, to dla oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji elektroenergetycznej oraz instalacji radiokomunikacyjnej i radiolokacyjnej tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.”

Rodzaj przedsięwzięcia, charakter zagospodarowania terenu oraz brak znaczącego oddziaływania na środowisko powodują, iż dla przedsięwzięcia nie jest wymagane wyznaczenie strefy ograniczonego użytkowania. Dla projektowanej inwestycji aktualnie obowiązujące przepisy prawne nie przewidują możliwości utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania w jej otoczeniu.

Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wykazała, że inwestycja, po zrealizowaniu zaleceń zawartych w raporcie, będzie dotrzymywała warunków obowiązujących w zakresie ochrony środowiska. Zasięg potencjalnego oddziaływania ograniczony będzie do działki Inwestora, nie będzie wykraczał poza granicę zainwestowania.

10 Analiza możliwych konfliktów społecznych

Konflikty społeczne najczęściej powstają z następujących powodów:

- hałasu emitowanego podczas prowadzenia prac adaptacyjno - budowlanych przy użyciu ciężkiego sprzętu,
- emisji substancji, mogących wpłynąć na zdrowie i samopoczucie okolicznych mieszkańców,
- pogorszenia walorów krajobrazowych (krótkotrwale pogorszenie walorów krajobrazowych w związku z organizacją placu budowy, ograniczone do czasu trwania prac budowlanych),
- nieuporządkowanego gromadzenia materiałów eksploatacyjnych, odpadów oraz nieuregulowanie gospodarki odpadami zgodnie z obowiązującymi przepisami powodujące roznoszenie odpadów po terenach należących do okolicznych mieszkańców,

Ochrona interesów osób trzecich wynikająca z realizacji projektu wyraża się w następujący sposób:

- lokalizacja inwestycji na terenie nie spowoduje konieczności zajęcia dodatkowego terenu i związanych z tym zmian własności gruntu, wyłączeń z użytkowania,
- ograniczenie różnego rodzaju uciążliwości powstających w trakcie realizacji inwestycji do terenu zakładu,
- dotrzymanie przez inwestycję wymogów z zakresu ochrony środowiska przed hałasem, ochrony powietrza atmosferycznego, ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz w zakresie gospodarki odpadami,
- oszczędne gospodarowanie terenem w każdej fazie przedsięwzięcia.

Oddziaływanie projektowanego obiektu ograniczone będzie do działek zakładu, stanowiących własność Inwestora.

Zakres projektowanego przedsięwzięcia nie powinien być przyczyną konfliktów społecznych.

11 Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia

Nie uwzględniono w opracowaniu - zgodnie z Postanowieniem Wójta Gminy Rypin z dnia 22 grudnia 2008r.o konieczności sporządzenia raportu.

12 Trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport

Nie uwzględniono w opracowaniu - zgodnie z Postanowieniem Wójta Gminy Rypin z dnia 22 grudnia 2008r.o konieczności sporządzenia raportu.

13 Źródła informacji

13.1 Spis aktów prawnych

1. Ustawa z dnia z dnia 27 kwietnia 2001 r. — Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. Z 2008 r., Nr 25, poz. 150 z późn. zm.)
2. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227)
3. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. — Prawo wodne (tekst jednolity: Dz.U. z 2005r Nr 239 poz.2019 z późn. zm.),

4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity: Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251 z późn. zm.)
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. nr 92, poz. 880 z późn. zm.)
6. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003r. r 162; poz. 1568, z późn. zm.)
7. Ustawa z dnia 27 marca 2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z późn. zm)
8. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. nr 257, poz. 2573 z późn. zm.)
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. 260, poz. 2181)
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2008. nr 47, poz. 281)
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 120 poz. 826)
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2001, nr 112, poz. 1206)
13. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 31 stycznia 2006 r., zmieniające rozporządzenie w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych decydujące o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2006 nr 30, poz. 208)
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70)
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984)
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu

13.2 Spis literatury

1. „Program ochrony środowiska wraz plan gospodarki odpadami dla gminy Rypin
2. Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko – pomorskiego 2010
3. www.bip.rypin.pl
4. Plan odnowy miejscowości Kowalki na lata 2009-2015
5. Poziom mocy akustycznej ruchomych źródeł hałasu, poruszających się ze stałą prędkością – Ryszard Hantków, Politechnika Śląska, Instytut Fizyki, Gliwice
6. Poziom mocy akustycznej ruchomych źródeł hałasu, poruszających się ruchem przyspieszonym lub opóźnionym – Ryszard Hantków, Politechnika Śląska, Instytut Fizyki, Gliwice
7. Instrukcja Techniki Budowlanej 338/96 Metoda określenia emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku
8. Instrukcja Techniki Budowlanej 311 Metoda prognozowania hałasu emitowanego z obszaru dużych źródeł powierzchniowych
9. Instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej nr 338/96 Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku, Warszawa 1996 r.

10. PN-ISO 9613-1: 2000 Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej – Obliczanie pochłaniania dźwięku przez atmosferę
11. PN-ISO 9613-2: 2002 Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej – Ogólna metoda obliczania
12. "Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych przy procesach spawania i lutowania metali. Katalog charakterystyk materiałów spawalniczych pod względem emisji zanieczyszczeń" J.Matusiak, B.Rams, S.Machaczek. Wyd. WAM i Instytut Spawalnictwa, 2004

STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

1. Opis planowanego przedsięwzięcia

Przedmiotem opracowania jest przedsięwzięcie polegające na budowie hali produkcyjno – usługowej oraz do wytwarzania elementów z tworzyw sztucznych - produkcji elementów dachowych wentylacyjnych z tworzyw termoutwardzalnych na działce nr 195/11 w miejscowości Kowalki, gm. Rypin, woj. kujawsko – pomorskie.

Niniejszą ocenę oddziaływania na środowisko wykonano zgodnie z postanowieniem Wójta Gminy Rypin z dnia 22 grudnia 2008 r. znak: BGK-7625-15/08 o obowiązku sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Celem realizacji przedsięwzięcia jest budowa hali produkcyjno – usługowej, w której prowadzone będzie wytwarzanie elementów z tworzyw sztucznych (elementy dachowe wentylacyjne z tworzyw termoutwardzalnych). Teren pod planowaną inwestycję jest własnością Inwestora (PPHU PROMA-FIT s.c. Stefan Bruczkowski, Mariusz Hańczyk). Najbliższe otoczenie planowanego przedsięwzięcia stanowią:

- działki nr 195/4, 195/12 – budynek przemysłowy, w którym prowadzona jest produkcja metalowych elementów budowlanych i meblowych (działki stanowią własność Inwestora),
- działka 195/10 – budynki przemysłowe, w których funkcjonuje zakład stolarski,
- działka 197/20 – budynek przemysłowy, w którym funkcjonuje zakład stolarski,
- działka sąsiadująca w kierunku Głowińska – zdewastowany budynek przemysłowy..

W niniejszym raporcie o oddziaływaniu na środowisko uwzględniono łączne oddziaływanie całego zakładu (projektowaną halą produkcyjno – usługową wraz z istniejącymi obiektami stanowiącymi własność Inwestora).

Projektowana hala produkcyjno – usługowa wyposażona zostanie w przyłącze wodociągowe oraz elektryczne. Energia cieplna dostarczona zostanie z istniejącej kotłowni zlokalizowanej przy obecnej hali produkcyjnej na działce nr 195/4 (stanowiącej również własność Inwestora). Ścieki bytowe odprowadzane będą do zbiornika bezodpływowego, a następnie wywożone na oczyszczalnię ścieków na podstawie jednorazowych zleceń.

W planowanej hali produkcyjno – usługowej prowadzona będzie produkcja elementów z tworzyw sztucznych - elementy dachowe wentylacyjne z tworzyw termoutwardzalnych, z wykorzystaniem tworzyw termoutwardzalnych (żywica poliestrowa), utwardzacza (Butanox M-50) oraz maty szklanej, tzw. technologia RTM. Technologia ta polega na utwardzaniu ciekłych żywic poliestrowych w zamkniętych formach. Proces rozpoczyna się w zamkniętym mieszaczu, po czym tworzywa są przelewane szczelnymi przewodami do zamkniętych i szczelnych form odwzorowujących produkowany element. Przed wtłoczeniem żywicy do formy umieszczone powinny być wzmocnienie w postaci maty szklanej lub tkaniny. Utwardzenie tworzyw następuje po zainicjowaniu reakcji 1-2% roztworem utwardzacza. Po utwardzeniu następuje otwarcie formy i wyjęcie gotowego, chemicznie obojętnego elementu. Faktura i kształt produktów jest zależny od kształtu formy, a kolor zależny jest od dostarczonej przez dostawcę żywicy.

Przedmiotowe przedsięwzięcie będzie związane z emisją:

- hałasu – generować go będzie ruch pojazdów po terenie przedsięwzięcia, proces produkcyjny przeprowadzany wewnątrz hali oraz wentylator dachowy zainstalowany na hali produkcyjnej,
- odpadów - przewiduje się, że przedsięwzięcie będzie źródłem 6 rodzajów odpadów w tym około 0,082 Mg odpadów niebezpiecznych rocznie i około 0,6 Mg odpadów innych niż niebezpieczne rocznie,
- ścieków - bytowych, z utrzymania czystości powierzchni, wód opadowych i roztopowych.

Realizacja przedsięwzięcia nie wprowadzi na teren zakładu nowych emitorów substancji do powietrza. Inwestor planuje modernizację kotłowni zlokalizowanej w istniejącej hali produkcyjnej. W opracowaniu wykonano obliczenia rozprzestrzeniania zanieczyszczeń, aby określić minimalne parametry wprowadzania substancji do powietrza.

W bezpośrednim otoczeniu planowanego przedsięwzięcia zlokalizowana jest zabudowa o charakterze przemysłowym. W bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowej działki nie występuje zabudowa mieszkaniowa. Najbliższy wolnostojący budynek mieszkaniowy zlokalizowany jest w odległości ok. 100m w kierunku południowym (poza zasięgiem oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia). Pomędzy najbliższą zabudowa mieszkaniową a opisywanym terenem inwestycji znajduje się: działka nr 195/13 – budynek przemysłowy oraz nr 196 budynek straży pożarnej.

W otoczeniu przedsięwzięcia nie znajdują się obszary sieci Natura 2000, chronionego krajobrazu oraz tereny uzdrowiskowe. Jakość poszczególnych elementów środowiska określona została w pkt. 3 niniejszego opracowania.

W Gminie Rypin występują obiekty o dużej wartości historycznej i kulturowej, a wiele z nich zostało wpisanych do rejestru zabytków. Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie naruszać w żaden sposób obiektów zabytkowych.

Teren na którym realizowana będzie inwestycja jest położony jest poza obszarami z zakresu dziedzictwa kulturowego i zabytków ani też w obszarze planowanej inwestycji nie stwierdzono występowania udokumentowanych stanowisk archeologicznych.

Najbliższe obiekty wpisane do rejestru zabytków znajdują się poza zasięgiem oddziaływania przedsięwzięcia.

Inwestor rozważał możliwość realizacji przedsięwzięcia w dwóch rodzajach technologii lub odstąpienie od jego realizacji. Ze względu na chęć rozwoju firmy oraz kierując się analizą ekonomiczną wybrał realizację przedsięwzięcia w opisanej technologii RTM

Rezygnacja z inwestycji będzie skutkowałą zmniejszeniem atrakcyjności oferty firmy, brakiem dalszego rozwoju w kierunku budowlanych elementów z tworzyw sztucznych, utratą możliwości zwiększenia zatrudnienia i bardzo prawdopodobną utratą rynku oraz zmniejszeniem produkcji. W aspekcie oddziaływania na środowisko naturalne nie podejmowanie przedsięwzięcia nie wpłynie w żaden sposób na jego aktualny stan.

Wybrany przez Inwestora wariant, polegający na realizacji inwestycji znajduje swoje uzasadnienie zarówno w sensie rozwoju ekonomicznego, jak też w sensie ochrony środowiska. Jak wykazuje przeprowadzona w niniejszej dokumentacji analiza wpływu na poszczególne elementy środowiska, przedsięwzięcie nie będzie stanowić znacznego źródła oddziaływania na środowisko, zatem wybór wariantu polegającego na realizacji przedsięwzięcia wydaje się jak najbardziej uzasadniony.

Funkcjonowanie hali produkcyjnej nie będzie wiązało się oddziaływaniem transgranicznym.

Ilości substancji niebezpiecznych, które magazynowane będą na terenie zakładu nie są na tyle duże, aby obiekt mógł zostać zakwalifikowany do obiektów o zwiększonym bądź dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Nie wyklucza to jednak możliwości wystąpienia sytuacji awaryjnych do jakich zaliczyć można wybuch lub/i pożar.

W poszczególnych rozdziałach niniejszego raportu, a w szczególności w rozdziale dotyczącym przewidywanego oddziaływania przedsięwzięcia na etapie eksploatacji, szczegółowo, za pomocą obliczeń oraz w oparciu o praktykę inżyniersko-projektową pozwalającą na ocenę zastosowanych rozwiązań, udowodniono, że realizacja inwestycji nie wpłynie niekorzystnie na żaden komponent środowiska.

Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko podzielić można na oddziaływanie długoterminowe występujące w okresie funkcjonowania inwestycji oraz krótkoterminowe – w fazie realizacji i ewentualnej likwidacji inwestycji. Wszystkie przeanalizowane oddziaływania nie są oddziaływaniami znaczącymi. W raporcie oddziaływania na środowisko projektowanego przedsięwzięcia przeanalizowano wszystkie elementy środowiska we wzajemnym ich powiązaniu dla etapu budowy, eksploatacji i ewentualnej likwidacji, a więc wpływ inwestycji na:

- stan powietrza atmosferycznego,
- klimat akustyczny,

- wody podziemne i powierzchniowe,
- glebę
- środowisko przyrodnicze,
- krajobraz i dziedzictwo kulturowe,
- zdrowie ludzi.

Na podstawie uzyskanych wyników przeprowadzonej analizy ustalono, iż w żadnym komponencie środowiska, zamierzenie inwestycyjne nie będzie powodować przekroczenia dopuszczalnych standardów jakości środowiska na terenach sąsiednich w okresie funkcjonowania zakładu.

Potencjalne oddziaływanie krótkoterminowe może być związane z fazą realizacji i likwidacji inwestycji. Na podstawie przeprowadzonej analizy oddziaływania przedsięwzięcia w fazie realizacji i likwidacji, nie zidentyfikowano znaczących oddziaływań na stan powierzchni ziemi, stan powietrza, klimat akustyczny, roślinność, dobra materialne, dziedzictwo kultury, ludzi. Oddziaływanie na środowisko na tych etapach będzie oddziaływaniem krótkotrwałym, ograniczonym do czasu prowadzenia prac budowlanych bądź likwidacyjnych.

W niniejszej dokumentacji dokonana została również analiza przedmiotowego przedsięwzięcia, uwzględniająca również oddziaływanie skumulowane, tj. łączną pracę wszystkich zdefiniowanych źródeł emisji (aktualnie istniejących i planowanych do realizacji), we wszystkich komponentach środowiska. Analiza ta nie wykazała przekroczeń dopuszczalnych standardów jakości środowiska.

Przy opracowywaniu dokumentacji zastosowano następujące metodyki prognozowania:

- opisową,
- analogii środowiskowych,
- metodyka modelowania rozprzestrzeniania substancji w powietrzu według Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu
- metodyka obliczeniowa w komponencie hałas zgodnie z normami: PN-ISO 9613-1: 2000, PN-ISO 9613-2: 2002 oraz instrukcją ITB 338/96.

Oddziaływanie projektowanego obiektu ograniczone będzie do działek zakładu, stanowiących własność Inwestora. Zakres projektowanego przedsięwzięcia nie powinien być przyczyną konfliktów społecznych

W przedmiotowej dokumentacji stwierdzono, iż:

- na terenach chronionych akustycznie nie będą przekraczane dopuszczalne poziomy hałasu,
- powstające na terenie planowanego przedsięwzięcia odpady będą zagospodarowywane zgodnie z przepisami ustawy o odpadach,
- przedsięwzięcie nie będzie źródłem negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne,
- przedsięwzięcie nie spowoduje oddziaływania na dobra materialne, dobra kultury, zabytki, krajobraz oraz obszary Natura 2000,
- nie wywoła ono transgranicznego oddziaływania na środowisko oraz nie zmieni wzajemnych relacji pomiędzy poszczególnymi komponentami środowiska.

Inwestycja nie będzie także nadmiernie uciążliwa na etapie budowy. Uwarunkowane jest to dotrzymaniem zaleceń przedstawionych w raporcie o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia. Wystąpienie ewentualnych uciążliwości będzie krótkotrwałe, ograniczone do czasu prowadzenia prac budowlanych. Oddziaływania na etapie likwidacji będą porównywalne z oddziaływaniami na etapie eksploatacji, ale nie przewiduje się likwidacji inwestycji w najbliższym czasie.

Reasumując: realizacja przedsięwzięcia polegającego na budowie hali produkcyjno – usługowej oraz do wytwarzania elementów z tworzyw sztucznych nie będzie oddziaływała w sposób ponadnormatywny (a co za tym idzie nie spowoduje pogorszenia jakości środowiska) na żadnym z rozważanych etapów jego realizacji, eksploatacji i likwidacji.