

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

polegającego na montażu maszyn formujących do prowadzenia produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych formowanych z poliuretanów w istniejącej hali przemysłowej, zlokalizowanej na terenie zakładu J.R. Purtec sp. z o.o. przy ul. Reymonta 5 w Międzyrzeczu

INWESTOR:

J.R. Purtec Sp. z o.o.
ul. Reymonta 5
66-300 Międzyrzecz

OPRACOWANIE:

Ekodraft Agata Dubiel-Kęsek
ul. Poznańska 15/1
68-200 Żary

ZESPÓŁ AUTORÓW:

mgr inż. Sebastian Kęsek
mgr Agata Dubiel-Kęsek

KIEROWNIK ZESPOŁU:

mgr inż. Sebastian Kęsek

.....
podpis KIEROWNIKA ZESPOŁU

ŻARY, STYCZEŃ 2021

SPIS TREŚCI

Strona

1. RODZAJ, CECHY, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	4
1.1. Rodzaj przedsięwzięcia	4
1.2. Cechy i skala przedsięwzięcia	4
1.3. Usytuowanie przedsięwzięcia.....	5
2. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ INFORMACJA O DOTYCHCZASOWYM SPOSOBIE ICH WYKORZYSTANIA I POKRYCIU NIERUCHOMOŚCI SZATĄ ROŚLINNĄ.....	5
2.1. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego	5
2.2. Dotychczasowy sposób wykorzystania zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego ..	5
2.3. Pokrycie nieruchomości szatą roślinną	6
3. RODZAJ TECHNOLOGII.....	6
4. EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA	7
5. PRZEWIDYWANE ILOŚCI WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII	7
6. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO.....	10
7. RODZAJE I PRZEWIDYWANE ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO	10
7.1. Emisja do powietrza pyłów i gazów	10
7. Analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń do powietrza – ocena wpływu emisji na środowisko	27
7.1. Zanieczyszczenia przyjęte do analizy	27
7.2. Opis terenu w zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego miejsca wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza.....	28
7.3. Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu	28
7.4. Stan zanieczyszczenia powietrza	29
7.5. Warunki meteorologiczne.....	30
7.6. Kryteria oceny stanu zanieczyszczenia powietrza.....	30
7.7. Metodyka, tok i zakres obliczeń	30
7.8. Wyniki obliczeń	31
7.2. Emisja hałasu do środowiska.....	33
7.3. Emisja ścieków przemysłowych i wód opadowych do środowiska	34
7.4. Emisja odpadów.....	34
8. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO.....	35
9. OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 r. O OCHRONIE PRZYRODY, ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	35
10. OBSZARY PRZEDSIĘWZIĘCIA REALIZOWANE I ZREALIZOWANE, ZNAJDUJĄCE SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA, ORAZ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB KTÓRYCH ODDZIAŁYWANIA MIESZCZĄ SIĘ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA – W ZAKRESIE, W JAKIM ICH ODDZIAŁYWANIA MOGĄ PROWADZIĆ DO SKUMULOWANIA ODDZIAŁYWAŃ Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM	35
11. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ	36
12. PRZEWIDYWANE ILOŚCI I RODZAJE WYTWARZANYCH ODPADÓW ORAZ ICH WPŁYW NA ŚRODOWISKO	36
13. ZAŁĄCZNIKI.....	37

1. RODZAJ, CECHY, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

Przedsięwzięcie polega na montażu trzech maszyn formujących do produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych formowanych z poliuretanów (pianek poliuretanowych) na jednej z wyremontowanych hal magazynowych zakładu J.R. Purtec sp. z.o.o. w Międzyrzeczu. W związku z ww. montażem maszyn zmieni się sposób użytkowania hali magazynowej na halę produkcyjną. W związku z powyższym konieczne będzie dokonanie zgłoszenia zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, a przed dokonaniem tego zgłoszenia uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Zgodnie z art. 72 ust. 1 i ust. 1a ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 283) wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach następuje przed uzyskaniem m.in. decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu – wydawanej na podstawie ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (art. 79 ust. 1 pkt 3), a także przed dokonaniem zgłoszenia budowy lub wykonania robót budowlanych oraz zgłoszenia zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (art. 79 ust 1a).

Obszar przedsięwzięcia nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, w związku z czym inwestor zobowiązany jest do uzyskania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

1.1. Rodzaj przedsięwzięcia

Przedsięwzięcia polegające na produkcji wyrobów z poliuretanów klasyfikuje się na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839) do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, tj. instalacji do wytwarzania produktów przez mieszanie, emulgowanie lub konfekcjonowanie chemicznych półproduktów lub produktów podstawowych (§ 3 ust. 1 pkt 1) oraz instalacji do: produkcji elastomerów, wytwarzania lub przetwarzania produktów na bazie elastomerów (§ 3 ust. 1 pkt 29 lit. a i b).

1.2. Cechy i skala przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie polegać będzie na montażu trzech wysokociśnieniowych maszyn formujących wyroby z pianek poliuretanowych wewnątrz istniejącej hali magazynowej, która przeszła generalny remont. Przewiduje się wykorzystanie istniejącej infrastruktury hali. Maszyny zostaną zamontowane na istniejącej betonowej posadzce hali. Przy produkcji wyrobów z poliuretanów przewiduje się wykorzystanie obecnie istniejącej ogólnej wentylacji grawitacyjnej hali.

Przedsięwzięcie realizowane jest na niewielką skalę względem istniejącego zakładu. Po montażu trzech maszyn formujących wyroby z poliuretanów wewnątrz hali magazynowej hala ta uzyska funkcje produkcyjne.

1.3. Usytuowanie przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na działce o numerze ewidencyjnym 62/11, obręb 0002 MIĘDZYRZECZ - 2, jednostka ewidencyjna 080302_4 Międzyrzecz - miasto, wchodzącej w skład terenu zakładu J.R. Purtec Sp. z o.o. zlokalizowanego przy ul. Reymonta 5, 66-300 Międzyrzecz. Nr księgi wieczystej nieruchomości to GW1M/00026653/0. Działka znajduje się na terenie przemysłowym w otoczeniu zabudowy przemysłowej zakładu J.R. Purtec Sp. z o.o. oraz innych podmiotów gospodarczych. Dla terenu, na którym zlokalizowana jest działka i terenu w zasięgu 100 m od planowanego przedsięwzięcia brak jest ustalonego planu zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie ze „Studium uwarunkowań kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Międzyrzecz” (zmiana studium uchwalona uchwałą nr XLIII/380/14 Rady Miejskiej w Międzyrzeczu z dnia 24 czerwca 2014 r.) przedsięwzięcie zlokalizowane jest w strefie zabudowy produkcyjnej, składów i magazynów.

2. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ INFORMACJA O DOTYCHCZASOWYM SPOSOBIE ICH WYKORZYSTANIA I POKRYCIU NIERUCHOMOŚCI SZATĄ ROŚLINNĄ

2.1. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego

Hala magazynowa w której planowane jest przedsięwzięcie zajmuje powierzchnię ok. 540 m². Znajduje się ona na działce nr 62/11 o powierzchni 9479 m², na której znajduje się jeszcze druga hala magazynowa, połączona z ww. halą łącznikiem oraz osobny budynek przemysłowy obecnie nieużywany (używana jest jedynie wiatła znajdująca się przy budynku, która została wyznaczona jako jedno z miejsc do magazynowania odpadów poprodukcyjnych wytwarzanych w zakładzie J.R. Purtec Sp. z o.o.). Wyżej wymieniona działka stanowi część terenu zakładu JR Purtec sp. z o.o. Pozostałe działki zakładu to działki o nr: 76/10 (wjazd do zakładu), 76/13, 61/1 i 61/3 (hale produkcyjno-magazynowe z budynkiem administracyjnym i częścią socjalną), 62/10 (teren utwardzony – użytkowany jako plac manewrowy i parking). Łączna powierzchnia zakładu, obejmująca wszystkie ww. działki, wynosi 18 067 m² (1,8067 ha). Teren zakładu ogrodzony jest płotem ażurowym z siatki stalowej.

2.2. Dotychczasowy sposób wykorzystania zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego

Hala magazynowa w której planowane jest przedsięwzięcie, znajdująca się na działce nr 62/1, dotychczas pełniła funkcje magazynowe. Po przeprowadzonym generalnym remoncie nadal pełni funkcje magazynowe. Po realizacji planowanego przedsięwzięcia hala ta ma pełnić funkcje

produkcyjne – ma być wykorzystywana do produkcji wyrobów formowanych z poliuretanów, zgodnie z profilem działalności firmy J.R. Purtec. Hala ta połączona jest z drugą halą magazynową łącznikiem. Druga hala magazynowa będzie nadal pełnić funkcje magazynowe.

W związku z powyższym niezbędne jest zgłoszenie zmiany użytkowania obiektu budowlanego, tj. jednej z hal magazynowych na halę produkcyjną wykorzystywaną do produkcji wyrobów formowanych z poliuretanów.

2.3. Pokrycie nieruchomości szatą roślinną

Większość terenu zakładu J.R. Purtec, poza zabudowaniami stanowi teren utwardzony kostką betonową. Przed wejściem do budynku administracyjnego na działce nr 76/11 rośnie kilka żywotników zachodnich. Od strony północno-wschodniej działki nr 62/10 oraz północnej działki nr 62/11 wzdłuż granicy działki rosną sztucznie nasadzone szpaler drzew liściastych (klony). Ponadto po stronie wschodniej działki nr 62/11 nasadzony jest szpaler drzew iglastych (świerki).

Na terenie zakładu brak jest naturalnej szaty roślinnej, w tym roślin objętych ochroną prawną. W związku z realizacją przedsięwzięcia szata roślinna nie ulegnie zmianie.

3. RODZAJ TECHNOLOGII

Na hali magazynowej zostaną zainstalowane trzy wysokociśnieniowe maszyny formujące elementy z pianki poliuretanowej. Do formowania elementów (wyrobów) z pianek poliuretanowych stosowane będą podstawowe produkty chemii organicznej: poliiole (tu: poliestry) i izocyjaniany (polimery MDI), które stanowią bazę do formowania pianek poliuretanowych, a także środki spieniające (pentan) i środki rozdzielcze zapobiegające przywieraniu uformowanej pianki do formy (Acmosil). Do formowania pianek stosowane są gotowe mieszanki (blendy) zawierające w swoim składzie poliiole, katalizatory i surfaktanty stanowiące składnik A (do którego dodawany jest jeszcze w istniejącej mieszalni środek spieniający w postaci pentanu) oraz gotowe mieszaniny izocyjanianów, stanowiące składnik B. Odpowiednia ilość składnika A oraz składnika B wtryskiwana jest osobnymi dyszami do formy w maszynie formującej. Przed wtryskiem ww. składników na formę natryskiwany jest środek rozdzielczy.

Uformowane wyroby poddawane są obróbce ręcznej, polegającej przede wszystkim na oczyszczaniu wyrobów z nadmiaru pianki.

Źródłem emisji są głównie stosowane środki rozdzielcze (emisja węglowodorów) oraz w mniejszym stopniu sam proces formowania wyrobów z pianek (niewielka emisja izocyjanianów, węglowodorów oraz glikolu etylenowego).

4. EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA

Nie przewiduje się innych wariantów przedsięwzięcia.

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

W tabeli nr 1 przedstawiono planowane roczne zużycie poszczególnych środków stanowiących składniki do formowania wyrobów z poliuretanów w nowej hali produkcyjnej. Rodzaje i ilości środków przyjęto dla planowanych trzech wysokociśnieniowych maszyn formujących wyroby z poliuretanów.

Tabela nr 1. Rodzaje komponentów stosowanych do formowania pianek

Maszyna formująca	Rodzaj środka	Zużycie [kg/h]	Zużycie [kg/rok]	Nazwy handlowe przewidywanych do wykorzystania środków
O-1	<i>Składnik A (poliole)</i>	6,7	29 373	<i>Zelupur</i>
	<i>środki spieniające (pentan)</i>	0,084	370	<i>Pentan</i>
	<i>Składnik B (izocyjaniany)</i>	2,7	11 837	<i>Zelunat</i>
Razem		9,484	41 580	
O-2	<i>Składnik A (poliole)</i>	16,8	73 651	<i>W 900 V Składnik A</i>
	<i>środki spieniające (pentan)</i>	0,225	988	<i>Pentan</i>
	<i>Składnik B (izocyjaniany)</i>	8,3	36 387	<i>W 900 V Składnik B</i>
Razem		25,325	111 026	
O-3	<i>Składnik A (poliole)</i>	10,5	46 032	<i>Puroflex</i>
	<i>środki spieniające (pentan)</i>	0,141	618	<i>Pentan</i>
	<i>Składnik B (izocyjaniany)</i>	5,2	22 797	<i>Puronate</i>
Razem		15,841	69 447	

Dodatkowo zużycie środków rozdzielczych (tu: Acmosil) wyniesie 3 962 kg/rok (0,904 kg/h). Środki rozdzielcze nie wchodzi w skład mieszaniny do formowania wyrobów z pianek poliuretanowych. Stanowią środki pomocnicze – nie wchodzi w skład pianki. W tabeli nr 2 przedstawiono przewidywane zużycie środków rozdzielczych na poszczególnych maszynach formujących.

Tabela nr 2. Zużycie środków rozdzielczych na planowanych maszynach formujących

Maszyna formująca	Zużycie [kg/h]	Zużycie [kg/rok]
O-1	0,169	742
O-2	0,452	1 981
O-3	0,283	1 239
Razem	0,904	3 962

W tabeli nr 3 przedstawiono charakterystykę chemiczną ww. środków stosowanych do formowania wyrobów z poliuretanów na przykładzie kart charakterystyki środków występujących w obiegu handlowym, planowanych do używania na nowych maszynach formujących.

Tabela nr 3. Analiza składu środków stosowanych do formowania elementów z pianek poliuretanowych – wg kart charakterystyki

Rodzaj środka	Nazwa handlowa / nazwa opisowa środka	Nazwa substancji niebezpiecznych / Nr CAS lub WE	Udział substancji [%]	Rodzaj substancji, dla której określone są wartości odniesienia
Składnik A (mieszanka na bazie polioli)	Zelupur / preparat z polioli, dodatków i wypełniaczy	Boron zinc hydroxide oxide / CAS 138265-88-0	≥3 <10	Brak
	W 900 V Składnik A / preparat na bazie polioli, polieterowy	Glikol etylenowy / CAS 107-21-1	5-10	Lp. 75
	Puroflex	Brak	---	Brak
Środki spieniające	Pentan	n-Pentan / CAS 109-66-0 lub i-pentan / CAS 78-78-4 lub c-pentan / CAS 287-92-3	≥99	Lp. 164 ¹ Węglowodory alifatyczne - do C12 (poza wymienionymi w innych pozycjach i metanem)
Składnik B (mieszanka izocyjanianów)	Zelunat	diizocyjanian 4,4'-metylenodifenylu / CAS 101-68-8 diizocyjanian metylenodifenylu, produkt reakcji z polioli / ---	≥50 <86 ≥20 <25	Lp. 96 Izocyjaniany
	W 900 V Składnik B	diizocyjanian 4,4'-metylenodifenylu (izomery/homologi) zawiera diizocyjanian 4,4'-metylenodifenylu (CAS 101-68-8) i fenyloizocyjanian (CAS 103-71-9) w śladach / CAS 9016-87-9	≥75	Lp. 96 Izocyjaniany
	Puronate	diizocyjanian metylenodifenylu (diizocyjanian naftaleno-1,5-dylu) / CAS 26447-40-5 izocyjanian polimetylenopolifenylu / CAS 9016-87-9	>50 12,5 <20	Lp. 96 Izocyjaniany

¹ numery porządkowe substancji zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87)

Środki rozdzielcze	Acosil	Węglowodory, C-11-C12, izoalkany, <2% aromatyczne / CAS 90622-57-4 lub WE 918-167-1	5 <10	Lp. 164 Węglowodory alifatyczne - do C12 (poza wymienionymi w innych pozycjach i metanem) Lp. 165 Węglowodory aromatyczne
		Węglowodory, C-11-C12, izoalkany, <2% aromatyczne / CAS 64741-65-7 lub WE 918-167-1	1 <5	Lp. 164 Węglowodory alifatyczne - do C12 (poza wymienionymi w innych pozycjach i metanem) Lp. 165 Węglowodory aromatyczne
		Węglowodory, C-11-C12, izoalkany, <2% aromatyczne / CAS 90622-58-5 lub WE 920-901-0	1 <5	Lp. 164 Węglowodory alifatyczne - do C12 (poza wymienionymi w innych pozycjach i metanem) Lp. 165 Węglowodory aromatyczne
		węglowodory, C-11-C12, izoalkany, <2% aromatyczne / CAS 90622-58-5 lub WE 927-285-2	1 <5	Lp. 164 Węglowodory alifatyczne - do C12 (poza wymienionymi w innych pozycjach i metanem) Lp. 165 Węglowodory aromatyczne
		Oktadecyloamina / CAS 124-30-1	1 <3	Brak

Do stosowanych komponentów do formowania wyrobów z poliuretanów w J.R. Purtec nie jest dodawana woda. Taka sama technologia będzie zastosowana w nowej hali produkcyjnej. Zużycie wody na potrzeby technologiczne będzie związane z potrzebą grzania i chłodzenia form. W tym celu stosowane są zamknięte obiegi wodne stacji grzewczych i chłodzących maszyn formujących, które ograniczają zużycie wody do minimum. Pobór wody będzie wiązał się z uzupełnianiem strat wody w ww. obiegach. Maksymalne zużycie wody na te cele dla trzech maszyn formujących przewidywane jest na 1,650 m³/rok (całkowite zużycie wody na uzupełnianie strat dla wszystkich maszyn w zakładzie wyniesie wtedy 13 m³/rok). W procesie nie powstają ścieki przemysłowe.

Woda zużywana będzie również na cele socjalno-bytowe pracowników, którzy będą zatrudnieni przy obsłudze trzech maszyn formujących. W ramach realizacji przedsięwzięcia nie jest planowane zatrudnienie dodatkowych pracowników. Obsługa nowych maszyn formujących będzie zapewniona z wykorzystaniem już zatrudnionych pracowników. W zakładzie pracuje obecnie 119

osób, w tym 11 osób na stanowiskach administracyjnych. Zakład pracuje na pełne dwie zmiany, przez pięć dni w tygodniu. Uzupełniająco może być uruchomiona trzecia zmiana (do 12 osób) lub praca na jedną zmianę w niektóre soboty, w zależności od realizowanych projektów. Obecnie na cele socjalne w zakładzie zużycie wody wynosi ok. 815 m³/rok. Ścieki bytowe odprowadzane są do kanalizacji miejskiej.

Dotychczasowe zużycie energii elektrycznej na cele produkcyjne wynosiło 886 375 kWh/rok. Dodatkowe zużycie energii elektrycznej na eksploatację trzech maszyn formujących w nowej hali produkcyjnej wyniesie do 126 625 kWh/rok. Zużycie energii elektrycznej na cele socjalne dla całego zakładu wynosi 10 980 kWh/rok.

Do grzania nowej hali produkcyjnej przewiduje się zainstalowanie dwóch gazowych nagrzewnic powietrza o łącznej mocy cieplnej w paliwie 96,4 kW. Przewiduje się zużycie gazu ziemnego przez te nagrzewnice na poziomie 17 710 Nm³/rok.

Obecna wielkość produkcji kształtuje się na poziomie 1 000 000 kg wyrobów na rok. Po montażu trzech maszyn formujących możliwość produkcji wzrośnie o ok. 220 000 kg/rok.

6. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO

W procesie formowania poliuretanów z wykorzystaniem nowoczesnych maszyn wysokociśnieniowych oraz nowoczesnych gotowych komponentów emisja szkodliwych substancji do powietrza będzie zminimalizowana do minimum. Przy zastosowaniu maszyn wysokociśnieniowych nie stosuje się dodatkowych rozpuszczalników do przemywania form (np. acetonu), co jest konieczne przy zastosowaniu maszyn niskociśnieniowych. Jako środki rozdzielcze stosuje się środki o niskiej zawartości rozpuszczalników.

Zamknięte obiegi wodne stacji grzewczych i chłodzących maszyn formujących pozwalają zaoszczędzić wodę świeżą oraz eliminują powstawanie ścieków przemysłowych lub odpadów ciekłych.

7. RODZAJE I PRZEWIDYWANE ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO

7.1. Emisja do powietrza pyłów i gazów

Planowany proces formowania wyrobów z poliuretanów z zastosowaniem trzech maszyn formujących będzie się wiązał z niewielką emisją substancji organicznych, tj. izocyjanianów, niezwiązanych w czasie formowania się pianki, niezwiązanego glikolu etylenowego (w przypadku zastosowania preparatów polioli, zawierających glikol), pentanu ze środka spieniającego oraz

pozostałych węglowodorów alifatycznych i w mniejszym stopniu węglowodorów aromatycznych emitowanych w wyniku zastosowania środka rozdzielczego.

Maszyny formujące pianki poliuretanowe wykazują śladową emisję izocyjanianów, ponieważ w większości są one związane w polimerze składnika B. Można przyjąć, że na 1 kg zużytych preparatów na bazie izocyjanianów 0,0000008 kg będzie stanowić emisję. Podobnie glikol etylenowy, jeżeli występuje w składniku A, także zostaje związany przy formowaniu pianki. Przyjęto ucieczkę 0,1% glikolu etylenowego w czasie procesu formowania wyrobów z pianki poliuretanowej. Jeżeli chodzi o środki spieniające dane literaturowe podają, wg danych pochodzących z różnych instalacji, że emisja pentanu wynosi ok. 0,1% pentanu wprowadzanego do mieszaniny formującej piankę poliuretanową. Zachowawczo przyjęto również ucieczkę pentanu również w tej ilości (0,1%) w wyniku mieszania pentanu ze składnikiem A. Z samego mieszania składnika A może również występować śladowa emisja glikolu etylenowego. Ze względu na jego dużo niższą prężność par przyjęto emisję glikolu podczas mieszania na poziomie 0,005%. W procesie formowania wyrobów z poliuretanów stosuje się środki rozdzielcze, zapobiegające przywieraniu pianki do formy, zawierające względnie niewielkie zawartości węglowodorów alifatycznych i aromatycznych. Przyjmuje się, że całość lotnych związków ze środków rozdzielczych odparowuje i jest uwzględnione jako emisja.

Poniżej w tabelach nr 4 i nr 5 przedstawiono warunki wprowadzania substancji do powietrza, w tym charakterystyki emitatorów odprowadzających gazy odlotowe z maszyn formujących pianki poliuretanowe (istniejących i planowanych w nowej hali produkcyjnej) oraz z mieszalni składnika A. W tabelach przedstawione są również emitory instalacji spalania paliw (urządzenia grzewcze).

Tabela nr 4. Warunki wprowadzania substancji do powietrza – nowe emitory planowanego przedsięwzięcia

Lp.	Symbol emitora	Nazwa źródła emisji	Rodzaj urządzenia ochrony powietrza [skuteczność %]	Charakterystyka emitatorów i warunków emisji				
				Wysokość	Średnica / wymiary wew. [średnica zastępcza]	Rodzaj wylotu emitora	Średnia prędkość wylotowa	Średnia temperatura gazów na wylocie z emitora
				[m n.p.t.]	[m]	pionowy [PIO] zadaszony [Z] poziomy [POZ]	[m/s]	[K]
Instalacja produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych formowanych z poliuretanów								

1.	Wn-1	Wentylacja ogólna - emisja z maszyn formujących pianki poliuretanowe: O-1 (wysokociśnieniowa) O-2 (wysokociśnieniowa) O-3 (wysokociśnieniowa)	Brak	5,7	0,330x0,330 [0,37]	Z	O	293,15
2.	Wn-2	Wentylacja ogólna - emisja z maszyn formujących pianki poliuretanowe: O-1 (wysokociśnieniowa) O-2 (wysokociśnieniowa) O-3 (wysokociśnieniowa)	Brak	8,6	0,330x0,330 [0,37]	Z	O	293,15
3.	Wn-3	Wentylacja ogólna - emisja z maszyn formujących pianki poliuretanowe: O-1 (wysokociśnieniowa) O-2 (wysokociśnieniowa) O-3 (wysokociśnieniowa)	Brak	5,7	0,330x0,330 [0,37]	Z	O	293,15
Instalacja spalania paliw (energetyczna)								
4.	NPG-3	Gazowa nagrzewnica powietrza [48,2 kW]	Brak	0,110	5,9	Z	O	330,15

5.	NPG-4	Gazowa nagrzewnica powietrza [48,2 kW]	Brak	0,110	5,9	Z	O	330,15
----	-------	--	------	-------	-----	---	---	--------

Tabela nr 5. Warunki wprowadzania substancji do powietrza – emitory istniejące powodujące emisje skumulowane z planowanym przedsięwzięciem (z emitorami wymienionymi w tabeli nr 4)

Lp.	Symbol emitora	Nazwa źródła emisji	Rodzaj urządzenia ochrony powietrza w odniesieniu do emitowanych substancji [skuteczność %]	Charakterystyka emitorów i warunków emisji				
				Wysokość	Średnica / wymiary wew. [średnica zastępcza]	Rodzaj wylotu emitora	Średnia prędkość wylotowa	Średnia temperatura gazów na wylocie z emitora
				[m n.p.t.]	[m]	pionowy [PIO] zadaszony [Z] poziomy [POZ]	[m/s]	[K]
Instalacja produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych formowanych z poliuretanów								
1.	T-1A T-1B	Odciągi maszyn formujących pianki poliuretanowe: M-1 (wysokociśnieniowa) M-2 (niskociśnieniowa) M-5 (niskociśnieniowa) M-8 (wysokociśnieniowa) M-10 (wysokociśnieniowa) M-17 (wysokociśnieniowa) M-23 (wysokociśnieniowa) M-24 (wysokociśnieniowa)	Brak	4,6	T-1A 0,210 x 300 [0,280] T-1B 0,310	POZ	0 ²	293,15

² dla emitora zadaszonego zgodnie z metodyką referencyjną przyjmuje się prędkość wylotową 0 m/s

2.	T-2	Odciagi maszyn formujących pianki poliuretanowe: M-12 (wysokociśnieniowa) M-15 (wysokociśnieniowa) M-16 (wysokociśnieniowa) M-19 (wysokociśnieniowa)	Brak	8,7	0,400	POZ	0	293,15
3.	T-3A T-3B	Odciagi maszyn formujących pianki poliuretanowe: M-3 (wysokociśnieniowa) M-6 (wysokociśnieniowa) M-7 (niskociśnieniowa) M-11 (wysokociśnieniowa) M-13 (niskociśnieniowa)	Brak	4,6	T-1A 0,210 x 300 [0,280] T-1B 0,310	POZ	0	293,15
4.	T-4	Odciąg maszyny formującej pianki poliuretanowe: M-20 (wysokociśnieniowa)	Brak	5,3	0,280	PIO	17,1	293,15
5.	T-5	Odciąg miejscowy mieszalni składników B oraz środków spieniających	Brak	4,7	0,280	Z	0	293,15
6.	W-1	Wentylator dachowy wentylacji ogólnej - emisja z maszyn formujących pianki poliuretanowe: M-21 (wysokociśnieniowa) M-22 (wysokociśnieniowa)	Brak	6,2	0,400	Z	0	293,15

7.	W-2	Wentylator dachowy wentylacji ogólnej - emisja z maszyn formujących pianki poliuretanowe: M-11 (wysokociśnieniowa) M-22 (wysokociśnieniowa)	Brak	6,2	0,400	Z	0	293,15
Instalacja spalania paliw (energetyczna)								
8.	NPO-1	Olejowa nagrzewnica powietrza TARET PROTON HP 180 [0,180 MW]	Brak	5,0	0,250	Z	0	332,15
9.	NPO-2	Olejowa nagrzewnica powietrza TARET PROTON HP 180 [0,180 MW]	Brak	4,1	0,250	Z	0	332,15
10.	PG-1	Gazowy promiennik podczerwieni Winterwarm WRL28L [0,0292 MW]	Brak	6,0	0,100	Z	0	329,15

11.	PG-2	Gazowy promiennik podczerwieni Winterwarm WRL28L [0,0292 MW]	Brak	6,0	0,100	Z	0	329,15
12.	PG-3	Gazowy promiennik podczerwieni Winterwarm WRL28L [0,0292 MW]	Brak	6,0	0,100	Z	0	329,15
13.	PG-4	Gazowy promiennik podczerwieni Winterwarm WRL28L [0,0292 MW]	Brak	5,2	0,100	Z	0	329,15
14.	PG-5	Gazowy promiennik podczerwieni Winterwarm WRL28L [0,0292 MW]	Brak	5,2	0,100	Z	0	329,15
15.	PG-6	Gazowy promiennik podczerwieni Winterwarm WRL28L [0,0292 MW]	Brak	5,2	0,100	Z	0	329,15

16.	NPG-1	Gazowa nagrzewnica powietrza ROBUR M40 [0,0482 MW]	Brak	5,1	0,110	Z	0	330,15
17.	NPG-2	Gazowa nagrzewnica powietrza ROBUR M40 [0,0482 MW]	Brak	5,1	0,110	Z	0	330,15
18.	K-1	Kotłownia nr 1 Gazowy kocioł kondensacyjny BRÖTJE HEIZUNG EuroCondens SGB 300H [0,300 MW]	Brak	7,2	0,300	Z	0	331,15
19.	K-2	Kotłownia nr 2 Gazowy kocioł kondensacyjny BRÖTJE HEIZUNG EcoTherm Plus WGB 50E [0,050 MW]	Brak	5,7	0,110	Z	0	342,15

W tabelach nr 6 i nr 7 przedstawiono przyjęte do obliczeń wielkości emisji wraz z czasami trwania emisji.

Tabela nr 6. Wielkości emisji z emitorów planowanego przedsięwzięcia

Lp.	Symbol emitora	Nazwa źródła emisji	Rodzaj zanieczyszczenia	Wielkości emisji	Czas trwania emisji	Rodzaj emisji
				[kg/h]	[h/rok]	w warunkach normalnych [W.N.] / odbiegających od normalnych [W.O.]
Instalacja produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych formowanych z poliuretanów						
1.	Wn-1	Wentylacja ogólna - emisja z maszyn formujących pianki poliuretanowe: O-1 (wysokociśnieniowa) O-2 (wysokociśnieniowa) O-3 (wysokociśnieniowa)	Podokres 1 i 2			
			Glikol etylenowy	0,0056	4384	W.N.
			Izocyjaniany	0,0000043	4384	W.N.
			Węglowodory alifatyczne	0,045639	4384	W.N.
			Węglowodory aromatyczne	0,005724	4384	W.N.
2.	Wn-2	Wentylacja ogólna - emisja z maszyn formujących pianki poliuretanowe: O-1 (wysokociśnieniowa) O-2 (wysokociśnieniowa) O-3 (wysokociśnieniowa)	Podokres 1 i 2			
			Glikol etylenowy	0,0112	4384	W.N.
			Izocyjaniany	0,0000043	4384	W.N.
			Węglowodory alifatyczne	0,045639	4384	W.N.
			Węglowodory aromatyczne	0,005724	4384	W.N.
3.	Wn-3	Wentylacja ogólna - emisja z maszyn formujących pianki poliuretanowe: O-1 (wysokociśnieniowa) O-2 (wysokociśnieniowa) O-3 (wysokociśnieniowa)	Podokres 1 i 2			
			Glikol etylenowy	0,0112	4384	W.N.
			Izocyjaniany	0,0000043	4384	W.N.
			Węglowodory alifatyczne	0,045639	4384	W.N.
			Węglowodory aromatyczne	0,005724	4384	W.N.
Instalacja spalania paliw (energetyczna)						
1.	NPG-3	Gazowa nagrzewnica powietrza [48,2 kW]	Podokres 1			
			Dwutlenek siarki	0,00032	2192	W.N.
			Dwutlenek azotu	0,00614	2192	W.N.
			Tlenek węgla	0,00121	2192	W.N.
			Pył ogółem	0,000002	2192	W.N.
			Pył PM10	0,000002	2192	W.N.
			Pył PM2,5	0,000002	2192	W.N.
2.	NPG-4	Gazowa nagrzewnica powietrza [48,2 kW]	Podokres 1			
			Dwutlenek siarki	0,00032	2192	W.N.
			Dwutlenek azotu	0,00614	2192	W.N.
			Tlenek węgla	0,00121	2192	W.N.
			Pył ogółem	0,000002	2192	W.N.
			Pył PM10	0,000002	2192	W.N.
			Pył PM2,5	0,000002	2192	W.N.

Tabela nr 7. Wielkości emisji z istniejących emitorów zakładu mających wpływ na emisje skumulowane z planowanym przedsięwzięciem

Lp.	Symbol emitora	Nazwa źródła emisji	Rodzaj zanieczyszczenia	Wielkości emisji	Czas trwania emisji	Rodzaj emisji			
				[kg/h]	[h/rok]	w warunkach normalnych [W.N.] / odbiegających od normalnych [W.O.]			
Instalacja produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych formowanych z poliuretanów									
1.	T-1A T-1B	Odciągi maszyn formujących pianki poliuretanowe: M-1 (wysokociśnieniowa) M-2 (niskociśnieniowa) M-5 (niskociśnieniowa) M-8 (wysokociśnieniowa) M-10 (wysokociśnieniowa) M-17 (wysokociśnieniowa) M-23 (wysokociśnieniowa) M-24 (wysokociśnieniowa)	Podokres 1						
			Glikol etylenowy	0,010900	2192	W.N.			
			Izocyjaniany	0,000013	2192	W.N.			
			Węglowodory alifatyczne	0,140475	2192	W.N.			
			Węglowodory aromatyczne	0,017617	2192	W.N.			
			Podokres 2						
			Glikol etylenowy	0,010900	2192	W.N.			
			Izocyjaniany	0,000009	2192	W.N.			
			Węglowodory alifatyczne	0,088916	2192	W.N.			
			Węglowodory aromatyczne	0,011151	2192	W.N.			
			2.	T-2	Odciągi maszyn formujących pianki poliuretanowe: M-12 (wysokociśnieniowa) M-15 (wysokociśnieniowa) M-16 (wysokociśnieniowa) M-19 (wysokociśnieniowa)	Podokres 1			
						Izocyjaniany	0,000022	2192	W.N.
Węglowodory alifatyczne	0,248985	2192				W.N.			
Węglowodory aromatyczne	0,031226	2192				W.N.			
Podokres 2									
Izocyjaniany	0,000021	2192				W.N.			
Węglowodory alifatyczne	0,232052	2192				W.N.			
Węglowodory aromatyczne	0,029102	2192				W.N.			
3.	T-3A T-3B	Odciągi maszyn formujących pianki poliuretanowe: M-3 (wysokociśnieniowa) M-6 (wysokociśnieniowa) M-7 (niskociśnieniowa) M-11 (wysokociśnieniowa) M-13 (niskociśnieniowa)	Podokres 1						
			Glikol etylenowy	0,015680	2192	W.N.			
			Izocyjaniany	0,000014	2192	W.N.			
			Węglowodory alifatyczne	0,152093	2192	W.N.			
			Węglowodory aromatyczne	0,019075	2192	W.N.			
			Podokres 2						
			Glikol etylenowy	0,013980	2192	W.N.			
			Izocyjaniany	0,000014	2192	W.N.			
			Węglowodory alifatyczne	0,145251	2192	W.N.			

			Węglowodory aromatyczne	0,018216	2192	W.N.
4.	T-4	Odciąg maszyny formującej pianki poliuretanowej: M-20 (wysokociśnieniowa)	Podokresy 1 i 2			
			Izocyjaniany	0,000004	4384	W.N.
			Węglowodory alifatyczne	0,042816	4384	W.N.
			Węglowodory aromatyczne	0,005370	4384	W.N.
5.	T-5	Odciąg miejscowy mieszalni składników B oraz środków spieniających	Podokres 1 (stan obecny)			
			Glikol etylenowy	0,028866	213	W.N.
			Węglowodory alifatyczne	0,014937	1187	W.N.
			Podokres 1 (po realizacji przedsięwzięcia)			
			Glikol etylenowy	0,028830	341	W.N.
			Węglowodory alifatyczne	0,015085	1446	W.N.
6.	W-1	Wentylator dachowy wentylacji ogólnej - emisja z maszyn formujących pianki poliuretanowe: M-21 (wysokociśnieniowa) M-22 (wysokociśnieniowa)	Podokres 1 i 2			
			Izocyjaniany	0,000006	4384	W.N.
			Węglowodory alifatyczne	0,061332	4384	W.N.
			Węglowodory aromatyczne	0,007692	4384	W.N.
7.	W-2	Wentylator dachowy wentylacji ogólnej - emisja z maszyn formujących pianki poliuretanowe: M-11 (wysokociśnieniowa) M-22 (wysokociśnieniowa)	Podokres 1 i 2			
			Glikol etylenowy	0,002320	4384	W.N.
			Izocyjaniany	0,000001	4384	W.N.
			Węglowodory alifatyczne	0,015378	4384	W.N.
			Węglowodory aromatyczne	0,001929	4384	W.N.
Instalacja spalania paliw (energetyczna)						
1.	NPO-1	Olejowa nagrzewnica powietrza TARET PROTON HP 180 [180 kW]	Podokres 1			
			Dwutlenek siarki	0,00085	2192	W.N.
			Dwutlenek azotu	0,00099	2192	W.N.
			Tlenek węgla	0,00028	2192	W.N.
			Pył ogółem	0,00017	2192	W.N.
			Pył PM10	0,00017	2192	W.N.
			Pył PM2,5	0,0001564	2192	W.N.
			Benzo(a)piren	0,00000013	2192	W.N.
2.	NPO-2	Olejowa nagrzewnica powietrza TARET PROTON HP 180 [180 kW]	Podokres 1			
			Dwutlenek siarki	0,00085	2192	W.N.
			Dwutlenek azotu	0,00099	2192	W.N.
			Tlenek węgla	0,00028	2192	W.N.
			Pył ogółem	0,00017	2192	W.N.
			Pył PM10	0,00017	2192	W.N.
			Pył PM2,5	0,0001564	2192	W.N.
			Benzo(a)piren	0,00000013	2192	W.N.
3.	PG-1	Gazowy promiennik podczerwieni Winterwarm WRL28L [29,2 kW]	Podokres 1			
			Dwutlenek siarki	0,00018	2192	W.N.
			Dwutlenek azotu	0,00350	2192	W.N.
			Tlenek węgla	0,00069	2192	W.N.
			Pył ogółem	0,0000012	2192	W.N.
			Pył PM10	0,0000012	2192	W.N.
			Pył PM2,5	0,0000012	2192	W.N.
4.	PG-2	Gazowy promiennik podczerwieni	Podokres 1			
			Dwutlenek siarki	0,00018	2192	W.N.

		Winterwarm WRL28L [29,2 kW]	Dwutlenek azotu	0,00350	2192	W.N.	
			Tlenek węgla	0,00069	2192	W.N.	
			Pył ogółem	0,0000012	2192	W.N.	
			Pył PM10	0,0000012	2192	W.N.	
			Pył PM2,5	0,0000012	2192	W.N.	
5.	PG-3	Gazowy promiennik podczerwieni Winterwarm WRL28L [29,2 kW]	Podokres 1				
			Dwutlenek siarki	0,00018	2192	W.N.	
			Dwutlenek azotu	0,00350	2192	W.N.	
			Tlenek węgla	0,00069	2192	W.N.	
			Pył ogółem	0,0000012	2192	W.N.	
			Pył PM10	0,0000012	2192	W.N.	
			Pył PM2,5	0,0000012	2192	W.N.	
6.	PG-4	Gazowy promiennik podczerwieni Winterwarm WRL28L [29,2 kW]	Podokres 1				
			Dwutlenek siarki	0,00018	2192	W.N.	
			Dwutlenek azotu	0,00350	2192	W.N.	
			Tlenek węgla	0,00069	2192	W.N.	
			Pył ogółem	0,0000012	2192	W.N.	
			Pył PM10	0,0000012	2192	W.N.	
			Pył PM2,5	0,0000012	2192	W.N.	
7.	PG-5	Gazowy promiennik podczerwieni Winterwarm WRL28L [29,2 kW]	Podokres 1				
			Dwutlenek siarki	0,00018	2192	W.N.	
			Dwutlenek azotu	0,00350	2192	W.N.	
			Tlenek węgla	0,00069	2192	W.N.	
			Pył ogółem	0,0000012	2192	W.N.	
			Pył PM10	0,0000012	2192	W.N.	
			Pył PM2,5	0,0000012	2192	W.N.	
8.	PG-6	Gazowy promiennik podczerwieni Winterwarm WRL28L [29,2 kW]	Podokres 1				
			Dwutlenek siarki	0,00018	2192	W.N.	
			Dwutlenek azotu	0,00350	2192	W.N.	
			Tlenek węgla	0,00069	2192	W.N.	
			Pył ogółem	0,0000012	2192	W.N.	
			Pył PM10	0,0000012	2192	W.N.	
			Pył PM2,5	0,0000012	2192	W.N.	
9.	NPG-1	Gazowa nagrzewnica powietrza ROBUR M40 [48,2 kW]	Podokres 1				
			Dwutlenek siarki	0,00032	2192	W.N.	
			Dwutlenek azotu	0,00614	2192	W.N.	
			Tlenek węgla	0,00121	2192	W.N.	
			Pył ogółem	0,000002	2192	W.N.	
			Pył PM10	0,000002	2192	W.N.	
			Pył PM2,5	0,000002	2192	W.N.	
10.	NPG-2	Gazowa nagrzewnica powietrza ROBUR M40 [48,2 kW]	Podokres 1				
			Dwutlenek siarki	0,00032	2192	W.N.	
			Dwutlenek azotu	0,00614	2192	W.N.	
			Tlenek węgla	0,00121	2192	W.N.	
			Pył ogółem	0,000002	2192	W.N.	
			Pył PM10	0,000002	2192	W.N.	
			Pył PM2,5	0,000002	2192	W.N.	
11.	K-1	Kotłownia nr 1 Gazowy kocioł kondensacyjny BRÖTJE HEIZUNG EuroCondens SGB 300H [0,300 MW]	Podokres 1				
			Dwutlenek siarki	0,00222	2192	W.N.	
			Dwutlenek azotu	0,04222	2192	W.N.	
			Tlenek węgla	0,00833	2192	W.N.	
			Pył ogółem	0,000014	2192	W.N.	
			Pył PM10	0,000014	2192	W.N.	
			Pył PM2,5	0,000014	2192	W.N.	
			Podokres 2				
			Dwutlenek siarki	0,00166	2192	W.N.	

			Dwutlenek azotu	0,03145	2192	W.N.
			Tlenek węgla	0,00621	2192	W.N.
			Pył ogółem	0,000010	2192	W.N.
			Pył PM10	0,000010	2192	W.N.
			Pył PM2,5	0,000010	2192	W.N.
12.	K-2	Kotłownia nr 2 Gazowy kocioł kondensacyjny BRÖTJE HEIZUNG EcoTherm Plus WGB 50E [0,050 MW]	Podokres 1			
			Dwutlenek siarki	0,00036	2192	W.N.
			Dwutlenek azotu	0,00689	2192	W.N.
			Tlenek węgla	0,00136	2192	W.N.
			Pył ogółem	0,0000023	2192	W.N.
			Pył PM10	0,0000023	2192	W.N.
			Pył PM2,5	0,0000023	2192	W.N.
			Podokres 2			
			Dwutlenek siarki	0,00027	2192	W.N.
			Dwutlenek azotu	0,00509	2192	W.N.
			Tlenek węgla	0,00100	2192	W.N.
			Pył ogółem	0,000002	2192	W.N.
			Pył PM10	0,000002	2192	W.N.
			Pył PM2,5	0,000002	2192	W.N.

W podokresie 2 nie pracują maszyny formujące M-5, M-12, M-13 i M-24.

Ruch pojazdów po terenie Zakładu jest źródłem emisji niezorganizowanej. Poniżej przedstawiono emisję niezorganizowaną wynikającą z ruchu pojazdów, uwzględniającą obsługę również nowej hali produkcyjnej po realizacji inwestycji (emisja skumulowana planowanego przedsięwzięcia ze stanem istniejącym).

Emisja niezorganizowana z ruchu pojazdów ciężarowych – emitor liniowy PC

Natężenie dzienne ruchu pojazdów ciężarowych wynosi maksymalnie 9 samochodów na dzień. Po realizacji inwestycji przewiduje się zwiększenie ilości pojazdów o jeden samochód ciężarowy na dzień, czyli dzienny ruch pojazdów ciężarowych wyniesie maksymalnie 10 samochodów na dzień. Do obliczenia wielkości emisji godzinowej ze środków transportu przyjęto maksymalne natężenie ruchu w ilości maksymalnie 1 pojazd na godzinę.

Charakterystyka emitora liniowego:

- wysokość: $h = 1,0$ m
- prędkość wylotowa $v = 0,0$ m/s
- długość przejechanej drogi: 0,626 km (odcinek 0,313 km w jedną i drugą stronę) z prędkością 20 km/h
- czas pracy silnika (jazda): 1,9 min/pojazd/odcinek
- efektywny czas emisji: 82 h/rok

Całkowita emisja substancji do powietrza z ruchu pojazdów ciężarowych po terenie zakładu obliczona została metodą wskaźnikową z następującej zależności:

$$E = L \times N \times W_E$$

L - droga przejazdu pojazdu (km)

N - natężenie ruchu (pojazdy/h)

W_E – wskaźnik emisji (g/km)

Wskaźniki emisji przyjęto z opracowania prof. Zdzisława Chłopka pt.: „Opracowanie charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów samochodowych”, Warszawa 2007

Tabela nr 8. Wskaźniki emisji substancji do powietrza z ruchu pojazdów (Chłopek, 2007)

Rodzaj pojazdu	Wskaźnik emisji substancji wyrażony w g/km				
	PM10	SO ₂	NO _x	CO	C ₆ H ₆ (benzen)
Samochody ciężarowe	0,101286	0,016128	2,639739	0,719728	0,018849

W przypadku pyłu PM2,5 założono, że stanowi on 92% pyłu PM10.

Obliczone wielkości emisji podano w poniższej tabeli.

Tabela nr 9. Maksymalna emisja substancji dla ruchu pojazdów ciężarowych (emisja skumulowana) w kg/h x 100 m

Substancja	Wskaźnik [kg/h x 100m]
Pył PM 10	0,0000101286
Pył PM 2,5	0,0000093180
Dwutlenek siarki	0,0000016128
Tlenki azotu	0,0002639739
Tlenek węgla	0,0000719728
Benzen	0,0000018849

Emisja niezorganizowana z ruchu pojazdów osobowych – emitor PO

Natężenie dzienne ruchu pojazdów wynosi maksymalnie 72 samochodów osobowych. Nie przewiduje się zwiększenia ruchu pojazdów osobowych, ponieważ nie planuje się zwiększenia ilości zatrudnionych pracowników. Do obliczenia wielkości emisji godzinowej ze środków transportu przyjęto maksymalne natężenie ruchu w ilości 24 pojazdów na godzinę.

Charakterystyka emitora:

- wysokość: h = 0,5 m,

- prędkość wylotowa $v = 0,0$ m/s,
- długość przejechanej drogi: 0,424 km (odcinek 0,212 km w jedną i drugą stronę) z prędkością 20 km/h
- czas pracy silnika (jazda): 1,3 min/pojazd/odcinek
- efektywny czas emisji: 406 h/rok
- całkowita emisja substancji do powietrza z ruchu pojazdów osobowych po terenie Zakładu obliczona została metodą wskaźnikową z następującej zależności:
- $E = L \times N \times W_E$
- l - droga przejazdu pojazdu (km)
- N - natężenie ruchu (pojazdy/h)
- W_E – wskaźnik emisji (g/km)
- Wskaźniki emisji przyjęto z opracowania prof. Zdzisława Chłopka pt.: „Opracowanie charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów samochodowych”, Warszawa 2007

Tabela nr 10. Wskaźniki emisji substancji do powietrza z ruchu pojazdów (Chłopek, 2007)

Rodzaj pojazdu	Wskaźnik emisji substancji wyrażony w g/km				
	PM10	SO2	NOx	CO	C ₆ H ₆ (benzen)
Samochody osobowe	0,004154	0,00524	0,163837	1,030581	0,002917

W przypadku pyłu PM_{2,5} założono, że stanowi on 92% pyłu PM₁₀.

Obliczone wielkości emisji podano w poniższej tabeli.

Tabela nr 1. Maksymalna emisja substancji dla ruchu pojazdów osobowych w kg/h x 100 m

Substancja	Wskaźnik [kg/h x 100m]
Pył PM 10	0,0000099696
Pył PM 2,5	0,0000091680
Dwutlenek siarki	0,0000125760
Tlenki azotu	0,0003932088
Tlenek węgla	0,0024733944
Benzen	0,0000070008

Emisja niezorganizowana z ruchu wózków widłowych

Na terenie zakładu są i będą eksploatowane dwa wózki widłowe zasilane gazem LPG. Do obliczenia emisji godzinowej wykorzystano wskaźniki emisji substancji, określone w publikacji „Exhaust emission factors for Nonroad Engine Modeling: Spark-Ignition”, EPA, 2010 (w tym wskaźniki dla wózków widłowych na LPG).

Tabela nr 12. Wskaźniki emisji substancji do powietrza z ruchu wózków widłowych

Rodzaj pojazdu	Wskaźniki emisji substancji wyrażone w g/hp-hr*			
	PM10	NOx	CO	Węglowodory aromatyczne
Wózki widłowe	0,05	2,10	24,49	0,25
	Wskaźniki emisji substancji przeliczone na g/kJ			
	0,0000186	0,0007823	0,0091227	0,0000931

* hp-hr (horsepower hour) = 2684,5195 kJ

W przypadku pyłu PM2,5 publikacja podaje, że w przypadku spalania paliw gazowych stanowi on 100% pyłu PM10.

Średnie zużycie paliwa w wózku widłowym wynosi 4,2 kg/h. Do obliczeń przyjęto jednoczesną pracę obydwu wózków.

Charakterystyka emitora PW:

wysokość: h = 1,5 m

prędkość wylotowa v = 0,0 m/s

zużycie paliwa: 4,2 kg/h

wartość opałowa gazu LPG: 47 300 kJ/kg

2 wózki widłowe

czas pracy silnika (jazda): 15 h/dobę/wózek

długość drogi, którą w ciągu godziny może przejechać jeden wózek z prędkością 10 km/h: 10,146 km

maksymalny czas emisji: 4 110 h/rok

Obliczone wielkości emisji podano w poniższej tabeli

Tabela nr 13. Maksymalna emisja substancji dla ruchu wózków widłowych

Substancja	Emisja maksymalna godzinowa [kg/h]
Pył PM 10	0,000072937
Pył PM 2,5	0,000072937
Tlenki azotu	0,003063362
Tlenek węgla	0,035724634

Węglowodory aromatyczne	0,000364686
-------------------------	-------------

Standardy emisyjne

Instalacja produkcji wyrobów formowanych z poliuretanów nie podlega pod standardy emisyjne.

Emisja roczna

Tabela nr 14. Skumulowana sumaryczna emisja roczna substancji z eksploatacji instalacji oraz ruchu pojazdów

Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Sumaryczna emisja roczna [Mg/rok]
1.	Glikol etylenowy (etano-1,2-diol)	0,206
2.	Izocyjaniany	$3,1 \times 10^{-4}$
3.	Węglowodory alifatyczne	3,355
4.	Węglowodory aromatyczne	0,419
5.	Dwutlenek siarki	0,019
6.	Dwutlenek azotu	0,292
7.	Tlenek węgla	0,150
8.	Pył zawieszony PM10	0,001
9.	Pył PM 2,5	$9,7 \times 10^{-4}$
10.	Benzo[a]piren	$5,7 \times 10^{-7}$

11.	Benzen	2×10^{-6}
-----	--------	--------------------

Analiza rozprzestrzeniania (dyspersji) została wykonana dla emisji skumulowanych, tj. uwzględnia emisja planowane z uwzględnieniem emisji istniejących w zakładzie. W analizie dyspersji ujęto również emisje nieorganizowane z ruchu pojazdów – do tych obliczeń wykorzystano wyżej wyznaczone emisje wyrażone w kg/h x 100 m.

Szczegółowe omówienie założeń przyjętych do analizy rozprzestrzeniania oraz wynikające z niej wnioski przedstawiono poniżej.

7. Analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń do powietrza – ocena wpływu emisji na środowisko

7.1. Zanieczyszczenia przyjęte do analizy

W celu oceny wpływu emitowanych zanieczyszczeń do powietrza do analizy przyjęto substancje, które będą występować w wyniku eksploatacji planowanego przedsięwzięcia.

Poniżej podano wartości odniesienia i dopuszczalne poziomy dla poszczególnych substancji zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

Tabela nr 15. Wartości odniesienia i tło zanieczyszczeń przyjęte do obliczeń dla substancji gazowych

Lp.	Poz. wg załącznika nr 1 do rozp.	Nazwa substancji	Wartości odniesienia [µg/m ³]			Tło zanieczyszczeń przyjęte do obliczeń* [µg/m ³]
			uśrednione dla okresu jednej godziny D ₁	dopuszczalne częstości przekraczania D ₁ [%]	uśrednione dla okresu roku kalendarzowego D _a	uśrednione dla okresu roku kalendarzowego R
1.	75	Glikol etylenowy	100	0,2	10	1
2.	96	Izocyjaniany	10	0,2	1,3	0,13
3.	164	Węglowodory alifatyczne - do C12 (poza wymienionymi w innych pozycjach i metanem)	3000	0,2	1000	100
4.	165	Węglowodory aromatyczne (poza wymienionymi w innych pozycjach)	1000	0,2	43	4,3
5.	72	Dwutlenek siarki	350	0,274	20	4
6.	70	Dwutlenek azotu	200	0,2	40	11

Lp.	Poz. wg załącznika nr 1 do rozp.	Nazwa substancji	Wartości odniesienia [µg/m ³]			Tło zanieczyszczeń przyjęte do obliczeń* [µg/m ³]
			uśrednione dla okresu jednej godziny D ₁	dopuszczalne częstości przekroczenia D ₁ [%]	uśrednione dla okresu roku kalendarzowego D _a	uśrednione dla okresu roku kalendarzowego R
7.	150	Tlenek węgla	30000	0,2	---	---
8.	137	Pył zawieszony PM10	280	0,2	40	21
9.	---	Pył zawieszony PM2,5 (od 2020r.)	---	---	20	16
10.	17	Benzo(a)piren	0,012	0,2	0,001	1 x 10 ⁻⁴
11.	16	Benzen	30	0,2	5	1,0

7.2. Opis terenu w zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego miejsca wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza

Wysokość najwyższego emitora T-2 wynosi $h=8,7$ m n.p.t.

W zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego emitora, tj. w obszarze o promieniu 435 m ($50h_{max}$) znajdują się: w kierunku wschodnim i północno-wschodnim głównie ogródki działkowe, zarośla, obszary trawiaste (łąki), w pozostałych kierunkach zabudowa przemysłowa z miejscowo występującymi terenami zielonymi (trawnikami, zaroślami, zadrzewieniami). Do najbliższej zabudowy mieszkalnej jest około 495 m najwyższego emitora w kierunku południowo-zachodnim i południowo-wschodnim (ok. 355 m od południowej granicy Zakładu w kierunku południowo-wschodnim).

W zasięgu obszaru $50h_{max}$ nie znajdują się żadne formy ochrony przyrody, w tym obszary objęte siecią Natura 2000. Najbliżej położoną formą ochrony przyrody, w odległości 720 m na południe od granic zakładu, jest Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Obry” utworzony Uchwałą Nr XXV/351/16 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 14 listopada 2016 r. w sprawie wyznaczenia obszaru chronionego krajobrazu o nazwie "Dolina Obry" (Dz. Urz. Województwa Lubuskiego z 2016 r. poz. 2304).

7.3. Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu

Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu z_0 wyznaczono zgodnie z p. 2.3. zał. nr 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010, Nr 16, poz. 87). Dla rozpatrywanego terenu przyjęto współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu $z_0=0,45$ m, jednolity dla całego obszaru obliczeniowego. Wyznaczenie tego współczynnik przedstawiono w poniższej tabeli nr 16.

Tabela nr 16. Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu

Rodzaje terenu	Współczynnik szorstkości dla danego rodzaju terenu [z_{oc}]	Oszacowana powierzchnia poszczególnych rodzajów terenów F_c [%]	Oszacowana powierzchnia poszczególnych rodzajów terenów F_c [ha]	$z_{oc} \times F_c$
Łąki i pastwiska	0,02	19,5	3,0133	0,06027
Sady, zarośla, zagajniki	0,4	19,0	13,9568	5,58272
Miasto od 10 do 100 tys. - zabudowa niska	0,5	45,5	42,4769	21,23845
Łączna powierzchnia w zasięgu 50h_{max} = 435 m F = 59,447 ha		100,0	59,447	26,88144
Współczynnik szorstkości uśredniony dla całego obszaru w zasięgu 50h_{max} [z_o]				0,45

7.4. Stan zanieczyszczenia powietrza

Wartości średniorocznych stężeń zanieczyszczeń – aktualnego stanu jakości powietrza w rejonie ul. Reymonta w Międzyrzeczu wg danych Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska – Departamentu Monitoringu Środowiska – Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze podano w poniższej tabeli.

Tabela nr 17. Poziom zanieczyszczenia powietrza

Lp.	Nazwa substancji	Tł0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1.	Dwutlenek siarki*	4
2.	Dwutlenek azotu	11
3.	Pył zawieszony PM10	21
4.	Pył zawieszony PM 2,5	16
5.	Benzen	1
6.	Ołów	0,01

*stężenie średnioroczne normowane ze względu na ochronę roślin

Średnioroczne tło zanieczyszczeń dla pozostałych substancji zostało przyjęte zgodnie z metodyką referencyjną na poziomie 10% średniorocznych wartości odniesienia (patrz tabela nr 15).

7.5. Warunki meteorologiczne

Do obliczeń przyjęto dane meteorologiczne ze stacji meteorologicznej w Gorzowie Wlkp. Parametry meteorologiczne dla tej stacji, tj. prędkości wiatru, sytuacje meteorologiczne i częstotliwości kierunków wiatru dla dwunastokierunkowej róży wiatrów przedstawione są w danych wygenerowanych przez program obliczeniowy do wykonywania analizy rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu (załącznik nr 3).

7.6. Kryteria oceny stanu zanieczyszczenia powietrza

Zgodnie z obowiązującymi przepisami normowane są następujące wielkości charakteryzujące stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego:

- wartość odniesienia uśredniona dla 1 godziny D_1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$],
- wartość odniesienia uśredniona dla roku kalendarzowego D_a [$\mu\text{g}/\text{m}^3$].

Dopuszczalną wartość stężenia substancji zanieczyszczającej w powietrzu odniesioną do 1 godziny uważa się za nie przekroczoną, jeżeli nie przekracza się jej 0,2% czasu w roku kalendarzowym, co odpowiada dotrzymaniu warunku:

$$PD_1 \leq 0,2\%$$

gdzie:

$P(D_1)$ [%] – częstość przekraczania wartości odniesienia lub dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu

Stężenia substancji zanieczyszczających w powietrzu odniesione do roku na analizowanym obszarze muszą spełniać warunek:

$$S_a \leq D_a - R$$

gdzie:

S_a – stężenie substancji w powietrzu uśrednione dla roku [$\mu\text{g}/\text{m}^3$],

D_a – wartość odniesienia substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$],

R – tło substancji [$\mu\text{g}/\text{m}^3$].

7.7. Metodyka, tok i zakres obliczeń

Obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu wykonano zgodnie z referencyjnymi metodykami modelowania poziomów substancji w powietrzu określonymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. (Dz. U. 2010, Nr 16, poz. 87). Obliczenia wykonano programem do obliczania stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego OPA03 (wersja 5.4).

Parametry emitorów: wysokości, średnice, typy wylotów, prędkości strumieni gazów odlotowych oraz wielkości emisji substancji przedstawiono w tabelach nr 4 i nr 5.

Ponadto wszystkie dane przyjęte do obliczeń wymienione powyżej, współrzędne emitorów w siatce obliczeniowej, współrzędne granicy terenu zakładu (obszaru, na którym nie muszą być

spełniane wartości odniesienia substancji), dane meteorologiczne, przyjęty podział na podokresy, zostały przedstawione w formie wygenerowanej przez program obliczeniowy (załączniki nr 2 i nr 3).

Granice zakładu lokalizacje emitorów zostały przedstawione na mapie w skali 1:2000 (załącznik nr 1).

Przeprowadzono następujące obliczenia:

- a) wstępne obliczenia S_{mm} dla poszczególnych zanieczyszczeń
- b) pełny zakres obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza, w tym stężenie średnioroczne, roczną częstość przekroczeń ze stężeń 1 godzinowych

7.8. Wyniki obliczeń

Obliczenia najwyższego z maksymalnych stężeń substancji i odległość jego występowania na poziomie ziemi od emitorów przedstawiono na wydrukach z programu obliczeniowego (załącznik nr 2).

Największa wartość x_{mm} obliczona dla zespołu emitorów wynosi 39 m (obliczenia wstępne wykonywane są tylko dla emitorów punktowych).

Warunek $S_{mm} < 0,1 \times D1$ nie został spełniony dla glikolu etylenowego, węglowodorów alifatycznych i aromatycznych, dwutlenku azotu oraz benzo[a]pirenu.

W związku z tym wymagane jest przeprowadzenie pełnego zakresu obliczeń (co najmniej dla wyżej wymienionych substancji). W celu przedstawienia rozkładu stężeń zanieczyszczeń w terenie oraz przedstawienia wyników analizy dyspersji w formie graficznej przeprowadzono dalsze obliczenia w pełnym zakresie dla wszystkich substancji.

Przeprowadzono obliczenia stężeń chwilowych, średniorocznych i częstości przekroczeń w siatce obliczeniowej na poziomie ziemi. Siatkę obliczeniową przyjęto w układzie współrzędnych dla:

- oś „x” skierowana w kierunku wschodnim: $x_0 = -330 \text{ m} \rightarrow x_k = 490 \text{ m}$,
- oś „y” skierowana w kierunku północnym: $y_0 = -280 \text{ m} \rightarrow y_k = 280 \text{ m}$,
- skok $\Delta = 10 \text{ m}$,
- poziom obliczeniowy na poziomie ziemi $z = 0 \text{ m}$.

W odległości mniejszej niż 10 h od emitora (87 m) nie znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów.

Obliczenia w siatce obliczeniowej przedstawione zostały w formie wygenerowanej przez program obliczeniowy (załącznik nr 3). Graficzne przedstawienie wyników zostało przedstawione w załączniku nr 4.

Zbiorcze zestawienie końcowych wyników obliczeń wstępnych i pełnego zakresu obliczeń przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela nr 18. Wyniki obliczeń wstępnych – S_{mm} (stężeń godzinowych największych z możliwych)

Substancja	Wartość odniesienia uśredniona dla jednej godziny [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	10% wartości odniesienia uśrednionej dla jednej godziny $0,1 \times D_1$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Najwyższa obliczona wartość stężenia S_{mm} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Glikol etylenowy	100	10	282,526
Izocyjaniany	10	1	0,179
Węglowodory alifatyczne - do C12 (poza wymienionymi w innych pozycjach i metanem)	3000	300	2009,385
Węglowodory aromatyczne (poza wymienionymi w innych pozycjach)	1000	100	243,856
Dwutlenek siarki	350	35	18,670
Dwutlenek azotu	200	20	206,043
Tlenek węgla	30000	3000	41,471
Pył zawieszony PM10	280	28	0,878
Pył zawieszony PM2,5 (od 2020r.)	---	---	0,811
Benzo[a]piren	0,012	0,001	0,001

Tabela nr 19. Wyniki obliczeń w pełnym zakresie

Wielkość	Obliczona maksymalna wartość	Wartość dopuszczalna	Współrzędne punktów wystąpienia największych wartości		
			x	y	z
	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[m]	[m]	[m]
Glikol etylenowy					
Stężenie 1-godzinowe	93,253	100	-40	90	0
Stężenie średnioroczne	1,368	9	40	-10	0
Częstość przekroczeń	0,0	0,2	---	---	---
Izocyjaniany					
Stężenie 1-godzinowe	0,063	10	30	-10	0
Stężenie średnioroczne	0,002	1,17	50	30	0
Częstość przekroczeń	0	0,2	---	---	---
Węglowodory alifatyczne					

Stężenie 1-godzinowe	697,707	3000	30	-10	0
Stężenie średnioroczne	18,697	900	50	30	0
Częstość przekroczeń	0	0,2	---	---	---
Węglowodory aromatyczne					
Stężenie 1-godzinowe	86,781	1000	30	-10	0
Stężenie średnioroczne	2,351	38,7	50	30	0
Częstość przekroczeń	0	0,2	---	---	---
Dwutlenek siarki					
Stężenie 1-godzinowe	5,828	350	0	-20	0
Stężenie średnioroczne	0,120	16	-40	40	0
Częstość przekroczeń	0	0,274	---	---	---
Dwutlenek azotu					
Stężenie 1-godzinowe	73,222	200	-40	30	0
Stężenie średnioroczne	1,822	29	-40	40	0
Częstość przekroczeń	0	0,2	---	---	---
Tlenek węgla					
Stężenie 1-godzinowe	195,262	30000	-10	-10	0
Stężenie średnioroczne	1,682	---	40	50	0
Częstość przekroczeń	0	0,2	---	---	---
Pył zawieszony PM10					
Stężenie 1-godzinowe	0,590	280	-10	0	0
Stężenie średnioroczne	0,007	19	-20	10	0
Częstość przekroczeń	0	0,2	---	---	---
Pył PM 2,5 od 2020 r.					
Stężenie 1-godzinowe	0,549	---	-10	0	0
Stężenie średnioroczne	0,007	4	-20	10	0
Częstość przekroczeń	0	0,2	---	---	---
Benzo[a]piren					
Stężenie 1-godzinowe	8×10^{-4}	0,012	-10	0	0
Stężenie średnioroczne	$8,9 \times 10^{-6}$	9×10^{-4}	-20	10	0
Częstość przekroczeń	0	0,2	---	---	---
Benzen					
Stężenie 1-godzinowe	0,045	30	-70	90	0
Stężenie średnioroczne	9×10^{-5}	4	-30	30	0
Częstość przekroczeń	0	0,2	---	---	---

Jak wynika z tabel maksymalne wartości stężeń godzinowych oraz stężeń średniorocznych dla **wszystkich** obliczanych substancji są **mniejsze** od wartości dopuszczalnych.

7.2. Emisja hałasu do środowiska

Na terenie zakładu nie występują znaczące źródła hałasu. Maszyny formujące wyroby z poliuretanów, które charakteryzują się niskimi poziomami hałasu znajdują się wewnątrz dobrze izolowanych hal produkcyjnych, stanowiących jednolity kompleks produkcyjno-magazynowy.

Znajdujące się na dachu istniejącego kompleksu hal wentylatory odciągowe nie emitują ponadnormatywnych wielkości hałasu.

Ruch pojazdów na terenie zakładu również nie jest intensywny. Pojazdy ciężarowe ładowane są lub rozładowywane maksymalnie do godziny 21.00 (maksymalnie 10 samochodów ciężarowych dziennie, wliczając potrzeby planowanego przedsięwzięcia).

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie spowoduje zwiększenia hałasu środowiskowego. Trzy maszyny formujące zlokalizowane będą wewnątrz izolowanej hali produkcyjnej (zaadaptowanej z hali magazynowej). Obecnie inwestor nie zdecydował się na realizację odciągów maszyn – przewidziana jest istniejąca wentylacja grawitacyjna – trzy wywiewniki grawitacyjne. Jeżeli w przyszłości będzie zaplanowany montaż odciągów miejscowych maszyn, wentylatory odciągowe zostaną zlokalizowane wewnątrz hali i będą wyposażone w obudowy akustyczne.

W bezpośrednim otoczeniu zakładu J.R. Purtec nie znajdują się tereny chronione akustycznie. Najbliższa zabudowa mieszkalna znajduje się w odległości ok. 400 m w kierunku południowym od południowych granic zakładu.

7.3. Emisja ścieków przemysłowych i wód opadowych do środowiska

Produkcja wyrobów z tworzyw sztucznych formowanych z poliuretanów nie powoduje powstawania ścieków przemysłowych.

Sposób odprowadzania wód opadowych z powierzchni dachu istniejącej hali magazynowej, która będzie wykorzystana do produkcji wyrobów z pianek poliuretanowych, nie zmieni się. Wody opadowe z powierzchni dachu tej hali oraz z dachów pozostałych hal i terenów utwardzonych zakładu, odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji deszczowej, tak jak dotychczas.

7.4. Emisja odpadów

Podczas produkcji części i elementów z poliuretanów, w zakładzie, powstają głównie odpady z tworzyw sztucznych w postaci wyrobów zaklasyfikowanych jako niespełniające norm jakościowych (tzw. braki) oraz ścinki nadmiarowej pianki z oczyszczania wyrobów gotowych. Odpady ścinek i kawałków pianek powstają podczas mechanicznego (ręcznego) oczyszczania uformowanego elementu z pianki po wyciągnięciu z formy.

W obrębie obszarów magazynowych prowadzone są procesy przyjmowania surowców i materiałów pomocniczych, magazynowania surowców, materiałów pomocniczych oraz wyrobów gotowych, również pakowania i przepakowywania wyrobów gotowych. Podczas prowadzenia wyżej wymienionych procesów operacyjnych oraz w wyniku zaopatrywania zakładu w niezbędne do produkcji surowce, głównie surowce zakupione w opakowaniach, na terenie spółki będą powstawać odpady opakowaniowe: opakowania z papieru i tektury (pudełka tekturowe, etykiety papierowe),

opakowania z tworzyw sztucznych (taśma plastikowa do bandowania, folia opakowaniowa, w tym folia stretch, worki plastikowe, itp.), opakowania z metalu (beczki po zużytych surowcach – niezanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi), opakowania z drewna (zużyte palety).

Po realizacji planowanego przedsięwzięcia przewiduje się wzrost powstających odpadów z tworzyw sztucznych (kod: 07 02 13) o ok. 6,600 Mg/rok. Zakład odchodzi o zamawiana komponentów A i B w beczkach metalowych na rzecz zwrotnych pojemników typu DPPL. Niemniej jednak przewiduje się powstawanie odpadów opakowań metalowych, niezanieczyszczonych (kod: 15 01 04) oraz zawierających pozostałości substancji niebezpiecznych (kod: 15 01 10*) na poziomie 8,800 Mg/rok.

8. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Ze względu na rodzaj i skalę przedsięwzięcia nie ma możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko.

9. OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 r. O OCHRONIE PRZYRODY, ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie znajdują się obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Najbliżej położoną formą ochrony przyrody, w odległości 720 m na południe od granic zakładu, jest Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Obry” utworzony Uchwałą Nr XXV/351/16 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 14 listopada 2016 r. w sprawie wyznaczenia obszaru chronionego krajobrazu o nazwie "Dolina Obry" (Dz. Urz. Województwa Lubuskiego z 2016 r. poz. 2304).

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie znajdują się również żadne korytarze ekologiczne.

10. OBSZARY PRZEDSIĘWZIĘCIA REALIZOWANE I ZREALIZOWANE, ZNAJDUJĄCE SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA, ORAZ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB KTÓRYCH ODDZIAŁYWANIA MIESZCZĄ SIĘ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA –

W ZAKRESIE, W JAKIM ICH ODDZIAŁYWANIA MOGĄ PROWADZIĆ DO SKUMULOWANIA ODDZIAŁYWAŃ Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

W obszarze oddziaływania przedsięwzięcia, oprócz obecnej działalności zakładu J.R. Purtec, nie zidentyfikowano innych przedsięwzięć, które mogłyby prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem. W niniejszej Karcie Informacyjnej Przedsięwzięcia uwzględniono emisje skumulowane planowanego przedsięwzięcia z emisjami z obecnie eksploatowanych instalacji w zakładzie, w tym z ruchu pojazdów na terenie zakładu.

11. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ

Ze względu na rodzaj i skalę planowanego przedsięwzięcia nie istnieje ryzyko poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej. W wyniku eksploatacji przedsięwzięcia nie będą wykorzystywane żadne substancje chemiczne, które klasyfikowałyby przedsięwzięcie do zakładów zwiększonego ryzyka lub dużego ryzyka wystąpienia poważanej awarii przemysłowej.

12. PRZEWIDYWANE ILOŚCI I RODZAJE WYTWARZANYCH ODPADÓW ORAZ ICH WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Odpady powstające w wyniku eksploatacji przedsięwzięcia, tj. prowadzenia procesu formowania wyrobów z pianek poliuretanowych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 20.

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość w Mg/rok
1.	07 02 13	Odpady tworzyw sztucznych	6,600
2.	15 01 04 i/lub 15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych	8,800

13. ZAŁĄCZNIKI

Numer załącznika	Nazwa załącznika	Wersja	
		papierowa	elektroniczna
1	Mapa przedstawiająca granice zakładu i emitery punktowe oraz emitery liniowe	TAK	TAK
2	Dane i wyniki obliczeń rozprzestrzeniania substancji w powietrzu - wstępne	NIE	TAK
3	Dane i wyniki obliczeń rozprzestrzeniania substancji w powietrzu - pełne	TAK	TAK
4	Graficzne przedstawienie wyników obliczeń rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu	NIE	TAK
5	Tło zanieczyszczeń GIOŚ	TAK	TAK