

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

polegającego na montażu maszyn formujących do prowadzenia produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych formowanych z poliuretanów w istniejącej hali przemysłowej (nr 6), zlokalizowanej na terenie zakładu J.R. Purtec sp. z o.o., ul. Reymonta 5, 66-300 Międzyrzecz, na działce o nr ewidencyjnym 62/11 (obręb ewidencyjny: 0002 Międzyrzecz – 2)

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, LIPIEC 2022

1. RODZAJ, CECHY, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA	4
1.1. Rodzaj przedsięwzięcia.....	4
1.2. Cechy i skala przedsięwzięcia.....	5
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	28
2.1. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego.....	28
2.2. Dotychczasowy sposób wykorzystania zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego.....	28
2.3. Pokrycie nieruchomości szatą roślinną.....	28
3. RODZAJ TECHNOLOGII	29
4. EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA	30
5. PRZEWIDYWANE ILOŚCI WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII	30
6. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO	34
7. RODZAJE I PRZEWIDYWANE ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO	37
7.1. Emisja do powietrza pyłów i gazów.....	37
7.1.1. Analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń do powietrza – ocena wu emisji na środowisko.....	57
7.1.1.1. Zanieczyszczenia przyjęte do analizy.....	57
7.1.1.2. Opis terenu w zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego miejsca wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza.....	58
7.1.1.3. Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu.....	59
7.1.1.4. Stan zanieczyszczenia powietrza.....	59
7.1.1.5. Warunki meteorologiczne.....	60
7.1.1.6. Kryteria oceny stanu zanieczyszczenia powietrza.....	60
7.1.1.7. Metodyka, tok i zakres obliczeń.....	60
7.1.1.8. Wyniki obliczeń.....	61
7.2. Emisja hałasu do środowiska.....	66
7.2.1. Charakterystyka przedsięwzięcia pod względem akustycznym.....	66
7.2.2. Dopuszczalne poziomy dźwięku.....	73
7.2.3. Metodyka obliczeń.....	75
7.2.4. Zakres obliczeń.....	76
7.2.5. Wyniki obliczeń.....	77
7.2.6. Wnioski.....	78
7.3. Emisja ścieków przemysłowych i wód opadowych do środowiska.....	78
7.4. Emisja odpadów.....	78
8. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	79
9. OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŃNIA 2004 r. O OCHRONIE PRZYRODY, ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	79
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	79
11. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ	80
12. PRZEWIDYWANE ILOŚCI I RODZAJE WYTWARZANYCH ODPADÓW ORAZ ICH WPŁYW NA ŚRODOWISKO	82
13. ZAŁĄCZNIKI	83

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) w drugiej wyremontowanej hali magazynowej zakładu J.R. Purtec sp. z o.o. w Międzyrzeczu, zlokalizowanej na działce o numerze ewidencyjnym 62/11, obręb 0002 MIĘDZYRZECZ – 2, jednostka ewidencyjna 080302_4 Międzyrzecz – miasto (hala ta w zakładzie oznaczona została jako hala magazynowa nr 6 – dalej hala nr 6). Zmiana sposobu użytkowania pierwszej hali magazynowej na halę produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych formowanych z poliuretanów, zlokalizowanej na ww. działce objęta jest odrębnymi postępowaniami administracyjnymi (hala ta w zakładzie oznaczona została jako hala magazynowa nr 5 – dalej hala nr 5). Dla hali nr 5 w dniu 21.02.2022 r. wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia – znak: WPP.6220.2.2021.MM.

W związku z planowanym montażem maszyn formujących w hali magazynowej nr 6 zmieni się sposób użytkowania tej hali również 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 2021 r., poz. 2373) 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. J.R. Purtec Sp. z o.o. w Międzyrzeczu jest zakładem produkcyjnym działającym w branży przetwórstwa i obróbki tworzyw sztucznych. Głównym profilem działalności spółki jest produkcja części i elementów z pianek poliuretanowych (PUR) – wyrobów z poliuretanów. Produkcja części i elementów z poliuretanów odbywa się na potrzeby przemysłu samochodowego, motoryzacji, publicznej komunikacji miejskiej, przemysłu meblarskiego (wyposażenie biur i mieszkań), a także dla chłodnictwa, sportu, medycyny oraz indywidualnych zamówień z innych branż. Produkcja wyrobów z pianek poliuretanowych odbywa się za pomocą specjalistycznych maszyn formujących: niskociśnieniowych i wysokociśnieniowych oraz różnych form, dobieranych zależnie od rodzaju produkowanych elementów. Gotowe elementy z poliuretanów o masie od 2 g do 25 kg wykorzystywane są głównie jako części przy produkcji wyposażenia nowych samochodów wybranych marek. Można tutaj wymienić: podłokietniki, oparcia, siedzenia do samochodów osobowych, podnóżki do siedzenia dla dzieci w samochodach osobowych. J.R. Purtec Sp. z o.o. produkuje również elementy na potrzeby przemysłu meblarskiego: podłokietniki, wkłady do podglówek, pianki zagłówek biurowych, oparc, pianki siedziska; na potrzeby przemysłu chłodniczego: drzwi frontowe chłodziarek, fronty szuflad do chłodziarek; na potrzeby innych branż, m. in. różnego rodzaju obudowy, np.: automatów do gry, automatów z napojami, wyświetlaczy do urządzeń mierniczych, filtrów powietrza, a także deski do rodzenia dla kobiet, węże, uszczelki, i in.

Po montażu trzech maszyn formujących wyroby z poliuretanów wewnątrz hali magazynowej nr 6 hala ta uzyska funkcje produkcyjne. Przedsięwzięcie to jest zwiększy możliwości produkcyjne zakładu. Na tej samej działce o numerze ewidencyjnym 62/11, obręb 0002 MIĘDZYRZECZ – 2, jednostka ewidencyjna 080302_4 Międzyrzecz – miasto, zlokalizowana jest hala nr 5, połączona łącznikiem z przedmiotową halą (nr 6), objętą niniejszą kartą informacyjną przedsięwzięcia – dalej KIP. Hala nr 5 objęta jest odrębnymi postępowaniami administracyjnymi w zakresie zmiany sposobu użytkowania hali magazynowej na halę produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych formowanych z poliuretanów. Dla hali nr 5 w dniu 21.02.2022 r. wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia – znak: WPP.6220.2.2021.MM.

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.

W zasięgu obszaru obejmującego co najmniej 100 m od granic terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie (wg art. 74 ust. 3a zdanie drugie 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 2021 r. poz. 2373), tj. w zasięgu obszaru obejmującego co najmniej 100 m od granic hali, w której zlokalizowana będzie produkcja elementów z tworzyw sztucznych formowanych w poliuretanów, znajdują się działki przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela nr 1. Zestawienie działek w zasięgu obszaru obejmującego co najmniej 100 m od granic hali, w której zlokalizowana będzie produkcja elementów z tworzyw sztucznych formowanych w poliuretanów

Lp.	Jednostka ewidencyjna / obręb ewidencyjny	Nr działki	Właściciele/władający	Charakter stanu władania	Numer księgi wieczystej
1.	080302_4, Międzyrzecz – miasto / 0002 MIĘDZYRZECZ – 2	817/1	Przedsiębiorstwo Produkcji Betonów Sp. z o.o. ul. Reymonta 5 66-300 Międzyrzecz	Użytkowanie wieczyste	GW1M/00021102/8
2.	080302_4, Międzyrzecz – miasto / 0002 MIĘDZYRZECZ – 2	76/11	Małżeństwo: Tadeusz Adamiak Grażyna Józefa Adamiak ul. Łąkowa 24 66-300 Międzyrzecz	Własność	GW1M/00045604/1
3.	080302_4, Międzyrzecz – miasto / 0002 MIĘDZYRZECZ – 2	76/13	J.R. Purtec Sp. z o.o. ul. Reymonta 5 66-300 Międzyrzecz	Użytkowanie wieczyste	GW1M/00043599/8 Rep. A 5647/2004
4.	080302_4, Międzyrzecz – miasto / 0002 MIĘDZYRZECZ – 2	61/1	J.R. Purtec Sp. z o.o. ul. Reymonta 5 66-300 Międzyrzecz	Użytkowanie wieczyste	GW1M/00051091/6
5.	080302_4, Międzyrzecz – miasto / 0002 MIĘDZYRZECZ – 2	61/3	J.R. Purtec Sp. z o.o. ul. Reymonta 5 66-300 Międzyrzecz	Użytkowanie wieczyste	GW1M/00051091/6
6.	080302_4, Międzyrzecz – miasto / 0002 MIĘDZYRZECZ – 2	61/4	Przedsiębiorstwo Sprzętowo-Transportowe „INTER-TRANS” Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 3 66-300 Międzyrzecz	Użytkowanie wieczyste	GW1M/00023387/3

7.	080302_4, Międzyrzecz – miasto / 0002 MIĘDZYRZECZ – 2	62/10	J.R. Purtec Sp. z o.o. ul. Reymonta 5 66-300 Międzyrzecz	Użytkowanie wieczyste	GW1M/00051091/6
8.	080302_4, Międzyrzecz – miasto / 0002 MIĘDZYRZECZ – 2	62/11	J.R. Purtec Sp. z o.o. ul. Reymonta 5, 66-300 Międzyrzecz	Użytkowanie wieczyste	GW1M/00026653/0
9.	080302_4, Międzyrzecz – miasto / 0002 MIĘDZYRZECZ – 2	62/7	Bakoma Sp. z o.o. ul. Połczyńska 97A 01-303 Warszawa	Użytkowanie wieczyste	GW1M/00043187/7
10.	080302_4, Międzyrzecz – miasto / 0002 MIĘDZYRZECZ – 2	62/8	Bakoma Sp. z o.o. ul. Połczyńska 97A 01-303 Warszawa	Użytkowanie wieczyste	KW 43187 Rep. A 5128/2004
11.	080302_4, Międzyrzecz – miasto / 0002 MIĘDZYRZECZ – 2	62/2	ENEA Operator Sp. z o.o. ul. Strzeszyńska 58 60-479 Poznań	Użytkowanie wieczyste	GW1M/00041594/9
12.	080302_4, Międzyrzecz – miasto / 0002 MIĘDZYRZECZ – 2	62/6	Centrum Recyklingu EKO-MAX Makowski, Szymkiewicz Sp. j. ul. Przemysłowa 1A 66-300 Międzyrzecz	Użytkowanie wieczyste	GW1M/00044299/2
13.	080302_4, Międzyrzecz – miasto / 0002 MIĘDZYRZECZ – 2	63	Zarząd Dróg Powiatowych Skoki 21 66-300 Międzyrzecz	Trwały Zarząd	GW1M/00041211/1
14.	080302_4, Międzyrzecz – miasto / 0002 MIĘDZYRZECZ – 2	64/1	Zakład Produkcyjno- Usługowy Kazimierz Jońca Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 2 66-300 Międzyrzecz	Własność	GW1M/00049757/6

Usytuowanie planowanego przedsięwzięcia względem najbliższych położonych cieków powierzchniowych

Najbliższe cieki powierzchniowe względem planowanego przedsięwzięcia to:

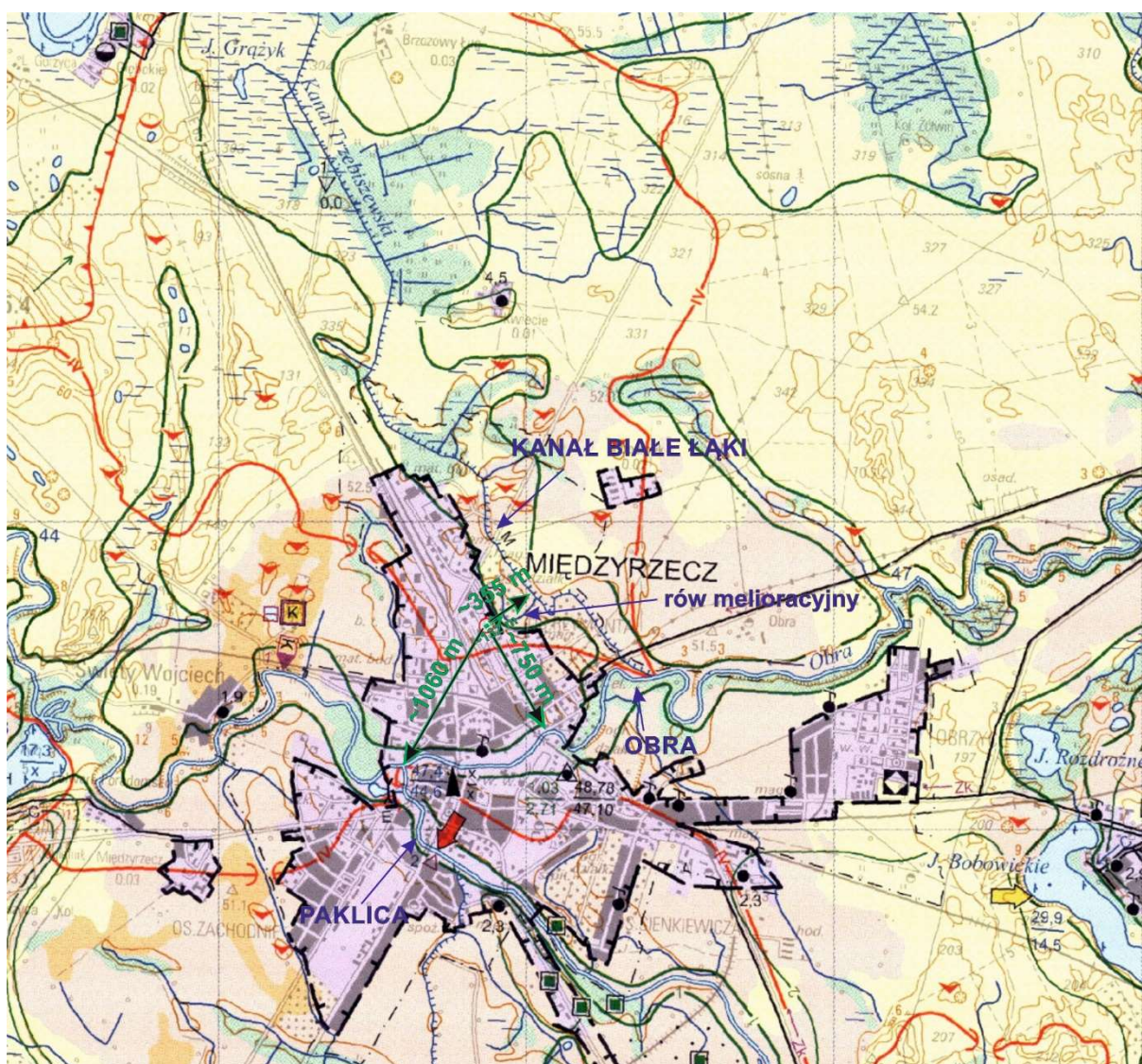
1) cieki naturalne:

- rzeka Obra usytuowana w kierunku południowym w odległości ok. 750 m od południowej ściany hali (terenu planowanego przedsięwzięcia)
- rzeka Paklica stanowiąca lewostronny dopływ rzeki Obry, której ujście do Obry zlokalizowane w kierunku południowo-zachodnim w odległości ok. 1060 m od południowej ściany hali (terenu planowanego przedsięwzięcia)

2) cieki sztuczne:

- rów melioracyjny stanowiący lewostronny dopływ Kanału Białe Łąki, usytuowany w kierunku wschodnim w odległości ok. 132 m od wschodniej ściany hali (terenu planowanego przedsięwzięcia), przebiegający po wschodniej stronie drogi biegnącej wzdłuż ulicy Przemysłowej
- Kanał Białe Łąki (niektóre źródła podają również nazwę „Kanał Trzebiszewski”, nie mylić z Kanałem Trzebiszewskim lub inaczej Kanałem Trzebiszewo, zlokalizowanym w gminie Skwierzyna), stanowiący prawostronny dopływ rzeki Obry, usytuowany w kierunku wschodnim w odległości ok. 355 m od wschodniej ściany hali (terenu planowanego przedsięwzięcia)

Usytuowanie planowanego przedsięwzięcia względem cieków powierzchniowych przedstawiono na poniższym rysunku.

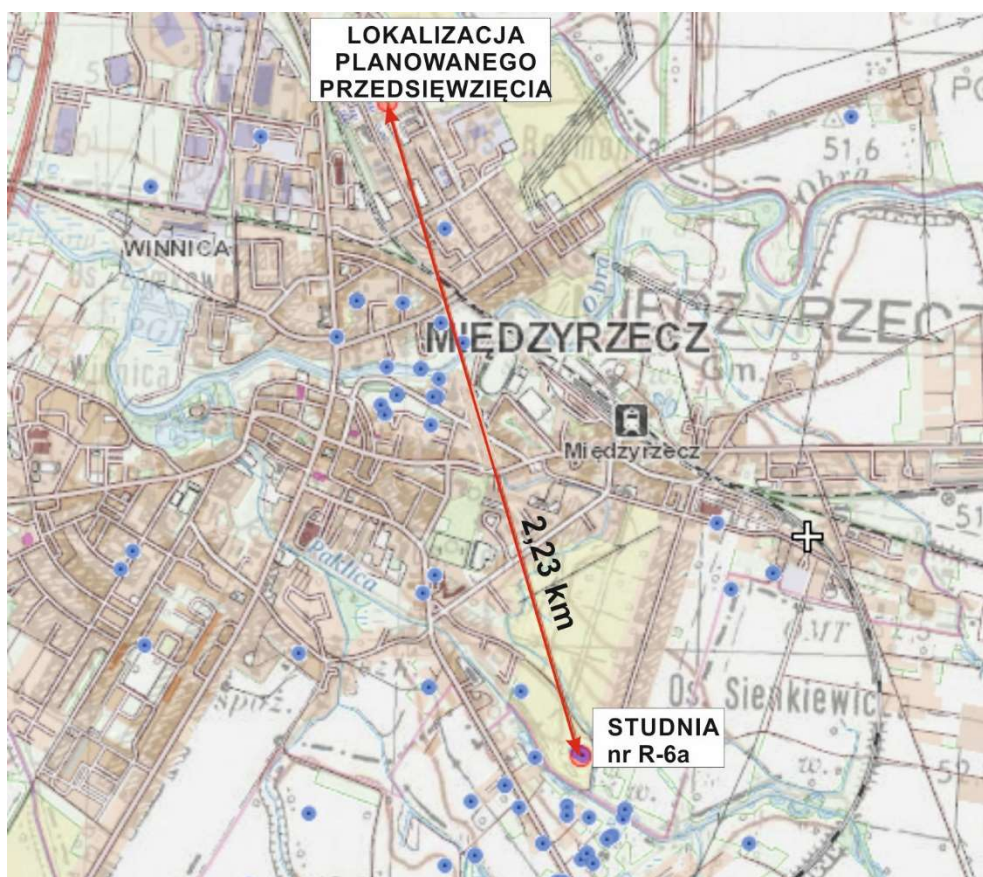


⊕ - lokalizacja planowanego przedsięwzięcia

Rys. nr 1. Usytuowanie planowanego przedsięwzięcia względem cieków powierzchniowych (źródło: Mapa Hydrograficzna – <https://mapy.geoportal.gov.pl>)

Usytuowanie planowanego przedsięwzięcia względem najbliższych zlokalizowanych ujęć wód podziemnych w tym ujęcia komunalnego oraz wskazanie ustanowionych stref ochronnych dla tych ujęć

Najbliższym zlokalizowanym ujęciem wód podziemnych jest studnia nr R-6a znajdująca się na działce nr 577 obręb 0001 Międzyrzecz, Miasto Międzyrzecz. Studnia ta zlokalizowana jest od planowanego przedsięwzięcia w odległości ok. 2,23 km w kierunku południowo-wschodnim (patrz rys. nr 2). Studnia ta jest jedną ze studni wchodzących w skład ujęcia komunalnego dla Międzyrzecza.



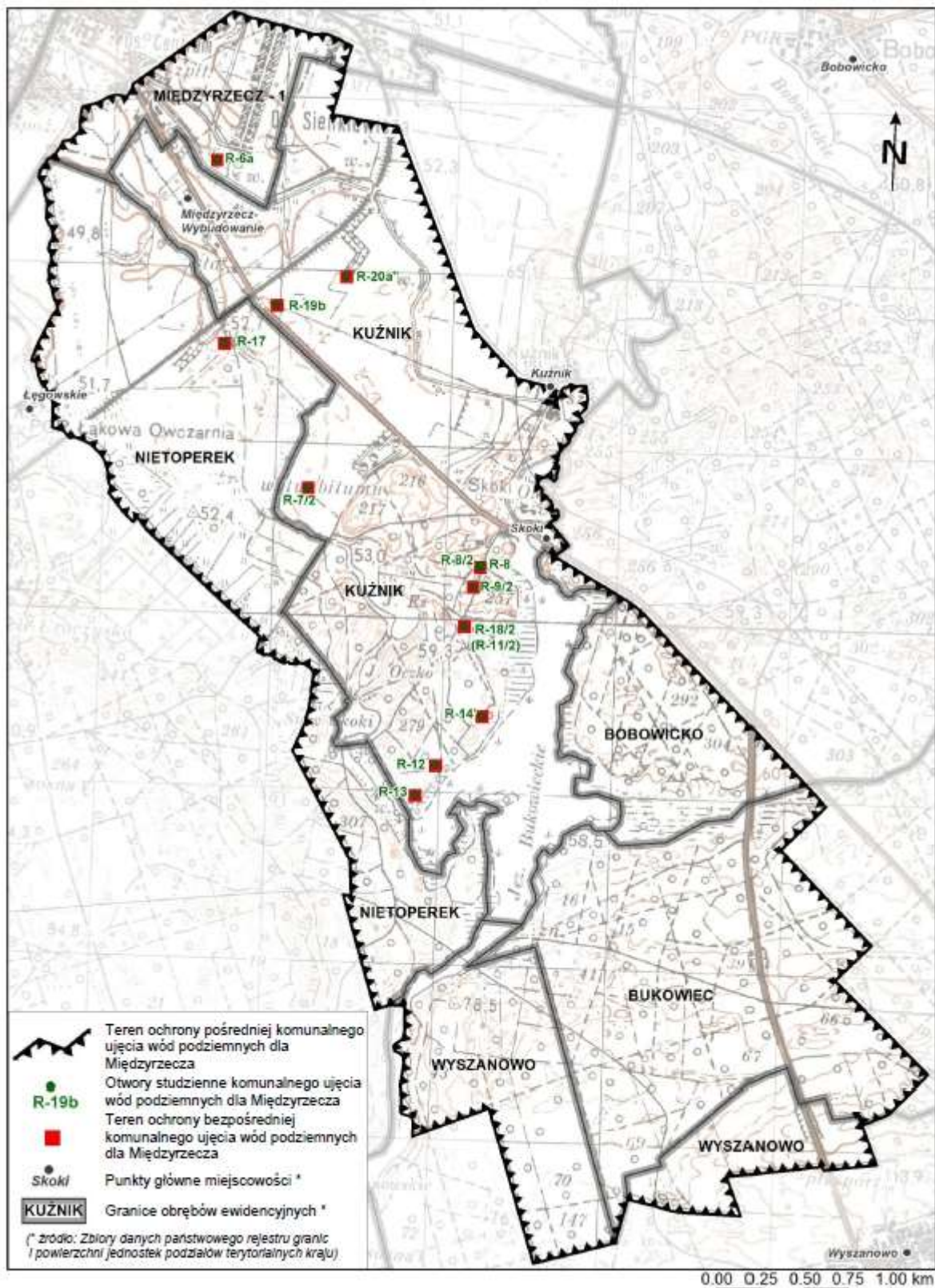
Rys. nr 2. Usytuowanie planowanego przedsięwzięcia względem najbliższego położonego ujęcia wód podziemnych (źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh>; Dz. Urz. Województwa Lubuskiego z 2020 r. poz. 1742; opracowanie własne)

Dla ujęcia została ustanowiona strefa ochronna rozporządzeniem Wojewody Lubuskiego z dnia 3 lipca 2020 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej komunalnego ujęcia wód podziemnych dla Międzyrzecza (Dz. Urz. Województwa Lubuskiego z 2020 r. poz. 1742). Strefa ochronna komunalnego ujęcia wód podziemnych dla Międzyrzecza składa się z terenu ochrony pośredniej oraz terenu ochrony bezpośredniej, składającego się z 11 części, związanych z bezpośrednią ochroną poszczególnych studni. Najbliższy punkt północnej granicy strefy ochrony pośredniej zlokalizowany jest w odległości ok. 1,5 km w kierunku południowo-wschodnim (patrz rys. 3).



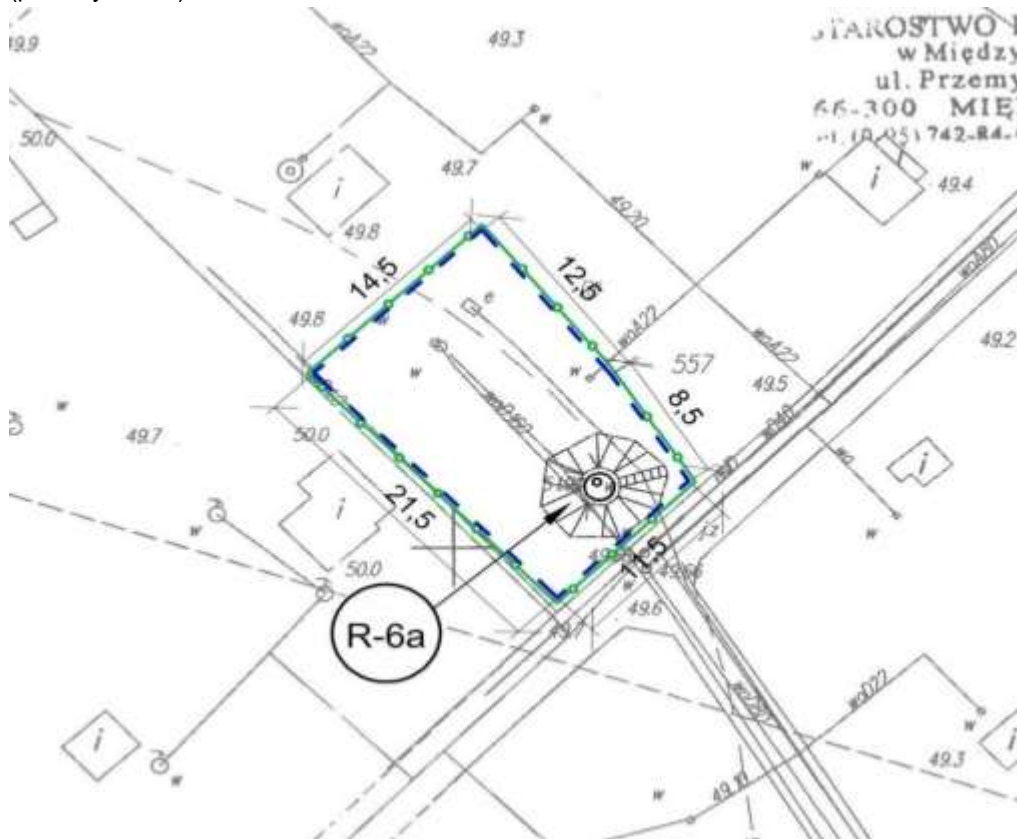
Rys. nr 3. Usytuowanie planowanego przedsięwzięcia względem najbliższego położonego punktu granicy strefy ochrony pośredniej komunalnego ujęcia wód podziemnych dla Międzyrzecza (źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh>; Dz. Urz. Województwa Lubuskiego z 2020 r. poz. 1742; opracowanie własne)

Na rysunku nr 4 przedstawiony został cały zasięg strefy ochronnej komunalnego ujęcia wód podziemnych dla Międzyrzecza.



Rys. nr 4. Mapa przeglądowa strefy ochronnej komunalnego ujęcia wód podziemnych dla Międzyrzecza (źródło: Dz. Urz. Województwa Lubuskiego z 2020 r. poz. 1742)

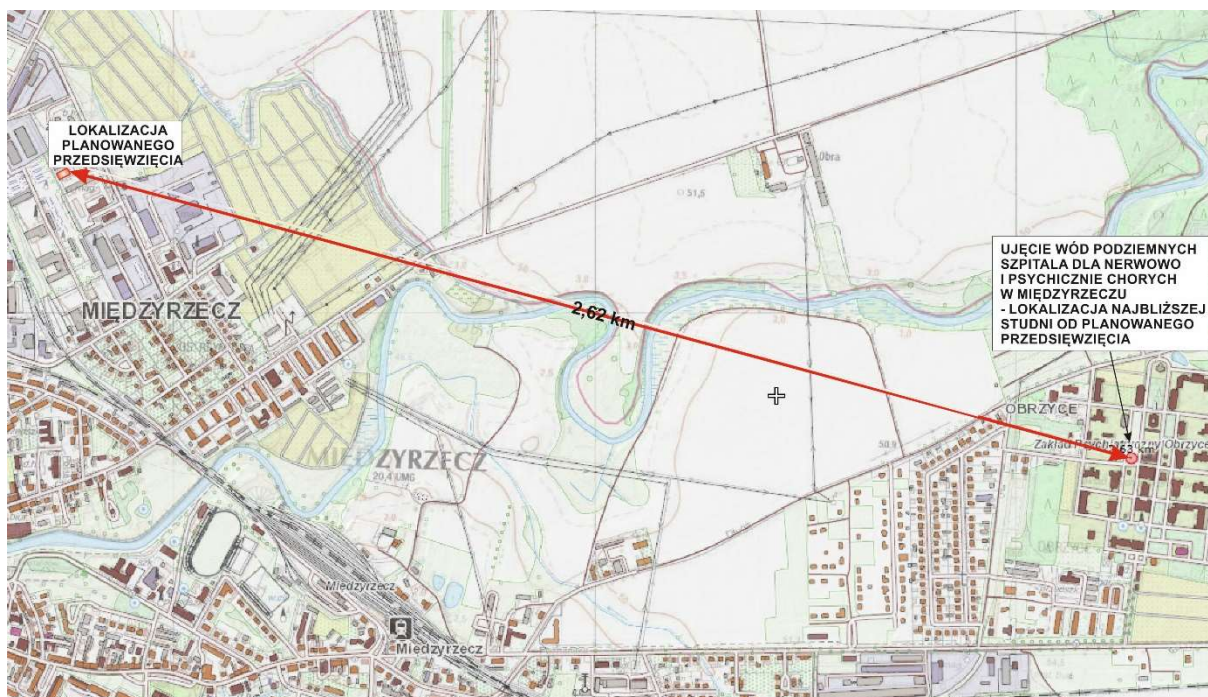
Dla najbliższej położonej względem planowanego przedsięwzięcia studni nr R-6a ustanowiona jest ponadto strefa ochrony bezpośredniej, obejmująca teren zlokalizowany bezpośrednio przy studni (patrz rys. nr 5).



Rys. nr 5. Teren ochrony bezpośredniej studni nr R-6a (źródło: Dz. Urz. Województwa Lubuskiego z 2020 r. poz. 1742)

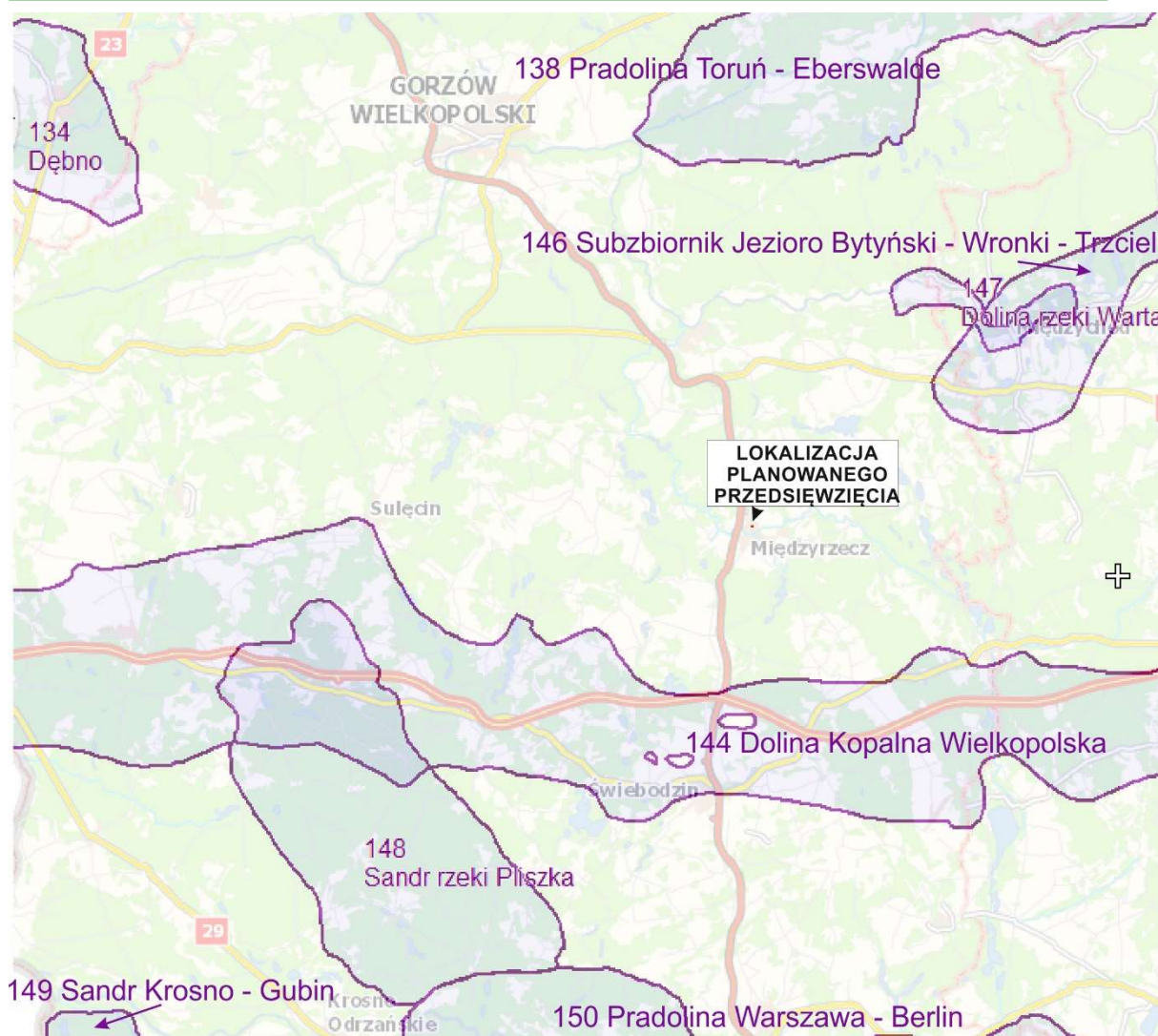
Innym najbliższym położonym (jakkolwiek dalej niż do ujęcia komunalnego) ujęciem wód podziemnych jest ujęcie wód podziemnych Samodzielnego Publicznego Szpitala dla Nerwowo i Psychicznie Chorych w Międzyrzeczu przy ul. Poznańskiej 109 (patrz rys. nr 6).

Ujęcie to zlokalizowane jest w odległości ok. 2,63 km w kierunku wschodnim od planowanego przedsięwzięcia (patrz rys. nr 6). Dla tego ujęcia utworzona jest wyłącznie strefa ochrony bezpośredniej, obejmująca teren zlokalizowany bezpośrednio przy studniach ujęcia.



Rys. nr 6. Usytuowanie planowanego przedsięwzięcia względem najbliższego położonego ujęcia wód podziemnych (źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh>; opracowanie własne)

Planowane przedsięwzięcie nie znajduje się w obszarze Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GWZP). Usytuowanie planowanego przedsięwzięcia względem GZWP przedstawiono na rysunku nr 7.



Rys. nr 7. Usytuowanie planowanego przedsięwzięcia względem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh>; opracowanie własne)

Wskazanie lokalizacji planowanego przedsięwzięcia w odniesieniu do jednolitej części wód powierzchniowych i podziemnych wraz ze szczegółowym uzasadnieniem jego ewentualnego wpływu bądź jego braku na możliwość nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych dla tych wód w Planie Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2016 r., poz. 1967) oraz w art. 56, 57 i 59 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 310, z późn. zm.).

Wytyczne oraz cele środowiskowe określono zgodnie z zapisami rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2016 poz. 1967).

- 1) Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia w odniesieniu do jednolitej części wód powierzchniowych i ocena wpływu przedsięwzięcia na możliwość nieosiągnięcia celów środowiskowych dla tych wód na etapie realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP)

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w obszarze zlewni jednolitej części wód powierzchniowych RW6000171878798 – Dopływ z gaj. Bagno. Wymienione JCWP obejmuje m.in. ciek Białe Łąki.

Tabela nr 2. Charakterystyka jednolitej części wód powierzchniowych

Jednolita część wód powierzchniowych RW6000171878798 – Dopływ z gaj. Bagno *	
Status	Naturalna część wód
Stan	Dobry
Czy jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych	Niezagrożona
Cele środowiskowe	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny

*źródło: rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2016 poz. 1967)

Tabela nr 3. Weryfikacja oddziaływania inwestycji na parametry celów środowiskowych JCWP

Elementy jakości dla klasyfikacji stanu ekologicznego		Przewidywane oddziaływanie		Możliwe pogorszenie stanu ekologicznego wód
biologiczne	- skład i liczebność fitoplanktonu	Brak	W ramach planowanego przedsięwzięcia (na etapie realizacji, eksploatacji i likwidacji) nie planuje się wprowadzania bezpośrednio ścieków do wód mogących mieć wpływ na liczebność organizmów wodnych, w tym ichtiofauny. Ścieki bytowe, tak jak dotychczas, będą odprowadzane do kanalizacji sanitarnej. W ramach planowanego przedsięwzięcia nie będą powstawać ścieki przemysłowe.	Nie
	- skład i liczebność innej flory wodnej (makrofitów i fitobentos)	Brak		Nie
	- skład i liczebność makrobezkręgowców bentosowych	Brak		Nie
	- skład, liczebność i struktura wiekowa ichtiofauny	Brak		Nie

Elementy jakości dla klasyfikacji stanu ekologicznego		Przewidywane oddziaływanie		Możliwe pogorszenie stanu ekologicznego wód
hydromorfologiczne	- wielkość i dynamika przepływu wód	Brak	W ramach planowanego przedsięwzięcia (na etapie realizacji, eksploatacji i likwidacji) nie planuje się wprowadzania bezpośrednio ścieków do wód lub do ziemi mogących mieć wpływ na dynamikę przepływu wód. Ścieki bytowe, tak jak dotychczas, będą odprowadzane do kanalizacji sanitarnej. W ramach planowanego przedsięwzięcia nie będą powstawać ścieki przemysłowe.	Nie
	- związek z wodami podziemnymi	Brak	Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie na związek wód powierzchniowych z wodami podziemnymi.	Nie
	- zmienność głębokości i szerokości	Brak	Planowane przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na ciekach, nie przewiduje się zatem zmiany parametrów hydromorfologicznych cieków.	Nie
	- kształt koryta	Brak		Nie
	- struktura i skład podłoża	Brak		Nie
	- warunki i struktura stref nadbrzeżnych	Brak		Nie
	- ciągłość	Brak		Nie
fizykochemiczne	- warunki termiczne	Brak	W ramach planowanego przedsięwzięcia nie planuje się wprowadzania bezpośrednio ścieków do wód mogących mieć wpływ na parametry fizykochemiczne cieków. Ścieki bytowe, tak jak dotychczas, będą odprowadzane do kanalizacji sanitarnej. W ramach planowanego przedsięwzięcia nie będą powstawać ścieki przemysłowe.	Nie
	- warunki tlenowe (warunki natlenienia)	Brak		Nie
	- zasolenie	Brak		Nie
	- zakwaszenie	Brak		Nie
	- substancje biogenne	Brak		Nie
	- substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego	Brak	Nie	

W oparciu o analizę oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na podstawowe kryteriów oceny stanu jednolitych części wód, a także zakres i skalę przedsięwzięcia stwierdzono, że **realizacja przedsięwzięcia nie wpłynie na możliwość nieosiągnięcia celów środowiskowych** określonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych i nie narusza zapisów określonych w zapisach ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 624, z późn. zm.), tj. brak będzie takiego wpływu.

Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia w odniesieniu do jednolitej części wód podziemnych i ocena wpływu przedsięwzięcia na możliwość nieosiągnięcia celów środowiskowych dla tych wód na etapie realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia.

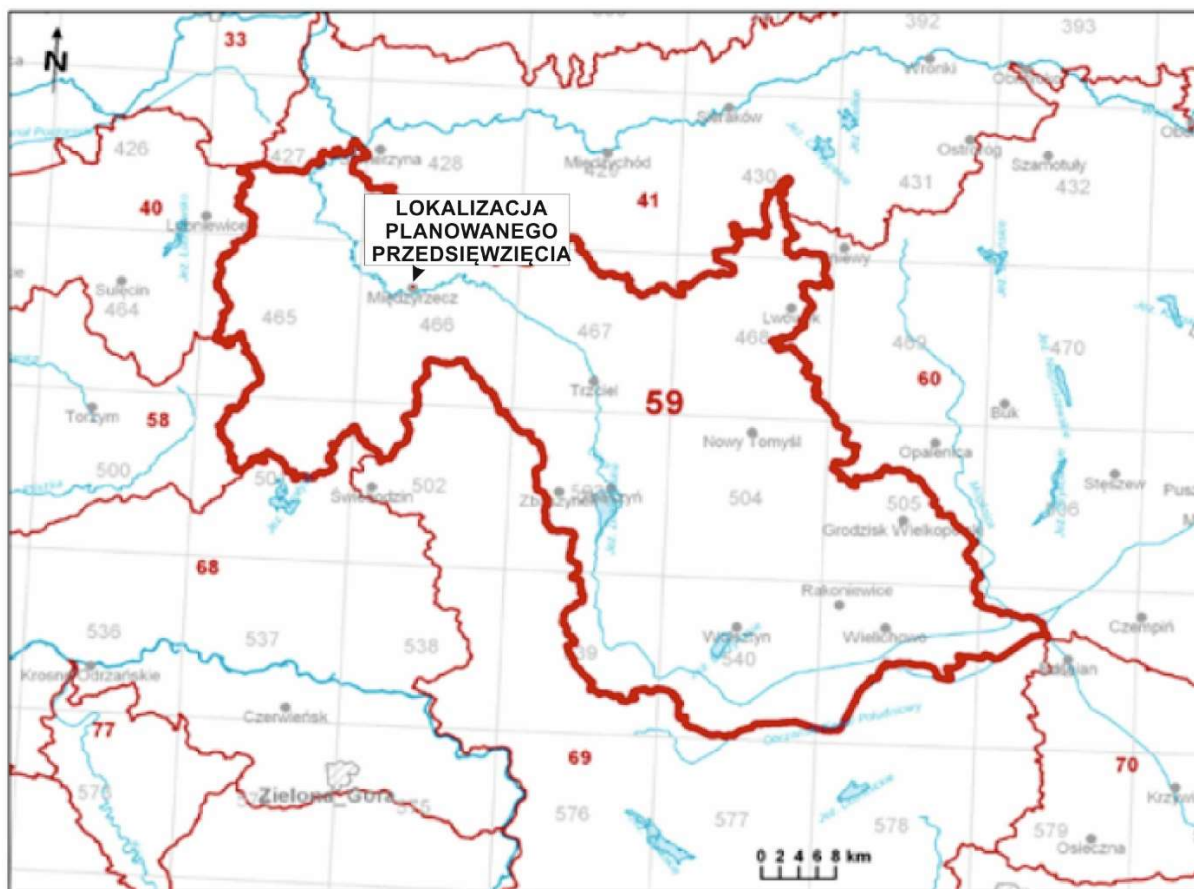
Jednolita część wód podziemnych (JCWPd)

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w obszarze jednolitej części wód podziemnych PLGW600059.

Tabela nr 4. Charakterystyka jednolitej części wód podziemnych

Jednolita część wód podziemnych – PLGW600059*	
Stan ilościowy	Dobry
Stan chemiczny	Dobry
Czy jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych	Niezagrożona
Cele środowiskowe	Dobry stan chemiczny Dobry stan ilościowy

*źródło: rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2016 poz. 1967)



Rys. nr 8. Usytuowanie planowanego przedsięwzięcia w obszarze jednolitej części wód podziemnych PLGW600059 (źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw; opracowanie własne)

Dla wód podziemnych przewidziano następujące cele środowiskowe:

- ✓ zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- ✓ zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych,
- ✓ utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego wód,
- ✓ zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- ✓ wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Dodatkowo przedstawiono w ujęciu tabelarycznym informacje o wartościach granicznych wybranych wskaźników jakości fizykochemicznej wód ustalonych jako cele środowiskowe dla JCWPd na obszarze dorzecza.

Tabela nr 5. Weryfikacja oddziaływania inwestycji na parametry celów środowiskowych JCWPd

Nazwa parametru	Wartość progowa dla parametru	Przewidywane oddziaływanie zamierzonego korzystania z wód		Możliwe pogorszenie stanu ekologicznego wód
Wskaźniki fizykochemiczne	Określona dla klasy III wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych	Brak	Nie przewiduje się wprowadzania ścieków do środowiska w związku z czym nie istnieje możliwość pogorszenia stanu chemicznego wód podziemnych w wyniku zamierzonego korzystania z wód.	Nie
Występowanie efektów zasolenia	Nie występuje	Brak	Planowana inwestycja nie wpłynie na występowanie efektów zasolenia.	Nie
Zmiany PEW (przewodności elektrolitycznej właściwej) świadczące o zasoleniu	Nie występuje	Brak		Nie
Zagrożenie dla osiągnięcia celów środowiskowych przez wody powierzchniowe	Nie występuje	Brak	Planowana inwestycja nie spowoduje zagrożenia dla nieosiągnięcia celów środowiskowych przez wody powierzchniowe, poprzez oddziaływanie na wody podziemne.	Nie
Pobór wód podziemnych	Nieprzekraczanie dostępnych zasobów do zagospodarowania	Brak	Planowana inwestycja nie wiąże się z poborem wód podziemnych, w związku z czym nie doprowadzi do zmian położenia zwierciadła wody czy zmian w układzie krążenia wód podziemnych.	Nie
Znaczne zmiany położenia zwierciadła wody	Nie występuje	Brak		Nie
Zmiany krążenia wody	Nie występuje	Brak		Nie

W oparciu o analizę oddziaływania zamierzonego korzystania z wód na podstawie kryteriów oceny stanu jednolitych części wód podziemnych, a także mając na uwadze skalę i zakres planowanego przedsięwzięcia stwierdzono, że **realizacja przedsięwzięcia nie może wpłynąć na nieosiągnięcie celów środowiskowych** określonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry dla Jednolitych Części Wód i nie narusza zapisów określonych w ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2233, z późn. zm.).

Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji planowanego przedsięwzięcia.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w obszarze dorzecza Odry w regionie wodnym Warty. Zgodnie z rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu rozporządzeniem z dnia 2 kwietnia 2014 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Warty, zmienionego rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 17 lipca 2017 r. (Dz. Urz. Z 2017 r. poz. 5165) ustalili szczegółowe wymagania w zakresie stanu wód regionu wodnego, wynikające z ustalonych celów środowiskowych. Poniższa tabela przedstawia informacje na temat wymogów rozporządzenia oraz potencjalny wpływ przedsięwzięcia na te wymogi.

Tabela nr 6. Weryfikacja oddziaływania inwestycji na warunki korzystania z wód regionu wodnego Warty

Lp.	Warunki korzystania z wód regionu wodnego Warty	Potencjalne oddziaływanie inwestycji
Postanowienia ogólne		
1.	§ 2 <i>Cele środowiskowe dla jednolitych części wód regionu wodnego określone są w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, przyjętym w drodze przepisów odrębnych na [podstawie ustawy Prawo wodne].</i>	Analizę oddziaływania inwestycji na Cele środowiskowe dla jednolitych części wód przedstawiono wyżej.
Szczegółowe wymagania dotyczące stanu wód, wynikające z celów środowiskowych ustalonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry		
2.	§ 5 <i>Ustala się wymóg zachowania przepływu nienaruszalnego w ciekach naturalnych jako warunek konieczny dla osiągnięcia dobrego ich stanu lub potencjału ekologicznego. W przypadku braku bezpośrednich danych obserwacyjnych przepływów, o których mowa w ust. 5 pkt 1, dopuszcza się możliwość określenia przepływów charakterystycznych będących podstawą wyznaczenia przepływu nienaruszalnego na podstawie zlewni analogowej posiadającej wymagane okresy obserwacji</i>	Nie dotyczy
3.	§ 6 <i>Ustala się wymóg ochrony naturalnej zdolności retencyjnej gruntów, zapobiegający jej nieuzasadnionemu ograniczaniu.</i>	Nie dotyczy
4.	§ 7. 1 <i>Ustala się na płynących wodach powierzchniowych cieki, na których ciągłość morfologiczna jest niezbędna do spełnienia wymagań określonych dla dobrego stanu lub potencjału ekologicznego jednolitych części wód oraz do osiągnięcia celów środowiskowych na obszarach chronionych.</i>	Nie dotyczy
5.	§ 8 <i>Ustala się na ciekach szczególnie istotnych i istotnych minimalne wymagania ciągłości morfologicznej, umożliwiające osiągnięcie przez występujące w warunkach naturalnych elementy biologiczne wymagań określonych</i>	Nie dotyczy

		<i>dla dobrego stanu lub potencjału jednolitych części wód powierzchniowych.</i>	
Priorytety w korzystaniu z wód			
6.	§ 9	<i>Ustala się priorytety w zakresie poborów wód do nawodnień rolniczych i leśnych, napełniania stawów rybnych oraz innych zabiegów agrotechnicznych oraz procesów technologicznych niewymagających, jakości wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi.</i>	Nie dotyczy
Ograniczenia w korzystaniu z wód			
8.	§ 11	<i>Szczególne korzystanie z wód nie może powodować, o ile przepisy odrębne nie stanowią inaczej, redukcji przepływu w ciekach naturalnych poniżej wielkości określonych w § 5 ust. 2, z wyłączeniem okoliczności, o których mowa w § 5 ust. 5.</i>	Nie dotyczy
9.	§ 12.1	<i>Dopuszcza się bezpośrednie odprowadzanie wód z odwodnienia gruntów oraz wód opadowych lub roztopowych ujętych w systemy kanalizacyjne, jeżeli zastosowano rozwiązania minimalizujące utratę naturalnej retencji lub spowalniające odpływ odprowadzanych wód i przywracające w możliwym zakresie naturalny, gruntowy charakter ich odpływu.</i>	Nie dotyczy
10.	§ 12.2	<i>Ograniczenia, o których mowa w ust. 1 nie dotyczą ścieków z odwodnienia zakładów górniczych w okresie eksploatacji złoża oraz wód z odwodnienia budynków, budowli i wykopów budowlanych.</i>	Nie dotyczy
11.	§ 12.3	<i>Ograniczenia w bezpośrednim odprowadzaniu wód nie obowiązują, jeżeli: 1) jest ono kontynuowane na warunkach pozwolenia wodnoprawnego, wydanego przed dniem wejścia w życie rozporządzenia lub na warunkach decyzji legalizacyjnej, obejmującej urządzenia odwadniające wykonane przed dniem wejścia w życie rozporządzenia; 2) ze względu na uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia lub założoną jego funkcję nie jest możliwe zastosowanie wykonalnych technicznie lub uzasadnionych ekonomicznie rozwiązań, o których mowa w ust. 1.</i>	Nie dotyczy
12.	§ 13.1	<i>Korzystanie z wód podziemnych w ramach ustalonych zasobów eksploatacyjnych ujęcia nie może przekraczać wielkości wynikającej z uzasadnionego zapotrzebowania; ograniczenie, o którym mowa w pkt 2, dotyczy również uprawnień użytkowników korzystających z wód podziemnych w ramach zwykłego korzystania.</i>	Nie dotyczy
13.	§ 14.1	<i>Dopuszcza się korzystanie z zasobów wód podziemnych do nawodnień rolniczych i leśnych, napełniania stawów rybnych oraz innych zabiegów agrotechnicznych oraz procesów technologicznych niewymagających, jakości wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi, tylko w przypadkach braku dostępu do zasobów wód powierzchniowych.</i>	Nie dotyczy
14.	§ 15	<i>Dopuszcza się w granicach aglomeracji wprowadzanie ścieków z własnego gospodarstwa domowego lub rolnego do ziemi w granicach gruntu, stanowiącego własność wprowadzającego, oczyszczanych w indywidualnych systemach oczyszczania ścieków, o ile technologicznie zapewniona jest możliwość poboru próbek tych ścieków, w celu kontroli czy ścieki te odpowiadają warunkom, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do</i>	Nie dotyczy

		<i>ziemi, określonym przepisami odrębnymi na podstawie ustawy Prawo wodne. 2. Ograniczenie, o którym mowa w ust. 1 nie dotyczy wprowadzania ścieków do ziemi z indywidualnych instalacji oczyszczania ścieków wybudowanych lub co do których zgłoszono zamiar budowy przed wejściem w życie rozporządzenia.</i>	
15.	§ 16.1	<i>Ogranicza się możliwość użytkowania budowli piętrzących na ciekach szczególnie istotnych i istotnych tylko do budowli wyposażonych w urządzenia zapewniające wymaganą ciągłość morfologiczną.</i>	Nie dotyczy

Zgodnie z wyżej przedstawioną analizą zakres planowanego przedsięwzięcia nie naruszy ustaleń wynikających z rozporządzenia Dyrektora RZGW w Poznaniu z dnia 2 kwietnia 2014 roku, w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Warty.

Innym dokumentem strategicznym, który odnosi się do celów środowiskowych jest Program Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2020-2024 z perspektywą na lata 2025-2028 uchwalony Uchwałą nr XXVI/234/20 Rady Miejskiej w Międzyrzeczu z dnia 27 października 2020 r. w sprawie uchwalenia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Międzyrzecz na lata 2020-2024 z perspektywą na lata 2025-2028 – dalej Program. Dokument został opracowany w oparciu o inne dokumenty strategiczne, m.in. takie jak Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r. (Uchwała Nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”); Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK); Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015-2020; Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubuskiego na lata 2014-2020; Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020; Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego na lata 2017-2020; Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Międzyrzeckiego na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025.

Zgodnie z Programem cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych zlokalizowanych na terenie Gminy Międzyrzecz są następujące:

- dla jednolitych części wód, które należą do naturalnych części wód i silnie zmienionych części wód, których stan określono jako zły, celem środowiskowym będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego; ponadto, w celu osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego;
- dla jednolitych części wód, które należą do naturalnych części wód i silnie zmienionych części wód, których stan określono jako dobry, celem środowiskowym będzie utrzymanie co najmniej dobrego stanu ekologicznego; ponadto, w celu utrzymania dobrego stanu ekologicznego konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Jak wykazano powyżej realizacja przedsięwzięcia nie wpłynie na nieosiągnięcie celów środowiskowych.

Wskazanie czy planowane przedsięwzięcie realizowane będzie na obszarach, o których mowa w art. 63 ust. 1 pkt 2 lit. a-ż 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 2021 r., poz. 247).

Zakład, w tym obszar planowanego przedsięwzięcia, położony jest poza:

- a) obszarami wodno-błotnymi oraz innymi obszarami o płytkim zaleganiu wód podziemnych,
- b) obszarami wybrzeży,
- c) obszarami górskimi i leśnymi,
- d) obszarami objętymi ochroną, w tym strefami ochronnymi ujęć wód i obszarami ochronnymi zbiorników wód śródlądowych,
- e) obszarami wymagającymi specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszarami Natura 2000 oraz pozostałymi formami ochrony przyrody,
- f) obszarami, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone,
- g) obszarami o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne,
- h) obszarami o dużej gęstości zaludnienia,
- i) obszarami przylegającymi do jezior,
- j) uzdrowiskami i obszarami ochrony uzdrowiskowej.

W odległości do 30 km od planowanego przedsięwzięcia zidentyfikowano obszary chronione przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela nr 7. Odległości obszarów chronionych od planowanego przedsięwzięcia (źródło: geoserwis.gdos.gov.pl)

REZERWATY	
Nazwa	[km]
Nietoperek	6,93
Dąbrowa na Wyspie	11,02
Jeziora Gołyńskie	12,65
Czarna Droga	14,01
Dębowy Ostrów	14,29
Rybojady	17,40
Jezioro Wielkie	18,83
Buczyna Łągowska	19,53
Uroczysko Grodziszczce	20,00
Pniewski Ług	21,36
Nad Jeziorem Trześniowskim	22,78
Janie im. Włodzimierza Korsaka	24,54
Pawski Ług	24,70
Bagno Leszczyny	27,19
Dolina Kamionki	28,03

Kręcki Łęg	29,19
Kolno Międzychodzkie	29,35
Goszczanowskie Źródlika	29,47
PARKI KRAJOBRAZOWE	
Nazwa	[km]
Pszczewski Park Krajobrazowy	7,36
Miedzichowski Park Krajobrazowy	15,23
Łagowsko-Sulęciński Park Krajobrazowy - otulina	15,82
Łagowsko-Sulęciński Park Krajobrazowy	16,27
Dolina Kamionki	26,70
Sierakowski Park Krajobrazowy	29,98
PARKI NARODOWE	
Brak obszarów	
OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU	
Nazwa	[km]
Dolina Obry	0,74
Rynna Paklicy i Otoboku	3,31
Rynny Obrzycko-Obrzańskie	9,28
Dolina Jeziornej Strugi	10,71
Gorzycko	12,39
Dolina Warty i Dolnej Noteci	16,68
I Międzyrzecz-Trzciel	18,55
H (Międzychód)	19,16
Pojezierze Lubniewicko-Sulęcińskie	20,52
Zbąszyńska Dolina Obry	22,57
Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierze Sławskie, Pradolina Obry i Rynna Zbąszyńska	25,56
Puszcza nad Pliszką	27,32
Pojezierze Puszczy Noteckiej	27,69
ZESPÓŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE	
Nazwa	[km]
Uroczyska Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego	3,54
Kijewickie Kerki	19,51
Uroczysko Lubniewsko	24,16
NATURA 2000 OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY	
Nazwa	[km]
Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry PLB080005	8,26
Puszcza Notecka PLB300015	18,03
Dolina Dolnej Noteci PLB080002	29,44
NATURA 2000 SPECJALNE OBSZARY OCHRONY	
Nazwa	[km]
Nietoperek PLH080003	3,46
Dolina Leniwej Obry PLH080001	3,82
Rynna Jezior Obrzańskich PLH080002	8,11

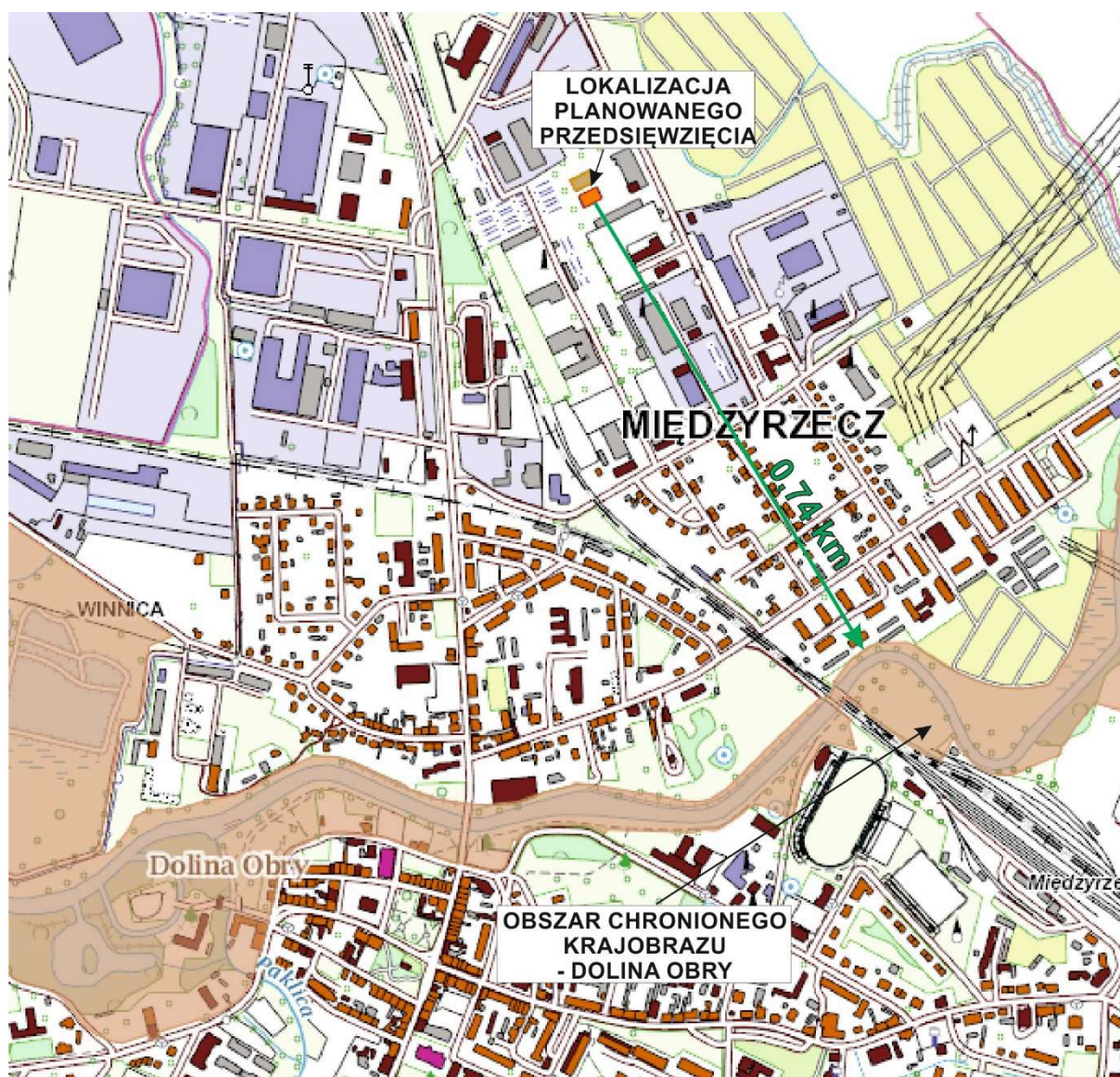
Buczyny Łagowsko-Sulęcińskie PLH080008	15,99
Skwierzyna PLH080041	16,92
Bory Chrobotkowe Puszczy Noteckiej PLH080032	20,51
Dolina Kamionki PLH300031	27,01
Ostoja Międzychodzko-Sierakowska PLH300032	28,32
Ujście Noteci PLH080006	29,44
Jeziora Gościmskie PLH080036	29,69
STANOWISKA DOKUMENTACYJNE	
Nazwa	[km]
Żebra	27,38
UŻYTEK EKOLOGICZNY	
Nazwa	[km]
Kwiecie	2,45
Duże Bagno	2,95
Kalsko	3,38
Zalesione Kalsko	3,91
Głębokie	4,34
Łąki Rojewskie	4,46
Bagna Nad Jeziorem Głębokie	4,64
Nad Jeziorem Nietoperek	4,84
Skoki	4,94
Pasek	5,85
Biały Domek	6,07
Sosnówka	6,42
Pastwiska	7,37
Miedzianka	7,55
Mokradelka	7,71
Przy Linii	9,33
Odnoga	9,78
Bagno I	9,87
Bagno II	9,93
Nad Kanałem	10,35
Nad Paklicą	10,52
Łąki Kęszyckie	10,60
brak nazwy	11,20
Nad Gołyniem	13,22
Przy Obrze	13,52
Nad Jeziorem Stobno	14,17
Żurawie Trzciny	14,31
Jeziorna	14,71
Koło Młyna	14,92
Bagienko	15,19
Nad Obrą	15,21

Panowice	15,54
Uroczysko Zagaje	16,32
Nad Obrą	16,41
Mokradła na Jeziornej Strudze	16,68
Kępa Nadwarciańska	16,98
Łąki	17,60
Kępa Krasne Dłusko	17,66
Torfowisko	17,69
Suche Bagno	17,96
Śródleśne bagno	18,03
Oczko	18,04
Narożnik	18,14
Jezioro Silna Mała	18,48
Mszar Wełniakowy	18,62
Przy Rowie	18,83
Użytek ekologiczny w Świechocinie	19,04
Jeleniec	19,44
Nad Wielkim	19,89
Na Linii	20,23
Buszenko	20,24
Żurawina	20,43
Łąki Nad Jeziozem Wielkim I Obrą	20,47
Bagienka	20,59
Łąka Storczykowa W Wielowski	20,69
Żurawina I	20,70
Wyspa na jeziorze Duże Dormowskie	20,74
Bagno Przy Torach	21,02
Staw Raby	21,60
Śródleśne bagno	21,83
Długie Torfowisko	22,21
Torfowisko przejściowe i mechowisko	22,35
Podmokła łąka	22,36
Półotwarta powierzchnia leśna	22,46
Rogi	22,65
Wyspa Na Jeziorze Młyńskie	22,65
Wyspa na jeziorze Winnogóra	22,76
Jezioro Pąchowskie	22,84
Bagno Maszyna	22,90
Torfowisko Koło Wieży	23,11
Kompleks terenów podmokłych	23,36
Wyspa na jeziorze Gorzyńskim	23,87
Nad Glinikiem	24,32
Małe Łąki	24,89

Torfowiska Rogi	25,03
Oczko	25,25
Śródleśne oczko wodne	25,29
Torfowisko Barcikowo	25,30
Jezioro Księżno	25,31
Bagno śródleśne	25,36
Dwie Wyspy Na Jeziorze Lutol	25,42
Glisno II	25,57
Bagno	25,62
Bagno	25,63
Przy Jeziorze	25,66
Glisno I	25,66
Między Liniami	25,85
Uszcza	26,09
Bagienko Zamyślin	26,37
Mały Półwysep	26,53
Dobrojewo	26,54
Leszczyny	26,59
Świniary	26,69
Wyspa na jeziorze Mierzyńskim	26,75
Bagno Zwyczajne	26,98
Samsonki	27,11
Torfowisko Kopaniec	27,24
Nad Wartą	27,36
Jezioro Bobrze	27,48
brak nazwy	27,61
brak nazwy	27,69
brak nazwy	27,80
Bagno Zwyczajne I	27,82
brak nazwy	27,90
Torfowisko Wysokie	27,97
brak nazwy	28,07
brak nazwy	28,13
brak nazwy	28,13
brak nazwy	28,17
Zabagnienia Nad Kamionką II	28,19
Zabagnienia Nad Kamionką	28,22
Poligon	28,23
Klipa	28,32
Podmokła łąka	28,32
brak nazwy	28,33
brak nazwy	28,41
brak nazwy	28,59

Bagno	28,66
Trzy wyspy na jeziorze Bielsko	28,77
Długie	28,84
Zalesione zagłębienie	29,08
Olszynowe Bagno	29,31
brak nazwy	29,49
Makąty	29,49
Teren podmokły	29,54

Planowane przedsięwzięcie znajduje się na istniejącym terenie przemysłowym – produkcyjno-magazynowym. Najbliższym terenem chronionym jest Obszar Chronionego Krajobrazu – Dolina Obry, zlokalizowany w odległości 740 m w kierunku południowym (patrz rys. 8)



Rys. nr 9. Usytuowanie planowanego przedsięwzięcia względem najbliższego obszaru chronionego (źródło: geoserwis.gdos.gov.pl; opracowanie własne)

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 nr 6, 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 (nr 5), połączona z ww. halą łącznikiem oraz osobny budynek przemysłowy obecnie nieużywany (używana jest jedynie wiata 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.). Wspomniana powyżej hala nr 5 również pełniła funkcje hali magazynowej, ale obecnie objęta jest osobnymi postępowaniami administracyjnymi związanymi ze zmianą sposobu użytkowania obiektu budowlanego – z hali magazynowej na halę produkcyjną.

Wyżej wymieniona działka nr 62/11 stanowi część terenu zakładu JR Purtec sp. z o.o. Pozostałe działki zakładu to działki o nr: 76/10 (wjazd do zakładu), 76/13, 76/14, 61/1, 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 (hala nr 6), znajdująca się na działce nr 62/11, 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 sp. z o.o. Hala ta (hala nr 6) połączona jest z drugą halą (halą nr 5) łącznikiem. Dla hali nr 5 prowadzone są osobne postępowania administracyjne związane ze zmianą sposobu użytkowania obiektu budowlanego – z hali magazynowej na halę produkcyjną.

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

2.3. Pokrycie nieruchomości szatą roślinną

Większość terenu zakładu J.R. Purtec sp. z o.o., 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 szpalery 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 (tu: Acmosil). Do formowania pianek stosowane są gotowe mieszanki (blendy) zawierające w swoim składzie poliiole, katalizatory i surfaktanty stanowiące składnik A (do którego, w przypadku produkcji wyrobów z pianek twardych, 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.

Podsumowując, główne etapy produkcji – formowania elementów z pianek poliuretanowych to:

- przygotowanie komponentów A (mieszanie w celu uzyskania jednorodnej cieczy) oraz B (dodanie środków pomocniczych oraz ich zmieszanie w celu uzyskania blendy) w pomieszczeniu przygotowania chemikaliów;
- napełnienie (pompowanie) komponentów A i B (z pojemników typu DPPL lub beczek) do zbiorników ciśnieniowych maszyny formującej;
- natrysk środka rozdzielczego na formę / formy;
- dozowanie komponentów A i B do formy / form – komponenty zostają zmieszane w układzie dozującym maszyny formującej i wylane na formę;
- w przypadku niskociśnieniowych maszyn formujących przepłukanie układu dozującego środkiem płuczącym (tu: acetonem);
- zamknięcie formy;
- formowanie elementu z poliuretanu w formie – pianka przyjmuje określony formą kształt;
- otwarcie formy;
- usunięcie uformowanego elementu z formy;
- ręczna obróbka elementów, w tym oczyszczanie – obcinanie nadmiaru pianki;
- pakowanie wyrobów gotowych;
- kontrola końcowa;
- magazynowanie wyrobów gotowych.

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). W wyniku eksploatacji planowanych nowych maszyn formujących nie będzie występować emisja acetonu, występująca przy eksploatacji maszyn niskociśnieniowych. W hali nr 6 planowany jest montaż wysokociśnieniowych maszyn formujących.

4. EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA

Nie przewiduje się innych wariantów przedsięwzięcia.

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

W tabeli nr 8 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 8. Rodzaje komponentów stosowanych do formowania pianek

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

Dodatkowo zużycie środków rozdzielczych (np. 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 9

przedstawiono przewidywane zużycie środków rozdzielczych na poszczególnych maszynach formujących.

Tabela nr 9. Zużycie środków rozdzielczych na planowanych maszynach formujących

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

W tabeli nr 10 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 10. 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'-metylenodifenyłu / CAS 101-68-8 diizocyjanian metylenodifenyłu, produkt reakcji z poliolami / ---	≥50 <86 ≥20 <25	Lp. 96 Izocyjaniany
	W 900 V Składnik B	diizocyjanian 4,4'-metylenodifenyłu (izomery/homologi) zawiera diizocyjanian 4,4'-metylenodifenyłu (CAS 101-68-8) i fenyloizocyjanian (CAS 103-71-9) w śladach / CAS 9016-87-9	≥75	Lp. 96 Izocyjaniany
	Puronate	diizocyjanian metylenodifenyłu (diizocyjanian naftaleno-1,5-diyłu) / CAS 26447-40-5	>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)

		izocyjanian polimetylenopolifenylu / CAS 9016-87-9		
Środki rozdzielcze	Acosil 37-9831 emulsja aktywnych składników w wodzie	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
		masa poreakcyjna 5-chloro-2-metylo-2H-izotiazol-3-onu I 2-metylo-2H-izotiazol-3-onu (3:1) / CAS 55965-84-9	<0,0015	brak
	Acosil P37-7051 zawiesina wosków i silikonów w mieszaninie rozpuszczalników	węglowodory, C9-C10, n-alkany, izoalkany, cykloalkany, <2% aromatyczne / CAS 64742-48-9	75<80	lp. 164 węglowodory alifatyczne - do C12 (poza wymienionymi w innych pozycjach i metanem) lp. 165 węglowodory aromatyczne
	oktadecyloamina / CAS 124-30-1	1<5	brak	

	Acosil 36-6042 H zawiesina wosków i silikonów w mieszaninie rozpuszczalników	węglowodory, C7, n-alkany, izoalkany, cykloalkany / CAS 64742- 49-0	90<95%	lp. 164 węglowodory alifatyczne - do C12 (poza wymienionymi w innych pozycjach i metanem)
		węglowodory, C11-C12, izoalkany, <2% aromatyczne / CAS 90622-57-4	1<5%	lp. 164 węglowodory alifatyczne - do C12 (poza wymienionymi w innych pozycjach i metanem) lp. 165 węglowodory aromatyczne
		węglowodory, C11-C12, izoalkany, <2% aromatyczne / CAS 64741-65-7	1<5%	lp. 164 węglowodory alifatyczne - do C12 (poza wymienionymi w innych pozycjach i metanem) lp. 165 węglowodory aromatyczne

Do stosowanych komponentów do formowania wyrobów z poliuretanów w J.R. Purtec sp. z o.o. 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 14,650 m³/rok). W procesie nie powstają ścieki przemysłowe.

Woda używana jest również na cele socjalno-bytowe pracowników, którzy obsługują maszyny formujące. W ramach realizacji przedsięwzięcia nie jest planowane zatrudnienie dodatkowych pracowników. Obsługa nowych maszyn formujących będzie zapewniona z wykorzystaniem już zatrudnionych pracowników poprzez odpowiednie dostosowanie organizacji pracy. 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. W związku z tym, że nie jest planowane zwiększenie zatrudnienia, nie przewiduje się zwiększenia zużycia wody na cele socjalne i zwiększenie ilości ścieków bytowych.

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. W związku z tym, że nie jest planowane zwiększenie zatrudnienia, nie przewiduje się zwiększenia zużycia energii elektrycznej na cele socjalne.

Do grzania nowej hali produkcyjnej (nr 6) przewiduje się, tak samo jak dla hali nr 5, 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. Jeżeli zostaną zamontowane i uruchomione maszyny formujące w hali nr 5, produkcja ta będzie wynosić 1 220 000 kg wyrobów na rok. Po montażu trzech maszyn formujących w hali nr 6, stanowiącej przedmiot niniejszej karty informacyjnej przedsięwzięcia, możliwość produkcji wzrośnie o kolejne 220 000 kg wyrobów na rok. Wtedy możliwa maksymalna łączna wielkość produkcji zakładu J.R. Purtec sp. z o.o. wyniesie 1 444 000 kg wyrobów na rok. Inwestor może zdecydować jeszcze o rezygnacji montażu maszyn formujących w hali nr 5, jednakże w niniejszym KIP do analizy emisji skumulowanych założono, że w hali nr 5 trzy wysokociśnieniowe zostały zamontowane (emisja istniejąca).

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, w aplikacjach, dla których jest to technologicznie możliwe, stosuje się środki o niskiej zawartości rozpuszczalników. Ze względu na niewielką emisję z procesu formowania elementów z poliuretanów nie wymagane są urządzenia redukujące emisje substancji gazowych (izocyjanianów, węglowodorów, glikolu). Systemy wyciągowe maszyn formujących wyposażone mogą być dodatkowo w maty filtracyjne cząstek stałych, zastosowanych w celu ochrony wentylatorów i kanałów odciągowych przed ewentualnym przedostaniem się do nich cząstek formującej się pianki poliuretanowej czy aerozolu środka rozdzielczego. Maty filtracyjne stanowią zachowawcze zabezpieczenie systemu wentylacyjnego, mające zapobiegać ewentualnym zdarzeniom awaryjnym (np. błędne, niedokładne zalanie formy). Proces formowania elementów z pianek poliuretanowych nie jest źródłem emisji cząstek stałych – pyłów. Przewidziane są wyłącznie emisje organicznych substancji gazowych – ze względu na zastosowanie nowoczesnych wysokociśnieniowych maszyn formujących – na względnie niskim poziomie. W przypadku hali nr 6 zaplanowano system wentylacji mechanicznej w postaci ścian wyciągowych wyposażonych w tekturowe harmonijkowe filtry wstępne oraz maty z włókniny filtracyjnej typu paint stop. **W celu minimalizacji emisji substancji gazowych z nowego przedsięwzięcia, z uwzględnieniem skumulowanego wpływu emisji substancji gazowych, pochodzących z całego**

zakładu, za ww. ścianami wyciągowymi przewidziano filtry z węglem aktywnym do redukcji substancji gazowych (tu: izocyjanianów, węglowodorów alifatycznych i aromatycznych, glikolu etylenowego), wprowadzanych do powietrza atmosferycznego.

Dwa wentylatory kanałowe ww. ścian wyciągowych zlokalizowane będą wewnątrz hali w celu minimalizacji hałasu środowiskowego. Ponadto przewidziane zostały tłumiki akustyczne o wysokiej skuteczności na wlocie i wylocie wentylatorów.

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

Sposoby zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego w trakcie realizacji przedsięwzięcia

Realizacja przedsięwzięcia będzie polegać na montażu maszyn formujących elementy z pianki poliuretanowej wewnątrz istniejącej hali magazynowej, która po realizacji przedsięwzięcia stanie się halą produkcyjną. W związku z tym realizacja przedsięwzięcia będzie polegać na dostarczeniu poszczególnych elementów maszyn wraz z infrastrukturą do wnętrza hali i montaż tych elementów w funkcjonalne zespoły produkcyjne wewnątrz hali. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie związana z wykonywaniem prac budowlanych. Nie istnieje potrzeba wykonania indywidualnych fundamentów maszyn. Maszyny będą bezpośrednio montowane na istniejącej betonowej posadzce hali.

Do montażu zastosowane zostaną maszyny robocze typu wózki widłowe, podesty ruchome, ewentualnie małe żurawie. Do montażu nie będzie wymagany ciężki sprzęt budowlany. Wykorzystywane maszyny robocze będą sprawne technicznie, więc nie jest przewidywane wystąpienie wycieków płynów eksploatacyjnych. Jednakże w celu zabezpieczenia, w przypadku wystąpienia ewentualnej awarii i wystąpienia wycieku, zapewnione będą odpowiednie środki zapobiegawcze, tj. materiały sorpcyjne, typu maty, węże czy poduszki sorpcyjne i sorbenty sypkie. Po usunięciu ewentualnego wycieku zużyty materiał sorpcyjny zostanie zgromadzony w szczelnym oznakowanym pojemniku, z przeznaczeniem do dalszego zagospodarowania przez uprawniony podmiot.

Zaplecze sanitarne dla pracowników firm montażowych będzie zapewnione przez udostępnienie istniejącego w zakładzie zaplecza sanitarnego lub poprzez wynajem przenośnych kabin sanitarnych.

W przypadku odprowadzania wód opadowych w wyniku realizacji przedsięwzięcia nie następują żadne zmiany. Przedsięwzięcie realizowane jest wewnątrz istniejącej hali magazynowej (która jest po generalnym remoncie). Wody opadowe odprowadzane są z dachu hali do istniejącej lokalnej kanalizacji deszczowej. Wody opadowe z istniejących terenów utwardzonych zakładu (dróg, placów manewrowych i miejsc parkingowych) odprowadzane są przez wpusty uliczne z koszami i osadnikami, do istniejącej lokalnej kanalizacji deszczowej. Realizacja przedsięwzięcia nie zmienia sposobu zagospodarowania terenu zakładu, nie zwiększa ani nie zmniejsza terenów utwardzonych. Przedsięwzięcie realizowane będzie wewnątrz hali.

Ewentualne odpady powstające w wyniku montażu oraz odpady komunalne powstające w wyniku działalności pracowników firm montażowych, gromadzone będą selektywnie w odpowiednich pojemnikach wewnątrz hali, a następnie będą zagospodarowane przez uprawnione podmioty.

Sposoby zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego w trakcie eksploatacji przedsięwzięcia

W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia, tj. produkcji elementów z pianek poliuretanowych, w tym utrzymania w sprawności maszyn produkcyjnych ryzyko dla środowiska gruntowo-wodnego może być związane z potencjalnym wyciekami surowców chemicznych, płynów eksploatacyjnych (olej hydrauliczny) maszyn produkcyjnych, płynów eksploatacyjnych z wózków widłowych (dostarczających surowce i odbierających wyroby gotowe), gospodarką odpadami. Zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego realizowane będzie poprzez:

- wykonywanie wszelkich operacji na terenie utwardzonym,
- dostarczanie i magazynowanie surowców wyłącznie w oryginalnych pojemnikach dostawców surowców, typu DPPL lub beczkach (wg nomenklatury Umowy ADR bębnach) spełniających odpowiednie wymogi (również Umowy ADR) do bezpiecznego przewozu i przechowywania;
- pomimo niskiego ryzyka wystąpienia wycieku z oryginalnych pojemników planowane jest magazynowanie surowców chemicznych na regałach wyposażonych w wanny wychwytowe;
- wykonywanie wszelkich operacji pompowania środków płynnych z pojemników nad przenośnymi wannami wychwytowymi;
- zapewnienie stałej dostępności środków do usuwania awarii, tj. materiałów sorpcyjnych typu maty, poduszki, węże sorpcyjne i sorbenty sypkie;
- regularne przeglądy maszyn i urządzeń – utrzymanie ich w wysokiej sprawności technicznej;
- właściwe prowadzenie gospodarki odpadami zgodnie z ustawą o odpadach oraz posiadaniem przez Spółkę pozwoleniem na wytwarzanie odpadów poprzez zapewnienie selektywnego gromadzenia odpadów, w odpowiednich szczelnych pojemnikach i magazynowanie ich (do czasu odbioru przez uprawniony podmiot) w miejscach określonych w pozwoleniu na wytwarzanie odpadów, w tym operacje p.poż.

Sposoby zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego w trakcie likwidacji przedsięwzięcia

W przypadku likwidacji przedsięwzięcia z maszyn produkcyjnych zostaną odpompowane do odpowiednich pojemników płyny eksploatacyjne (oleje hydrauliczne, woda z systemów grzewczo-chłodzących). Pojemniki zostaną odebrane do zagospodarowania przez uprawnione podmioty w gospodarce odpadami. Maszyny zostaną zdemontowane i przeznaczone do odsprzedaży, jeżeli nadal będą sprawne technicznie lub w innym przypadku staną się odpadem i będą zagospodarowane przez uprawnione podmioty w gospodarce odpadami.

Zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego będzie podobne jak w przypadku realizacji przedsięwzięcia. Do demontażu zastosowane zostaną maszyny robocze typu wózki widłowe, podesty ruchome, ewentualnie małe żurawie. Do demontażu nie będzie wymagany ciężki sprzęt budowlany. Wykorzystywane maszyny robocze będą sprawne technicznie, więc nie jest przewidywane wystąpienie wycieków płynów eksploatacyjnych. Jednakże w celu zabezpieczenia, w przypadku wystąpienia ewentualnej awarii i wystąpienia wycieku, zapewnione będą odpowiednie środki zapobiegawcze, tj. materiały sorpcyjne, typu maty, węże czy poduszki sorpcyjne i sorbenty sypkie. Po usunięciu ewentualnego wycieku zużyty materiał sorpcyjny zostanie zgromadzony w szczelnym

oznakowanym pojemniku, z przeznaczeniem do dalszego zagospodarowania przez uprawniony podmiot.

Zaplecze sanitarne dla pracowników firm prowadzących demontaż będzie zapewnione przez udostępnienie istniejącego w zakładzie zaplecza sanitarnego lub poprzez wynajem przenośnych kabin sanitarnych.

Odpady powstające w wyniku demontażu oraz odpady komunalne powstające w wyniku działalności pracowników firm prowadzących demontaż, gromadzone będą selektywnie w odpowiednich pojemnikach wewnątrz hali, a następnie będą zagospodarowane przez uprawnione podmioty.

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 (stanowiącego środek spieniający przy produkcji pianek twardych) 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. Potwierdzeniem tego są publikacje naukowe. Przykładowo w publikacji pt.: „Zagrożenia przy produkcji bezfreonowych pianek poliuretanowych”, D. Kijeńska, B. Błajet, Bezpieczeństwo Pracy nauka i praktyka, 10/1999, str. 11-12, przedstawiono ocenę emisji ze spieniania bezfreonowej pianki poliuretanowej (czyli pianki twardej, gdzie występują dodatkowe emisje ze względu na zastosowanie środka spieniającego – tu: pentanu), cyt.: „W laboratorium, na stanowisku odwzorowującym proces przemysłowy, zbadano i obliczono emisję substancji chemicznych przy spienianiu badanej pianki. W gazach poreakcyjnych stwierdzono obecność pentanu; nie wykryto obecności izocyjanianów i amin.” Do oszacowania wielkości emisji izocyjanianów bardziej użyteczna jest publikacja anglojęzyczna pt.: „Fate and Potential Environmental Effects of Methylendiphenyl Diisocyanate and Toluene Diisocyanate Released into the Atmosphere”, B. Tury, D. Pemberton, R. E. Bailey, Journal of the Air & Waste Association, 2003, 53:1, 61-66, która przedstawia między innymi emisje izocyjanianów (MDI i TDI) występujące w przemyśle produkcji wyrobów z poliuretanów w Europie. Również w tej publikacji pada stwierdzenie, że straty MDI i TDI do powietrza są bardzo małe, w szczególności ze względu na ich niską lotność. Emisje przy produkcji wyrobów z poliuretanów są różne i są uzależnione od rodzaju stosowanego wyposażenia (maszyn) i szczegółów (rodzaj) procesu. Przykładowo te emisje są większe w przypadku stosowania mieszanek na bazie TDI (toluoldiizocyjanianu) niż w przypadku stosowania mieszanek na bazie MDI (diizocyjanianu metylenodifenyłu), ze względu na dużo większą lotność TDI względem MDI. Z kolei

przy produkcji wyrobów z pianek twardych emisje MDI są mniejsze (1-40 mg/t użytego MDI, przy stężeniach w kominie do 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) od występujących przy produkcji – formowaniu wyrobów z pianki elastycznej (od 0,2 do 6 g/t użytego MDI, przy stężeniach w kominie od 0,5 do 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

W J.R. Purtec sp. z o.o. stosowane są mieszanki na bazie MDI (diizocyjanianu metylenodifenylu). Według powyższej publikacji przy produkcji pianek twardych emisje izocyjanianów (tu: MDI) są śladowe – na jeden 1 kg zużywanego składnika B emisja izocyjanianów może wynosić od 0,00000001 do 0,00000004 kg. Przy produkcji pianek elastycznych (miękkich, bez pentanu) emisja izocyjanianów jest większa (choć nadal względnie niska) – na 1 kg zużywanego składnika B emisja izocyjanianów może wynosić od 0,0000002 do 0,000006 kg.

Dużą część produkcji w J.R. Purtec sp. z o.o. stanowią elementy z pianek twardych i półtwardych (sztywnych i półsztywnych) – pianki integralnej, duromeru oraz RIM (rodzaj integralnej pianki poliuretanowej). Jednakże produkowane są również elementy z miękkiego poliuretanu – pianki elastycznej. Z tego względu do wszystkich obliczeń emisji izocyjanianów w niniejszej KIP przyjęto zachowawczo maksymalną wartość wynikającą z ww. publikacji, tj. na 1 kg zużywanych preparatów na bazie izocyjanianów (składnik B) 0,000006 kg będzie stanowić emisję izocyjanianów. Przewiduje się, że w rzeczywistości ta emisja będzie mniejsza ze względu na zastosowanie nowych, technologicznie zaawansowanych maszyn formujących, a także ze względu na wykorzystanie do produkcji gotowych preparatów optymalnie przygotowanych do formowania wyrobów z pianek.

Glikol etylenowy, jeżeli występuje w składniku A, podobnie jak MDI, również zostaje związany przy formowaniu pianki. Przyjęto maksymalną ucieczkę glikolu etylenowego na poziomie 0,1% 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 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 węglowodory alifatyczne i względnie niewielkie ilości węglowodorów aromatycznych. Przyjmuje się, że całość lotnych związków ze środków rozdzielczych odparowuje i jest uwzględniona jako emisja. Ze względu na różne rodzaje produkowanych elementów z różnych rodzajów pianek stosowane są środki o względnie niskiej zawartości węglowodorów (17%), stanowiących mieszaninę węglowodorów alifatycznych oraz w niewielkiej ilości węglowodorów aromatycznych (emisja węglowodorów alifatycznych na poziomie 16,66% wielkości zużycia środka rozdzielczego i emisja węglowodorów aromatycznych na poziomie 0,34% wielkości zużycia środka rozdzielczego), środki o względnie średniej zawartości węglowodorów (77%), stanowiących mieszaninę węglowodorów alifatycznych oraz w mniejszej ilości węglowodorów aromatycznych (emisja węglowodorów alifatycznych na poziomie 75,46% wielkości zużycia środka rozdzielczego i emisja węglowodorów aromatycznych na poziomie 1,54% wielkości zużycia środka rozdzielczego), środki o względnie wysokiej zawartości węglowodorów (94%), stanowiących mieszaninę węglowodorów alifatycznych oraz w śladowej ilości węglowodorów aromatycznych (emisja

węglowodorów alifatycznych na poziomie 93,96% wielkości zużycia środka rozdzielczego i emisja węglowodorów aromatycznych na poziomie 0,04% wielkości zużycia środka rozdzielczego). Do wszystkich obliczeń emisji węglowodorów w niniejszej KIP przyjęto zachowawczo średnią ważoną zawartości węglowodorów (67,07% węglowodorów alifatycznych i 0,43% węglowodorów aromatycznych) przy zużyciu środków rozdzielczych o niskiej, średniej i wysokiej zawartości węglowodorów w ilości odpowiednio 30%, 20% i 50% całego zużycia.

W określeniu emisji z hali nr 6 uwzględniono również redukcję emisji w wyniku zastosowania filtrów z węglem aktywnym.

Poniżej w tabelach nr 11 i 12 przedstawiono warunki wprowadzania substancji do powietrza, w tym charakterystyki emitorów odprowadzających gazy odlotowe z maszyn formujących pianki poliuretanowe (planowanych w hali nr 6 oraz istniejących, w tym potencjalnie planowanych do montażu w hali nr 5) oraz z mieszalni składnika A. W tabelach przedstawione są również emitory instalacji spalania paliw (urządzenia grzewcze).

Tabela nr 11. Warunki wprowadzania substancji do powietrza – nowe emitory planowanego przedsięwzięcia (hala nr 6)

Lp.	Symbol emitora	Nazwa źródła emisji	Rodzaj urządzenia ochrony powietrza [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-6	Ściana wyciągowa - emisja z maszyn formujących pianki poliuretanowe: P-1 (wysokociśnieniowa) P-2 (wysokociśnieniowa) P-3 (wysokociśnieniowa)	Filtr z węglem aktywnym [70%]	2,0	0,400	POZ	0	293,15

2.	T-7	Ściana wyciągowa - emisja z maszyn formujących pianki poliuretanowe: P-1 (wysokociśnieniowa) P-2 (wysokociśnieniowa) P-3 (wysokociśnieniowa)	Filtr z węglem aktywnym [70%]	2,0	0,400	POZ	O	293,15
Instalacja spalania paliw (energetyczna)								
3.	NPG-5	Gazowa nagrzewnica powietrza [48,2 kW]	Brak	5,9	0,110	Z	O	330,15
4.	NPG-6	Gazowa nagrzewnica powietrza [48,2 kW]	Brak	5,9	0,110	Z	O	330,15

Tabela nr 12. Warunki wprowadzania substancji do powietrza – emitory istniejące (w tym hala nr 5) 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 [m n.p.t.]	Średnica / wymiary wew. [średnica zastępcza] [m]	Rodzaj wylotu emitora	Średnia prędkość wylotowa [m/s]	Średnia temperatura gazów na wylocie z emitora [K]
						pionowy [PIO] zadaszony [Z] poziomy [POZ]		

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.	T-2	Odciągi 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	Odciągi 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

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

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
8.	Wn-1	Wentylacja ogólna hali nr 5 - emisja z maszyn formujących pianki poliuretanowe: O-1 (wysokociśnieniowa) O-2 (wysokociśnieniowa) O-3 (wysokociśnieniowa)	Brak	5,7	0,330x0,330 [0,37]	Z	0	293,15
9.	Wn-2	Wentylacja ogólna hali nr 5 - emisja z maszyn formujących pianki poliuretanowe: O-1 (wysokociśnieniowa) O-2 (wysokociśnieniowa) O-3 (wysokociśnieniowa)	Brak	8,6	0,330x0,330 [0,37]	Z	0	293,15

10.	Wn-3	Wentylacja ogólna hali nr 5 - emisja z maszyn formujących pianki poliuretanowe: O-1 (wysokociśnieniowa) O-2 (wysokociśnieniowa) O-3 (wysokociśnieniowa)	Brak	5,7	0,330x0,330 [0,37]	Z	0	293,15
Instalacja spalania paliw (energetyczna)								
11.	NPO-1	Olejowa nagrzewnica powietrza TARET PROTON HP 180 [0,180 MW]	Brak	5,0	0,250	Z	0	332,15
12.	NPO-2	Olejowa nagrzewnica powietrza TARET PROTON HP 180 [0,180 MW]	Brak	4,1	0,250	Z	0	332,15
13.	PG-1	Gazowy promiennik podczerwieni Winterwarm WRL28L [0,0292 MW]	Brak	6,0	0,100	Z	0	329,15

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

19.	NPG-1	Gazowa nagrzewnica powietrza ROBUR M40 [0,0482 MW]	Brak	5,1	0,110	Z	0	330,15
20.	NPG-2	Gazowa nagrzewnica powietrza ROBUR M40 [0,0482 MW]	Brak	5,1	0,110	Z	0	330,15
21.	NPG-3	Gazowa nagrzewnica powietrza [48,2 kW] (w hali nr 5)	Brak	5,9	0,110	Z	0	330,15
22.	NPG-4	Gazowa nagrzewnica powietrza [48,2 kW] (w hali nr 5)	Brak	5,9	0,110	Z	0	330,15
23.	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

24.	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 13 i 14 przedstawiono przyjęte do obliczeń wielkości emisji wraz z czasami trwania emisji.

Tabela nr 13. 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.	T-6	Wentylacja ogólna - emisja z maszyn formujących pianki poliuretanowe: P-1 (wysokociśnieniowa) P-2 (wysokociśnieniowa) P-3 (wysokociśnieniowa)	Podokres 1 i 2			
			Glikol etylenowy	0,00252	4384	W.N.
			Izocyjaniany	0,000015	4384	W.N.
			Węglowodory alifatyczne	0,09115	4384	W.N.
			Węglowodory aromatyczne	0,000583	4384	W.N.
2.	T-7	Wentylacja ogólna - emisja z maszyn formujących pianki poliuretanowe: P-1 (wysokociśnieniowa) P-2 (wysokociśnieniowa) P-3 (wysokociśnieniowa)	Podokres 1 i 2			
			Glikol etylenowy	0,00252	4384	W.N.
			Izocyjaniany	0,000015	4384	W.N.
			Węglowodory alifatyczne	0,09115	4384	W.N.
			Węglowodory aromatyczne	0,000583	4384	W.N.
Instalacja spalania paliw (energetyczna)						
1.	NPG-5	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.
	NPG-6		Podokres 1			

2.	Gazowa nagrzewnica powietrza [48,2 kW]	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 (emisja podana na jeden emitora)	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	0,00545	2192	W.N.			
			Izocyjaniany	0,00005	2192	W.N.			
			Węglowodory alifatyczne	0,31120	2192	W.N.			
			Węglowodory aromatyczne	0,002	2192	W.N.			
			Podokres 2						
			Glikol etylenowy	0,00545	2192	W.N.			
			Izocyjaniany	0,000035	2192	W.N.			
			Węglowodory alifatyczne	0,19695	2192	W.N.			
			Węglowodory aromatyczne	0,001262	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	0,00017	2192	W.N.
Węglowodory alifatyczne	1,1031	2192				W.N.			
Węglowodory aromatyczne	0,00707	2192				W.N.			
Podokres 2									
Izocyjaniany	0,00016	2192				W.N.			
Węglowodory alifatyczne	1,0281	2192				W.N.			
Węglowodory aromatyczne	0,0066	2192				W.N.			
3.	T-3A T-3B (emisja podana na jeden emitora)	Odciągi maszyn formujących pianki poliuretanowe: M-3 (wysokociśnieniowa) M-6 (wysokociśnieniowa) M-7 (niskociśnieniowa)	Podokres 1						
			Glikol etylenowy	0,00784	2192	W.N.			
			Izocyjaniany	0,000055	2192	W.N.			
			Węglowodory alifatyczne	0,3369	2192	W.N.			

	jeden emitor)	M-11 (wysokociśnieniowa) M-13 (niskociśnieniowa)	Węglowodory aromatyczne	0,00216	2192	W.N.
			Podokres 2			
			Glikol etylenowy	0,00699	2192	W.N.
			Izocyjaniany	0,000050	2192	W.N.
			Węglowodory alifatyczne	0,32175	2192	W.N.
			Węglowodory aromatyczne	0,00206	2192	W.N.
4.	T-4	Odciąg maszyny formującej pianki poliuretanowej: M-20 (wysokociśnieniowa)	Podokresy 1 i 2			
			Izocyjaniany	0,0000312	4384	W.N.
			Węglowodory alifatyczne	0,1897	4384	W.N.
			Węglowodory aromatyczne	0,00122	4384	W.N.
5.	T-5	Odciąg miejscowy mieszalni składników B oraz środków spieniających	Podokres 1 (stan obecny)			
			Glikol etylenowy	0,02883	341	W.N.
			Węglowodory alifatyczne	0,0151	1446	W.N.
			Podokres 1 (po realizacji przedsięwzięcia)			
			Glikol etylenowy	0,02888	468	W.N.
			Węglowodory alifatyczne	0,0152	1704	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	0,000044	4384	W.N.
			Węglowodory alifatyczne	0,2717	4384	W.N.
			Węglowodory aromatyczne	0,00174	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	0,00232	4384	W.N.
			Izocyjaniany	0,00001	4384	W.N.
			Węglowodory alifatyczne	0,0681	4384	W.N.
			Węglowodory aromatyczne	0,00044	4384	W.N.
8.	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	0,00560	4384	W.N.
			Izocyjaniany	0,0000324	4384	W.N.
			Węglowodory alifatyczne	0,2022	4384	W.N.
			Węglowodory aromatyczne	0,0013	4384	W.N.
9.	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	0,00560	4384	W.N.
			Izocyjaniany	0,0000324	4384	W.N.
			Węglowodory alifatyczne	0,2022	4384	W.N.
			Węglowodory aromatyczne	0,0013	4384	W.N.
10.	Wn-3	Wentylacja ogólna - emisja z maszyn formujących pianki poliuretanowe: O-1 (wysokociśnieniowa)	Podokres 1 i 2			
			Glikol etylenowy	0,00560	4384	W.N.
			Izocyjaniany	0,0000324	4384	W.N.
			Węglowodory alifatyczne	0,2022	4384	W.N.

		O-2 (wysokociśnieniowa) O-3 (wysokociśnieniowa)	Węglowodory aromatyczne	0,0013	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.
4.	PG-2	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.
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.
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.
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.
	PG-6		Podokres 1			

8.		Gazowy promiennik podczerwieni Winterwarm WRL28L [29,2 kW]	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.
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.
11.	NPG-3	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.
12.	NPG-4	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.
13.	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.			
14.	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			
			Podokres 2			
			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 9 samochodów na dzień. Po realizacji inwestycji przewiduje się zwiększenie ilości pojazdów o jeden samochód ciężarowy na dzień, czyli dzienny ruch pojazdów ciężarowych wyniesie 10 samochodów na dzień. Do obliczenia wielkości emisji godzinowej ze środków transportu przyjęto natężenie ruchu w ilości 1 pojazd na godzinę.

Charakterystyka emitora liniowego:

- wysokość: $h = 1,0$ m
- prędkość wylotowa $v = 0,0$ m/s
- długość przejechanej drogi: 0,630 km (odcinek 0,315 km w jedną i drugą stronę) z prędkością 20 km/h
- ilość godzin, w których wystąpi obliczona emisja: 2600 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 14. 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 PM_{2,5} założono, że stanowi on 92% pyłu PM₁₀.

Obliczone wielkości emisji podano w poniższej tabeli.

Tabela nr 15. Maksymalna emisja substancji dla ruchu pojazdów ciężarowych w kg/h

Substancja	Emisja [kg/h]
Pył PM 10	0,000064
Pył PM 2,5	0,000059
Dwutlenek siarki	0,000010
Tlenki azotu	0,001663
Tlenek węgla	0,000453
Benzen	0,000012

Tabela nr 16. Maksymalna emisja substancji dla ruchu pojazdów ciężarowych w kg/h x 100 m

Substancja	Emisja [kg/h x 100m]
Pył PM 10	0,00002032
Pył PM 2,5	0,00001873
Dwutlenek siarki	0,00000317
Tlenki azotu	0,00052794
Tlenek węgla	0,00014381
Benzen	0,00000381

Emisja niezorganizowana z ruchu pojazdów osobowych – emitor PO

Nie przewiduje się zwiększenia ruchu pojazdów osobowych, ponieważ nie planuje się zwiększenia ilości zatrudnionych pracowników. Do obliczenia wielkości emisji godzinowej ze środków transportu przyjęto dwa warianty:

- maksymalne natężenie ruchu w ilości 24 pojazdów na godzinę na odcinku wyznaczonym na terenie zakładu przy założeniu jazdy w obie strony - przyjazd 24 pojazdów przed godziną 14.00 i wyjazd 24 pojazdów po godzinie 14.00 = 24 pojazdy w jedną i drugą stronę w ciągu godziny);
- maksymalne natężenie ruchu w ilości 24 pojazdów na godzinę na odcinku wyznaczonym na terenie zakładu przy założeniu jazdy w jedną stronę - przyjazd 24 pojazdów przed godziną 6.00 i wyjazd 24 pojazdów po godzinie 22.00 = 24 pojazdy w jedną stronę w ciągu godziny);

Charakterystyka emitora:

- wysokość: $h = 0,5$ m,
- prędkość wylotowa $v = 0,0$ m/s,
- długość przejechanej drogi w dwie strony: 0,426 km (odcinek 0,213 km w jedną i drugą stronę) z prędkością 20 km/h
- długość przejechanej drogi w jedną stronę: 0,213 km z prędkością 20 km/h
- ilość godzin, w których wystąpi obliczona emisja: 274 h/rok (wariant jazdy w obie strony)
- ilość godzin, w których wystąpi obliczona emisja: 548 h/rok (wariant jazdy w jedną stronę)

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 17. 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 18. Maksymalna emisja substancji dla ruchu pojazdów osobowych w kg/h dla wariantu jazdy w obie strony

Substancja	Wskaźnik [kg/h]
Pył PM 10	0,000042
Pył PM 2,5	0,000039
Dwutlenek siarki	0,000054
Tlenki azotu	0,001675
Tlenek węgla	0,010537
Benzen	0,000030

Tabela nr 19. Maksymalna emisja substancji dla ruchu pojazdów osobowych w kg/h x 100 m dla wariantu jazdy w obie strony

Substancja	Wskaźnik [kg/h x 100m]
Pył PM 10	0,00001972
Pył PM 2,5	0,00001831
Dwutlenek siarki	0,00002535
Tlenki azotu	0,00078638
Tlenek węgla	0,00494695
Benzen	0,00001408

Tabela nr 20. Maksymalna emisja substancji dla ruchu pojazdów osobowych w kg/h dla wariantu jazdy w jedną stronę

Substancja	Wskaźnik [kg/h]
Pył PM 10	0,000021
Pył PM 2,5	0,000020
Dwutlenek siarki	0,000027
Tlenki azotu	0,000838
Tlenek węgla	0,005268
Benzen	0,000015

Tabela nr 21. Maksymalna emisja substancji dla ruchu pojazdów osobowych w kg/h x 100 m dla wariantu jazdy w jedną stronę

Substancja	Wskaźnik [kg/h x 100m]
Pył PM 10	0,00000986
Pył PM 2,5	0,00000939
Dwutlenek siarki	0,00001268
Tlenki azotu	0,00039343
Tlenek węgla	0,00247324
Benzen	0,00000704

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 22. 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 PM_{2,5} 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: 2,4 kg/h (przez jeden wózek)
- wartość opałowa gazu LPG: 47 300 kJ/kg
- długość odcinka: 0,5325 km
- 2 wózki widłowe
- czas pracy silnika (jazda): 14 h/dobę
- ilość godzin, w których wystąpi obliczona emisja: 3836 h/rok

Obliczone wielkości emisji podano w poniższej tabeli

Tabela nr 23. Maksymalna emisja substancji dla ruchu wózków widłowych w kg/h

Substancja	Emisja maksymalna godzinowa [kg/h]
Pył PM 10	0,004229
Pył PM 2,5	0,004229
Tlenki azotu	0,177605
Tlenek węgla	2,071212
Węglowodory aromatyczne	0,021143

Tabela nr 24. Maksymalna emisja substancji dla ruchu wózków widłowych w kg/h x 100 m

Substancja	Wskaźnik [kg/h x 100m]
Pył PM 10	0,00078873
Pył PM 2,5	0,00078873
Tlenki azotu	0,03335211
Tlenek węgla	0,38895775
Węglowodory aromatyczne	0,00396244

Standardy emisyjne

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

Emisja roczna

Tabela nr 25. Sumaryczna emisja roczna substancji z eksploatacji instalacji oraz ruchu pojazdów

Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Sumaryczna emisja roczna skumulowana – po realizacji przedsięwzięcia [Mg/rok]	Sumaryczna emisja roczna – przed realizacją przedsięwzięcia [Mg/rok]	Wzrost emisji rocznej – po realizacji przedsięwzięcia [Mg/rok]	Wzrost emisji rocznej – po realizacji przedsięwzięcia [%]
1.	Glikol etylenowy (etano-1,2-diol)	0,232234	0,206453	0,025781	12,49
2.	Izocyjaniany	0,002487	0,002356	0,000131	5,56
3.	Węglowodory alifatyczne	15,592608	14,789339	0,803269	5,43
4.	Węglowodory aromatyczne	0,180987	0,175875	0,005112	2,91
5.	Dwutlenek siarki	0,020244	0,018841	0,001403	7,45
6.	Dwutlenek azotu	1,005405	0,978487	0,026918	2,75
7.	Tlenek węgla	8,015384	8,010080	0,005304	0,07

8.	Pył ogółem	0,017260	0,017251	0,000009	0,05
9.	Pył zawieszony PM10	0,017260	0,017251	0,000009	0,05
10.	Pył PM 2,5	0,017185	0,017176	0,000009	0,05
11.	Benzo[a]piren	0,000001	0,000001	---	---
12.	Benzen	0,000047	0,000047	---	---

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

Ponadto dodatkowo przeprowadzono analizę rozprzestrzeniania wykonaną dla emisji pochodzących wyłącznie z hali nr 6.

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

7.1.1. Analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń do powietrza – ocena wu emisji na środowisko

7.1.1.1. 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 26. 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 przekroczenia 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
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

7.1.1.2. 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 zwartej zabudowy mieszkalnej jest około 495 m od najwyższego emitora zakładu 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).

7.1.1.3. 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 27. 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_0]				0,45

7.1.1.4. 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 28. Poziom zanieczyszczenia powietrza

Lp.	Nazwa substancji	Tł0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1.	Dwutlenek siarki*	4
2.	Dwutlenek azotu	8
3.	Pył zawieszony PM10	15

Lp.	Nazwa substancji	Tłó [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
4.	Pył zawieszony PM 2,5	10
5.	Benzen	0,6
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 26).

7.1.1.5. 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 4 i 5).

7.1.1.6. 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 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$].

7.1.1.7. 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 3 oraz 4 i 5).

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

7.1.1.8. Wyniki obliczeń

Obliczenia najwyższego z maksymalnych stężeń substancji i odległość jego występowania na poziomie ziemi od emitorów przedstawiono na wydrukach z programu obliczeniowego (załączniki nr 2 i 3).

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

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

Największa wartość x_{mm} obliczona dla zespołu emitorów dla emisji wyłącznie z hali nr 6 wynosi 17,1 m.

Warunek $S_{mm} < 0,1 \times D1$ dla analizy emisji wyłącznie z hali nr 6 nie został spełniony dla glikolu etylenowego, izocyjanianów, węglowodorów alifatycznych, dwutlenku azotu.

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: $x_0 = -330 \text{ m} \rightarrow x_K = 480 \text{ m}$,

- 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 dla emisji skumulowanych oraz emisji wyłącznie z hali nr 6 przedstawione zostały w formie wygenerowanej przez program obliczeniowy (odpowiednio załącznik nr 4 i 5). Graficzne przedstawienie wyników zostało przedstawione odpowiednio w załącznikach nr 6 i 7.

Zbiornicze zestawienie końcowych wyników obliczeń wstępnych i pełnego zakresu obliczeń dla emisji skumulowanych przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela nr 29. 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	487,087
Izocyjaniany	10	1	2,602
Węglowodory alifatyczne - do C12 (poza wymienionymi w innych pozycjach i metanem)	3000	300	16071,161
Węglowodory aromatyczne (poza wymienionymi w innych pozycjach)	1000	100	102,572
Dwutlenek siarki	350	35	20,105
Dwutlenek azotu	200	20	233,587
Tlenek węgla	30000	3000	46,899
Pył zawieszony PM10	280	28	0,883
Pył zawieszony PM2,5 (od 2020r.)	---	---	0,815
Benzo[a]piren	0,012	0,001	0,001

Tabela nr 30. 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	95,704	100	-40	90	0
Stężenie średnioroczne	1,654	9	40	-10	0
Częstość przekroczeń	0,0	0,2	---	---	---
Izocyjaniany					
Stężenie 1-godzinowe	0,488	10	30	-10	0
Stężenie średnioroczne	0,014	1,17	50	30	0
Częstość przekroczeń	0	0,2	---	---	---
Węglowodory alifatyczne					
Stężenie 1-godzinowe	3050,289	3000	30	-10	0
Stężenie średnioroczne	85,801	900	50	30	0
Częstość przekroczeń	0,037	0,2	30	-10	0
Węglowodory aromatyczne					
Stężenie 1-godzinowe	31,557	1000	-50	70	0
Stężenie średnioroczne	1,840	38,7	60	20	0
Częstość przekroczeń	0	0,2	---	---	---
Dwutlenek siarki					
Stężenie 1-godzinowe	5,865	350	0	-20	0
Stężenie średnioroczne	0,123	16	-40	40	0
Częstość przekroczeń	0	0,274	---	---	---
Dwutlenek azotu					
Stężenie 1-godzinowe	214,568	200	-40	50	0
Stężenie średnioroczne	12,883	32	60	20	0
Częstość przekroczeń	0,081	0,2	-40	50	0
Tlenek węgla					
Stężenie 1-godzinowe	2013,731	30000	-10	-10	0
Stężenie średnioroczne	135,481	---	60	20	0
Częstość przekroczeń	0	0,2	---	---	---
Pył zawieszony PM10					
Stężenie 1-godzinowe	2,116	280	-10	-10	0
Stężenie średnioroczne	0,140	25	60	20	0
Częstość przekroczeń	0	0,2	---	---	---
Pył PM 2,5 od 2020 r.					
Stężenie 1-godzinowe	2,108	---	-10	-10	0
Stężenie średnioroczne	0,140	10	60	20	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	0,091	30	-70	90	0
Stężenie średnioroczne	0,001	4,4	-50	70	0
Częstość przekroczeń	0	0,2	---	---	---

Jak wynika z tabel maksymalne wartości stężeń godzinowych (z uwzględnieniem dopuszczalnej częstości przekroczeń) oraz stężeń średniorocznych dla **wszystkich** obliczanych substancji są **mniejsze** od wartości dopuszczalnych.

Zbiorcze zestawienie końcowych wyników obliczeń wstępnych i pełnego zakresu obliczeń dla emisji wyłącznie z hali nr 6 przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela nr 31. 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	204,346
Izocyjaniany	10	1	1,216
Węglowodory alifatyczne - do C12 (poza wymienionymi w innych pozycjach i metanem)	3000	300	7391,313
Węglowodory aromatyczne (poza wymienionymi w innych pozycjach)	1000	100	47,275
Dwutlenek siarki	350	35	1,436
Dwutlenek azotu	200	20	27,544
Tlenek węgla	30000	3000	5,428
Pył zawieszony PM10	280	28	0,004
Pył zawieszony PM2,5 (od 2020r.)	---	---	0,004

Tabela nr 32. 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	37,034	100	60	-40	0
Stężenie średnioroczne	0,588	9	60	-40	0

Częstość przekroczeń	0,0	0,2	---	---	---
Izocyjaniany					
Stężenie 1-godzinowe	0,220	10	60	-40	0
Stężenie średnioroczne	0,004	1,17	60	-40	0
Częstość przekroczeń	0	0,2	---	---	---
Węglowodory alifatyczne					
Stężenie 1-godzinowe	1339,539	3000	60	-40	0
Stężenie średnioroczne	21,261	900	60	-40	0
Częstość przekroczeń	0	0,2	---	---	---
Węglowodory aromatyczne					
Stężenie 1-godzinowe	8,568	1000	60	-40	0
Stężenie średnioroczne	0,136	38,7	60	-40	0
Częstość przekroczeń	0	0,2	---	---	---
Dwutlenek siarki					
Stężenie 1-godzinowe	1,204	350	60	-50	0
Stężenie średnioroczne	0,014	16	60	-40	0
Częstość przekroczeń	0	0,274	---	---	---
Dwutlenek azotu					
Stężenie 1-godzinowe	23,103	200	60	-50	0
Stężenie średnioroczne	0,263	32	60	-40	0
Częstość przekroczeń	0	0,2	---	---	---
Tlenek węgla					
Stężenie 1-godzinowe	4,553	30000	60	-50	0
Stężenie średnioroczne	0,052	---	60	-40	0
Częstość przekroczeń	0	0,2	---	---	---
Pył zawieszony PM10					
Stężenie 1-godzinowe	0,004	280	60	-40	0
Stężenie średnioroczne	4×10^{-5}	25	50	-30	0
Częstość przekroczeń	0	0,2	---	---	---
Pył PM 2,5 od 2020 r.					
Stężenie 1-godzinowe	0,004	---	60	-40	0
Stężenie średnioroczne	4×10^{-5}	10	50	-30	0
Częstość przekroczeń	0	0,2	---	---	---

Jak wynika z tabel maksymalne wartości stężeń godzinowych (z uwzględnieniem dopuszczalnej częstości przekroczeń) oraz stężeń średniorocznych dla **wszystkich** obliczanych substancji są **mniejsze** od wartości dopuszczalnych.

7.2. Emisja hałasu do środowiska

7.2.1. Charakterystyka przedsięwzięcia pod względem akustycznym

W bezpośrednim otoczeniu zakładu J.R. Purtec nie znajdują się tereny chronione akustycznie. Najbliższa zwarta zabudowa mieszkalna znajduje się w odległości ok. 378 m w kierunku południowym od południowych granicy terenu przedsięwzięcia. W odległości ok. 270 m w kierunku południowo-zachodnim zlokalizowana jest działka nr 74/1 oznaczona jako *B – tereny mieszkaniowe*. Zlokalizowany na tej działce budynek oznaczony jako *i – pozostały budynek niemieszkalny, gdzie indziej niewymieniony* jest budynkiem socjalnym, który jest zamieszkały. Na potrzeby niniejszych obliczeń propagacji hałasu przyjęto ten teren jako akustycznie chroniony (zamieszkania zbiorowego). Ponadto dodatkowy punkt kontrolny przyjęto na zabudowie jednorodzinnej w kierunku południowo-wschodnim, tj. dla działki nr 81, na której zlokalizowany jest budynek oznaczony *mj – mieszkaniowy jednorodzinny*.

Klimat akustyczny związany z realizacją przedmiotowego przedsięwzięcia jest wypadkową uciążliwości akustycznej generowanej przez wszystkie urządzenia funkcjonalnie związane z zakładem. Do celów analizy propagacji hałasu przyjęto źródła istniejące i planowane do realizacji przedsięwzięcia określonego w decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych wydanej 21.02.2022 r. – znak: WPP.6220.2.2021.MM. Dodano nowe technologiczne źródła hałasu, które powstaną w wyniku realizacji przedsięwzięcia określonego w niniejszym KIP, tj. polegającego na montażu trzech maszyn formujących do prowadzenia produkcji elementów z tworzyw sztucznych formowanych z poliuretanów, ze ścianami odciągowymi.

Generalnie realizacja przedsięwzięcia ujętego w niniejszej KIP nie spowoduje powstania nowych znaczących źródeł hałasu. Praca maszyn formujących wyroby z poliuretanów, charakteryzuje się niskimi poziomami hałasu. Maszyny będą znajdować się wewnątrz izolowanej istniejącej hali produkcyjno-magazynowej. Nowymi źródłami hałasu będą dwa wentylatory wyciągowe (kanałowe) ścian odciągowych, zlokalizowane wewnątrz hali. Będą one wyposażone w tłumiki akustyczne redukujące hałas. Na zewnątrz hałas będzie wydostawać się jedynie poprzez wyrzutnie ww. odciągów (poziome wyrzuty powietrza zlokalizowane w północnej stronie hali), jednakże poziom tego hałasu nie będzie względnie wysoki. Produkcja wyrobów z tworzyw sztucznych formowanych w z pianek poliuretanowych będzie odbywać się na dwie zmiany w godzinach od 6.00 do 22.00, a więc w porze dziennej. W związku z tym maszyny i odciąg będą pracować wyłącznie w porze dziennej – wyrzutnie odciągów będą stanowić źródła hałasu wyłącznie w porze dziennej.

Przeprowadzono analizę propagacji hałasu:

- 1) ze źródeł hałasu związanych bezpośrednio z przedsięwzięciem opisanym w niniejszej KIP,
- 2) z ww. źródeł hałasu skumulowanych z pozostałymi źródłami hałasu w zakładzie J.R. Purtec (istniejącymi i związanymi z planowanym przedsięwzięciem ujętym w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach – decyzji Burmistrza Międzyzrecza

o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 21.02.2022 r. – znak: WPP.6220.2.2021.MM.).

Wszystkie założenia przyjęte do ww. analiz propagacji hałasu przedstawiono poniżej.

Źródła emisji hałasu w zakładzie J.R. Purtec można podzielić na grupy, w zależności od typu oraz miejsca, na:

1) ruch środków transportu

Wszystkie pojazdy poruszające się po drogach wewnętrznych z punktu widzenia propagacji hałasu stanowią punktowe ruchome źródła hałasu. Pojazdy poruszają się będą w sposób zorganizowany, z różną częstotliwością w czasie.

Dla każdego punktu wyznaczono równoważny poziom mocy akustycznej według poniższego wzoru:

$$L_{WAeqn} = 10 \log \left(\frac{1}{T} \sum_{n=1}^N t_i \cdot 10^{0,1L_{WAi}} \right) [dB]$$

gdzie: L_{WAeqn} - równoważny poziom mocy akustycznej dla n-tego pojazdu,
 L_{WAi} - poziom mocy dla danej operacji ruchowej, scharakteryzowany jako L_w ,
 t_i - czas trwania operacji ruchowej,
 T - czas oceny, dla której oblicza się poziom równoważny.

Ze względu na fakt, iż w każdym punkcie drogi pojazdy mogą hamować, ruszać i jechać więc w dalszej części opracowania obliczono wartość wypadkową równoważnego poziomu mocy akustycznej wg wzoru:

$$L_{WAeqwyp} = 10 \log \sum_{n=1}^N 10^{0,1L_{WAi}} [dB]$$

Samochody ciężarowe

Realizacja przedsięwzięcia przedstawionego w niniejszej KIP, tj. polegającego na montażu maszyn formujących do prowadzenia produkcji elementów z tworzyw sztucznych formowanych z poliuretanów, nie spowoduje zwiększenia ruchu pojazdów ciężarowych.

Do celów analizy propagacji hałasu w ujęciu dobowym natężenie ruchu pojazdów ciężarowych pozostawiono na poziomie przyjętym po realizacji przedsięwzięcia określonego w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 21.02.2022 r. – znak: WPP.6220.2.2021.MM.

Do obliczeń przyjęto:

- całkowita ilość pojazdów ciężarowych poruszających się po zakładzie – 10 pojazdów na dobę, z czego 10 w czasie 8 najbardziej niekorzystnych godzin pory dziennej, w porze nocnej brak jest ruchu pojazdów ciężarowych
- prędkość: 20 km/h
- średnia długość drogi od momentu wjazdu do opuszczenia terenu zakładu to ok. 630 m w porze dziennej (ruch w obie strony)

Tabela nr 33. Wypadkowy poziom mocy akustycznej dla pojazdów ciężkich SC w porze dziennej

Rodzaj operacji ruchowej	t _i [s]	n	n*t _i [s]	L _{WA} [dB]	L _{WAeqwyp} [dB]	Ilość punktów zastępczych	L _{WAeqwyp/punkt} [dB]
Start	2*5	10	100	105	86,7	52	69,6
Jazda po terenie	98		980	100			
Hamowanie	2*3		60	100			

Samochody osobowe

Realizacja przedsięwzięcia przedstawionego w niniejszej KIP, tj. polegającego na montażu maszyn formujących do prowadzenia produkcji elementów z tworzyw sztucznych formowanych z poliuretanów nie spowoduje zwiększenia ruchu pojazdów osobowych. Ilość miejsc postojowych dla samochodów osobowych nie ulegnie zmianie.

Do obliczeń przyjęto:

- pojazdy osobowe poruszają się po zakładzie z prędkością ok. 20 km/h,
- natężenie ruchu w 8 najbardziej niekorzystnych godzinach pory dziennej to 48 pojazdów (24 pojazdy w jedną stronę – przyjazd; 24 pojazdy w drugą stronę – wyjazd) oraz w czasie 1 najbardziej niekorzystnej godziny pory nocnej 24 pojazdy (jazda w jedną stronę – wyjazd lub przyjazd);
- średnia długość drogi przejeżdżana na terenie zakładu to ok. 213 m w jedną stronę przy czym w porze dziennej ruch odbywa się w dwie strony (przyjazd 24 pojazdów przed 14 i wyjazd 24 pojazdów po 14 = 24 pojazdy w jedną i drugą stronę), a w porze nocnej ruch odbywa się wyłącznie w jedną stronę (wyjazd po 22 lub przyjazd przed godziną 6 rano).

Tabela nr 34. Wypadkowy poziom mocy akustycznej dla pojazdów lekkich SO w porze dziennej

Rodzaj operacji ruchowej	t _i [s]	n	n*t _i [s]	L _{WA} [dB]	L _{WAeqwyp} [dB]	Ilość punktów zastępczych	L _{WAeqwyp/punkt} [dB]
Start	5	48	240	97	82,7	31	67,7
Jazda po terenie	31		1488	94			
Hamowanie	3		144	94			

Tabela nr 35. Wypadkowy poziom mocy akustycznej dla pojazdów lekkich SO w porze nocnej

Rodzaj operacji ruchowej	n	n*t _i [s]	L _{WA} [dB]	L _{WAeqwyp} [dB]	Ilość punktów zastępczych	L _{WAeqwyp} /punkt [dB]
Start	5	120	97	88,7	31	73,8
Jazda po terenie	31	744	94			
Hamowanie	3	72	94			

Wózki widłowe

Na zewnątrz hal eksploatowane są dwa wózki widłowe spalinowe (zasilane gazem LPG). W wyniku realizacji przedsięwzięcia ujętym w niniejszej KIP ilość ta nie zmieni. Szacuje się, że maksymalny czas pracy każdego wózka w czasie pory dziennej 8 najmniej korzystnych godzin następujących po sobie wynosi 7 godzin. Wózki nie pracują w porze nocnej.

Tabela nr 36. Wypadkowy poziom mocy akustycznej dla wózków widłowych PW w porze dziennej

Rodzaj operacji ruchowej	t _j [s]	L _{WA} [dB]	L _{WAeqwyp} [dB]	Ilość punktów zastępczych	L _{WA} /punkt [dB]
Jazda	10 080	94	95,5	60	77,7
Praca	15 120	97			

2) Praca maszyn i urządzeń (zewnętrzne, punktowe źródła hałasu)

Do określenia skumulowanej propagacji hałasu wzięto pod uwagę istniejące źródła punktowe oraz planowane źródła punktowe związane z realizacją przedsięwzięcia przedstawionego w niniejszej KIP, tj.:

„Stara” część zakładu:

- wentylatory promieniowe zlokalizowane na dachu wyciągające gazy odlotowe – emitory T-1A, T-1B, T-3A, T-3B – poziome wyrzuty powietrza (dwa w kierunku ściany hali, tj. w kierunku zachodnim, dwa w kierunku od ściany hali, tj. w kierunku wschodnim) – 4 szt. – praca wyłącznie w porze dziennej
- wentylator wyciągowy dachowy o poziomym dookólnym wyrzucie powietrza Ø280 – emitor T-5 – 1 szt. – praca wyłącznie w porze dziennej
- wentylatory wyciągowy dachowe o poziomym dookólnym wyrzucie powietrza Ø400 – emitory W-1, W-2 – 2 szt. – praca wyłącznie w porze dziennej
- kolano wyrzutowe o poziomym wyrzucie powietrza Ø400 w kierunku wschodnim – emitor T-2 – 1 szt. – praca wyłącznie w porze dziennej
- wyrzutnia o pionowym wyrzucie powietrza Ø280 – emitor T-4 – 1 szt. – praca wyłącznie w porze dziennej

Hala nr 5 (decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia z dnia 21.02.2022 r. – znak: WPP.6220.2.2021.MM – brak źródeł punktowych

Nowe źródła hałasu związane z przedsięwzięciem opisanym w niniejszej KIP

Hala nr 6:

- kolana wyrzutowe o poziomym wyrzucie powietrza Ø400 w kierunku północnym – emitory T-6, T-7 – 2 szt. – praca wyłącznie w porze dziennej

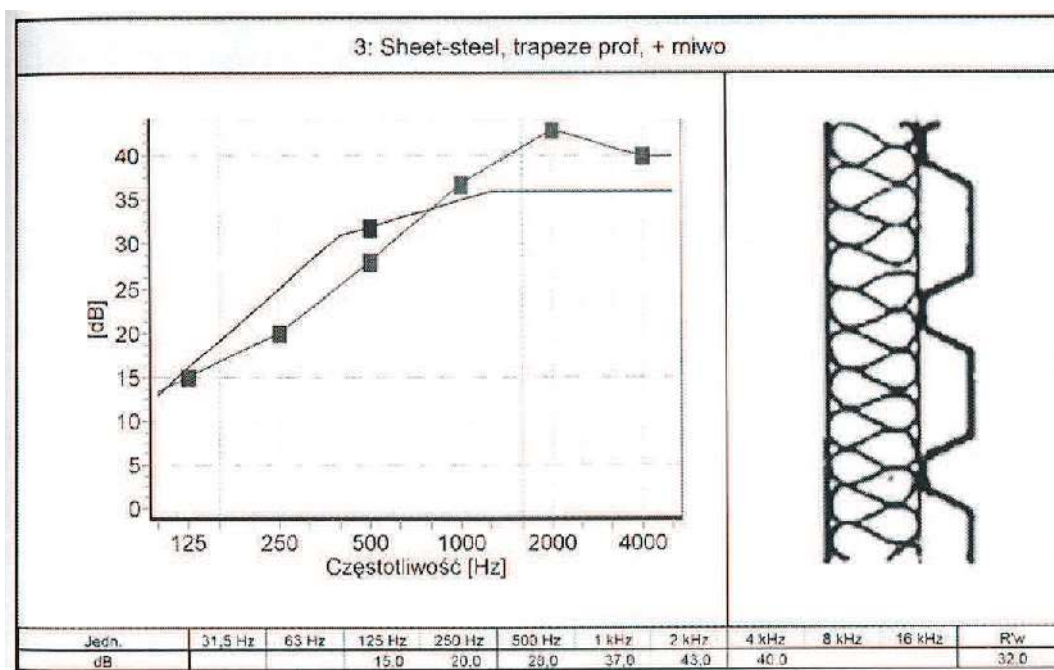
3) Źródła kubaturowe

Hale w części produkcyjnej będą kubaturowymi źródłami emisji akustycznej – źródła wtórne.

Przyjęto, iż średnia wartość równoważnego poziomu dźwięku zmierzona w odległości 1 m od wewnętrznej ściany hal istniejącej części zakładu, w tym hali nr 5, nie przekracza 80 dB (taką samą wartość przyjęto dla nowego przedsięwzięcia). Ściany najstarszej części hali produkcyjnej (hala nr 1) zakładu wykonane są w technologii murowanej z cegieł. Strop tej hali wykonany jest z żelbetowych płyt panwiowych. Dach pokryty jest papą. Ponadto pomieszczenie środkowej wyższej części hali posiada obniżony sufit, wykonany z płyt okładzinowych gipsowo-kartonowych. Funkcje produkcyjne pełnią jeszcze skrajne południowe wydzielone części hal nr 2 i 3. Hale te również posiadają ściany murowane ceglane, natomiast dach wykonany jest w technologii lekkiej zabudowy z płyt warstwowych PU o izolacyjności $R_a=32$ dB. Hala nr 5 (decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 21.02.2022 r. – znak: WPP.6220.2.2021.MM) wykonana jest w technologii murowanej (z cegły). Dach tej hali wykonany jest w technologii lekkiej zabudowy z płyt warstwowych o izolacyjności $R_a=32$ dB. Hale posiadają również okna, które stanowią ok. 20% powierzchni ścian.

Hala nr 6, objęta niniejszą KIP wykonana jest w takiej samej technologii jak ww. hala nr 5.

Poniżej przedstawiona została charakterystyka izolacyjności dachów wykonanych w technologii lekkiej zabudowy z płyt warstwowych przyjęta do obliczeń:



Rys. nr 10. Charakterystyka izolacyjności dachów wykonanych w technologii lekkiej zabudowy z płyt warstwowych

Generalnie w pomieszczeniach – halach, które mają charakter magazynowy, nie jest stosowana technologia produkcyjna mogąca być istotnym źródłem hałasu wewnętrznego.

W związku z powyższym budynki hal w części magazynowej, tu: większa część hali nr 2 i 3 oraz cała hala nr 4, z uwagi na brak istotnych źródeł hałasu wewnętrznego w analizie akustycznej traktowane są jak obiekty – przegrody o charakterze ekranującym.

Również część administracyjna zlokalizowana w wydzielonej części hali nr 1 (po stronie zachodniej) traktowana jest jako obiekt – przegroda o charakterze ekranującym.

W poniższej tabeli przedstawiono parametry akustyczne źródeł hałasu.

Tabela nr 37. Istotne źródła hałasu na terenie zakładu i nowe źródła planowane w związku z realizacją niniejszego przedsięwzięcia

Rodzaj źródła hałasu	Moc akustyczna [dB]	Czas oddziaływania w przeciągu czasu odniesienia h/m/s		Równoważna moc akustyczna [dB]	
		Pora dzienna (6.00-22.00)	Pora nocna (22.00-6.00)	Pora dzienna (6.00-22.00)	Pora nocna (22.00-6.00)
Źródła ruchome – ISTNIEJĄCE (BEZ ZMIAN)					
SO – samochody osobowe: -droga: 150 m w porze dziennej, 75 m w porze nocnej -prędkość: 20 km/h	97 – start 94 – jazda, hamowanie	31 m 12 s	15 m 36 s	82,7 67,7/ pkt zastępczy	88,7 73,8/ pkt zastępczy

- natężenie ruchu: 80 pojazdów w ciągu 8 najbardziej niekorzystnych godzin pory dziennej oraz 20 pojazdów w czasie 1 najbardziej niekorzystnej godziny pory nocnej - 25 pkt. zastępczych					
C – samochody ciężarowe: -droga: 700 m w porze dziennej, 350 m w porze nocnej - prędkość: 20 km/h - natężenie ruchu: 18 pojazdów w ciągu 8 najbardziej niekorzystnych godzin pory dziennej oraz 1 pojazd w czasie 1 najbardziej niekorzystnej godziny pory nocnej - 20 pkt. zastępczych w porze dziennej -10 pkt. zastępczych w porze nocnej	105 – start 100 – jazda, hamowanie	19 m 00 s	-	86,7 69,6/ pkt zastępczy	-
WW – wózki widłowe: - spalinowe - 2 szt.	94 – jazda 97 – praca	7 h	-	95,5 77,7/pkt zastępczy	-
Źródła punktowe – ISTNIEJĄCE (BEZ ZMIAN)					
<i>„Stara” część zakładu</i>					
<i>Hala nr 1</i>					
T-1A, T-1B, T-3A, T-3B – wentylatory promieniowe – 4 szt.	95,5	8 h	-	95,5	-
T-5 – wentylator dachowy Ø280 – 1 szt.	54	3 h 6 m 36 s	-	45,4	-
T-2 – kolano wyrzutowe – 1 szt.	44	8 h	-	44	-
<i>Hala nr 2</i>					
W-1, W-2 – wentylatory dachowe Ø400 – 2 szt.	66	8 h	-	66	-
<i>Hala nr 3</i>					
T-4 – wyrzutnia pionowa – 1 szt.	58	8 h	-	58	-
Źródła punktowe – PLANOWANE w związku z przedsięwzięciem objętym niniejszą KIP					
<i>Hala nr 6</i>					
T-6, T-7 – kolana wyrzutowe – 2 szt.	73	8 h	-	73	-
Źródła kubaturowe – ISTNIEJĄCE (BEZ ZMIAN)					
H1 – Hala nr 1 Ściany: Ra = 43 dB Dach: Ra = 42 dB (środkowa część hali) Ra = 39 dB (pozostałe części hali)	80,0	8 h	-	80,0	-

H2 – wydzielona część Hali nr 2 Ściany: Ra = 43 dB Dach Ra = 32 dB	80,0	8 h	-	80,0	-
H3 – wydzielona część Hali nr 3 Ściany: Ra = 43 dB Dach Ra = 32 dB	80,0	8 h	-	80,0	-
H5 – Hala nr 5 Ra = 43 dB Dach Ra = 32 dB	80,0	8 h	-	80,0	-
Źródła kubaturowe PLANOWANE w związku z przedsięwzięciem objętym niniejszą KIP					
H6 – Hala nr 6 Ra = 43 dB Dach Ra = 32 dB	80,0	8 h	-	80,0	-

Kolana wyrzutowe – wyrzutnie T-6 i T-7

Przyjęto moce akustyczne wyrzutni powietrza na przykładzie wyrzutni wg katalogu firmy ALNOR. Moce akustyczne wyrzutni zależne są od średnicy wylotowej wyrzutni i wielkości przepływu powietrza.

Średnica wyrzutni: Ø400

Wielkość przepływu powietrza: 8 600 m³/h

Poziom mocy akustycznej wyrzutu powietrza odczytany z wykresu danych akustycznych: L_w = 76 dB

Dane źródłowe: wykres danych akustycznych – katalog firmy ALNOR

Powietrze odciągane jest przez wentylatory kanałowe po jednym na każdą wyrzutnię, wyposażone w tłumiki akustyczne – do obliczeń przyjęto minimalną redukcję na poziomie 3 dB, czyli L_w = 73 dB

7.2.2. Dopuszczalne poziomy dźwięku

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, z późn. zm.) określa zróżnicowane dopuszczalne poziomy hałasu dla terenów przeznaczonych:

- a) pod zabudowę mieszkaniową,
- b) pod szpitale i domy opieki społecznej,
- c) pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- d) na cele uzdrowiskowe,
- e) na cele rekreacyjno-wypoczynkowe,
- f) pod zabudowę mieszkaniowo-usługową.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określone są wskaźnikami hałasu L_{DWN}, L_N, L_{Aeq D} i L_{Aeq N} w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112). Poziomy hałasu określone są z uwzględnieniem rodzaju obiektu lub działalności będącej źródłem hałasu dla odpowiednich okresów, stanowiących czas odniesienia.

Przy analizie hałasu ze źródeł zlokalizowanych na terenie przedsięwzięcia bierze się pod uwagę wskaźniki hałasu $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$. Dopuszczalne poziomy hałasu poza terenem należącym do inwestora, przy zastosowaniu wskaźników hałasu $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ w odniesieniu do ww. rodzajów terenów, na które może oddziaływać przedsięwzięcie, powinny być dotrzymane.

Zgodnie z ww. rozporządzeniem dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby, są następujące:

Tabela 38. Dopuszczalne poziomy hałasu.

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej przystnym odzinom dnia olejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ 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 zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo – usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

Dla terenu, na którym zlokalizowana jest najbliższa zabudowa chroniona przed hałasem w otoczeniu przedmiotowego przedsięwzięcia nie ma obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

W bezpośrednim otoczeniu zakładu J.R. Purtec nie znajdują się tereny chronione akustycznie. Najbliższa zwarta zabudowa mieszkalna znajduje się w odległości ok. 378 m w kierunku południowym od południowych granicy terenu przedsięwzięcia. W odległości ok. 270 m w kierunku południowo-zachodnim zlokalizowana jest działka nr 74/1 oznaczona jako *B – tereny mieszkaniowe*. Zlokalizowany na tej działce budynek oznaczony jako *i – pozostały budynek niemieszkalny, gdzie indziej niewymieniony* jest budynkiem socjalnym, który jest zamieszkały. Na potrzeby niniejszych obliczeń propagacji hałasu przyjęto ten teren jako

akustycznie chroniony (zamieszkania zbiorowego). Ponadto dodatkowy punkt kontrolny przyjęto na zabudowie jednorodzinnej w kierunku południowo-wschodnim, tj. dla działki nr 81, na której zlokalizowany jest budynek oznaczony mj – mieszkaniowy jednorodzinny.

Zgodnie z ww. rozporządzeniem wartości dopuszczalne hałasu $L_{Aeq,T}$ dla najbliższych terenów chronionego akustycznie przyjęte zostały na poziomie:

- 55 dB dla pory dnia tj. od 6⁰⁰–22⁰⁰ dla przedziału czasu odniesienia równego 8 najmniej korzystnym godzinom dnia następującym kolejno po sobie oraz 45 dB dla pory nocy (22⁰⁰–6⁰⁰) dla przedziału czasu odniesienia równego 1 najmniej korzystnej godzinie jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego;

- 50 dB dla pory dnia tj. od 6⁰⁰–22⁰⁰ dla przedziału czasu odniesienia równego 8 najmniej korzystnym godzinom dnia następującym kolejno po sobie oraz 40 dB dla pory nocy (22⁰⁰–6⁰⁰) dla przedziału czasu odniesienia równego 1 najmniej korzystnej godzinie jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

W związku z powyższym wyznaczono dwa punkty monitoringowe:

P-1 – zabudowa zamieszkania zbiorowego w kierunku południowo-zachodnim (dz. nr ewid. 74/1);

P-2 – zabudowa jednorodzinna w kierunku południowo-wschodnim (dz. nr ewid. 81).

7.2.3. Metodyka obliczeń

Obliczenia wykonano wg normy PN-ISO 9613-2 licencjonowanym programem komputerowym SON2 wersja 5.424, opracowanym przez Zakład Usług Obliczeniowych „EKO-SOFT” w Łodzi. Obliczanie propagacji hałasu przemysłowego zgodnie z normą ISO 9613-2 zalecane jest przez Dyrektywę Parlamentu Europejskiego oraz Rady z dnia 25 czerwca 2002 nr 2002/49/WE w sprawie oceny i zarządzania hałasem w środowisku.

Powyższa norma przedstawia matematycznie metody obliczania tłumienia hałasu w środowisku, aby można było przewidzieć poziom hałasu w pewnej odległości od źródła lub źródeł hałasu. Dzięki tej metodzie można przewidzieć ekwiwalentny ciągły poziom dźwięku A, przy uwzględnieniu warunków pogodowych.

W modelu obliczeniowym przyjęta jest zasada, że każde źródło jest punktowe, tzn. każdy z jego wymiarów liniowych (wysokość, długość, szerokość) jest mniejszy od połowy odległości między źródłem, a najbliższym punktem obserwacji. Źródła liniowe oraz powierzchniowe są zastępowane źródłami punktowymi w następujący sposób:

– źródła liniowe:

$$L_{Wn} = L_W - 10 \log n \text{ [dB]}$$

gdzie:

L_{Wn} – poziom mocy akustycznej źródła cząstkowego;

L_W – poziom mocy akustycznej całego źródła liniowego scharakteryzowany jako poziom mocy akustycznej LWA (dla krzywej korekcyjnej A) lub LW (dla poszczególnych pasm częstotliwości);

n – liczba odcinków, na które należy podzielić źródła liniowe;

– źródła powierzchniowe:

gdzie:

L_{Wn} – poziom mocy akustycznej źródła cząstkowego;

L_{wew} – poziom dźwięku A wewnątrz hali w odległości ok. 1 metra od każdej ściany i dachu;

S – powierzchnia ściany/dachu;

R – wypadkowa izolacyjność akustyczna całej ściany/dachu przedstawiona jako RA, z uwzględnieniem elementów o różnej izolacyjności (np. drzwi, okna).

Źródła ruchome czyli różnego rodzaju pojazdy, zazwyczaj poruszające się w sposób niezorganizowany również można zamienić na zbiór zastępczych punktowych źródeł dźwięku wg zasady:

$$L_{W_{eqn}} = 10 \log \left(\frac{1}{T} \sum_{n=1}^N t_i * 10^{0,1L_{Wn}} \right) [dB]$$

gdzie:

$L_{W_{eqn}}$ – równoważny poziom mocy akustycznej n-tego pojazdu (ciężkiego lub lekkiego);

L_{Wn} – poziom mocy akustycznej A danej operacji ruchowej;

t_i – czas trwania danej operacji ruchowej;

N – liczba operacji w sumarycznym czasie T;

T – czas oceny.

W analizie uwzględniono również czynniki ekranujące hałas takie jak budynki magazynowe.

Program SON2 w obliczeniach uwzględnia m.in.:

- odległość punktu emisji od źródła hałasu;
- wpływ pochłaniania dźwięku przez powietrze;
- kierunkowość źródła;
- tłumienie spowodowane rodzajem gruntu;
- odbicia od przeszkód;
- ekranowanie na napotkanych na drodze propagacji obiektach;
- wpływ zieleni;
- rodzaj gruntu;

oraz rozróżnia różnego typu źródła hałasu (liniowe, punktowe, powierzchniowe typu hala produkcyjna).

7.2.4. Zakres obliczeń

Obliczenia poziomu hałasu dla dnia $L_{Aeq D}$ wykonano dla 8 godzin (najmniej korzystnych akustycznie) w ciągu dnia oraz dla nocy $L_{Aeq N}$ dla 1 godziny (najmniej korzystnej akustycznie) w ciągu nocy (patrz pkt 7.2.2.).

Do obliczeń przyjęto następujące parametry:

- ✓ rodzaj gruntu w otoczeniu planowanego przedsięwzięcia: mieszany (twardy i porowaty) – współczynnik $G=0,3$
- ✓ tło akustyczne dla dnia i nocy: 0 dB

- ✓ średnia temperatura powietrza: 10 °C
- ✓ średnia wilgotność względna: 70 %.

Obliczenia wykonano w siatce obliczeniowej 10 x 10 m na wysokości 4 m. W obliczeniach uwzględniono ekrany akustyczne (magazynowe, inne budynki, również hale produkcyjne przy analizie propagacji hałasu nieskumulowanego) występujące w analizowanym obszarze.

7.2.5. Wyniki obliczeń

Wyniki obliczeń propagacji hałasu ze źródeł związanych bezpośrednio z planowanym przedsięwzięciem wykazały niewielki wpływ na środowisko akustyczne poza terenem należącym do inwestora. Wyniki obliczeń propagacji hałasu ze źródeł związanych bezpośrednio z planowanym przedsięwzięciem skumulowanych z pozostałymi źródłami zakładu KIEL POLSKA oraz ze źródłami zakładu Bech Packaging wykazały zachowanie dopuszczalnych poziomów hałasu dla stref podlegających ochronie akustycznej, tj. dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, dla których dopuszczalne poziomy wynoszą 50 dB dla pory dnia tj. od 6⁰⁰–22⁰⁰ dla przedziału czasu odniesienia równego 8 najmniej korzystnym godzinom dnia następującym kolejno po sobie oraz 40 dB dla pory nocy (22⁰⁰–6⁰⁰) dla przedziału czasu odniesienia równego 1 najmniej korzystnej godzinie.

Wyniki obliczeń przedstawione zostały w załącznikach od nr 9 i 10 niniejszej KIP. Wykresy izofon w postaci stref zasięgu przedstawione zostały w załączniku nr 11 niniejszej KIP.

Tabela nr 39. Wyniki obliczeń propagacji hałasu - oddziaływania planowanego przedsięwzięcia i oddziaływania skumulowane w punktach monitoringowych

Punkt monitoringowy	Pora dzienna (6.00-22.00)		Pora nocna (22.00-6.00)	
	Oddziaływanie planowanej inwestycji	Oddziaływanie skumulowane	Oddziaływanie planowanej inwestycji	Oddziaływanie skumulowane
		z wszystkimi źródłami zakładu J.R. Purtec		z wszystkimi źródłami zakładu J.R. Purtec
P-1 zabudowa zamieszkania zbiorowego w kierunku południowo-zachodnim (dz. nr ewid. 74/1);	10,1	36,3	---	26,5
P-2 zabudowa jednorodzinna w kierunku południowo-wschodnim (dz. nr ewid. 81).	3,6	34,8	---	14,9

7.2.6. Wnioski

Obliczenia poziomu hałasu dla dnia $L_{Aeq} D$ wykonano dla 8 godzin (najmniej korzystnych akustycznie) oraz dla nocy $L_{Aeq} N$ wykonano dla 1 godziny (najmniej korzystnej akustycznie).

Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało znaczącego wpływu na tereny chronione akustycznie w ciągu dnia i nocy.

Obliczenia wykazały również, że przy uwzględnieniu pozostałych źródeł hałasu zakładu J.R. Purtec zachowane zostaną dopuszczalne poziomy hałasu dla najbliższych terenów chronionych akustycznie: zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, tj. 55 dB dla pory dnia (od 6⁰⁰-22⁰⁰) dla przedziału czasu odniesienia równego 8 najmniej korzystnym godzinom dnia następującym kolejno po sobie oraz 45 dB dla pory nocy (22⁰⁰-6⁰⁰) dla przedziału czasu odniesienia równego 1 najmniej korzystnej godzinie oraz zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, tj. 50 dB dla pory dnia (od 6⁰⁰-22⁰⁰) dla przedziału czasu odniesienia równego 8 najmniej korzystnym godzinom dnia następującym kolejno po sobie oraz 40 dB dla pory nocy (22⁰⁰-6⁰⁰) dla przedziału czasu odniesienia równego 1 najmniej korzystnej godzinie.

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. Najbliższą połączoną 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, z uwzględnieniem uruchomienia produkcji w hali objętej decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 21.02.2022 r. – znak: WPP.6220.2.2021.MM, w tym z ruchu pojazdów na terenie zakładu.

W związku z powyższym w niniejszej Karcie Informacyjnej Przedsięwzięcia:

- w zakresie emisji do powietrza uwzględniono istniejące w zakładzie J.R. Purtec źródła emisji substancji do powietrza;

- w zakresie emisji hałasu uwzględniono istniejące w zakładzie J.R. Purtec źródła emisji hałasu;

Pozostałe oddziaływania skumulowane to:

- zużycie energii elektrycznej – 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; w związku z tym, że nie jest planowane zwiększenie zatrudnienia, nie przewiduje się zwiększenia zużycia energii elektrycznej na cele socjalne;

- zużycie paliw – do grzania nowej hali produkcyjnej (nr 6) przewiduje się, tak samo jak dla hali nr 5, 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;

- zużycie wody – 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 14,650 m³/rok).

- wytwarzanie ścieków przemysłowych – BEZ ZMIAN – w wyniku eksploatacji planowanego przedsięwzięcia nie będą powstawać ścieki przemysłowe – brak skumulowanych oddziaływań;

- wytwarzanie ścieków bytowych – BEZ ZMIAN;

- powstawanie wód opadowych – BEZ ZMIAN – planowane przedsięwzięcie nie jest związane z budową nowych obiektów i zwiększeniem powierzchni, z których odprowadzane są wody opadowe – brak skumulowanych oddziaływań;

- powierzchnia zabudowy, tereny utwardzone – BEZ ZMIAN – brak skumulowanych oddziaływań;

- wytwarzanie odpadów – przedstawione w pkt 7.4 i 12.

11. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ

Na podstawie rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 138 – dalej rozporządzenie ZZR/ZDR) przeanalizowano możliwość zaliczenia zakładu do zakładu o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Na terenie zakładu zidentyfikowano mieszaniny i substancje, które mogłyby stanowić zagrożenie, tj. środki rozdzielcze (Acmosil), pentan oraz aceton magazynowane w ilościach odpowiednio 2,6 Mg, 2 Mg oraz 2,5 Mg.

Tabela nr 40. Wyniki analizy zaliczenia zakładu do zakładu o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

Ocena zagrożeń dla zdrowia						
Klasyfikacja zwroty H wg CLP	H304	---	---	---	Suma	Warunek
q_x/Q_{zx}^*	0,92	---	---	---	0,92	<1
Ocena zagrożeń fizycznych						
Klasyfikacja zwroty H wg CLP	H222	H225-226	H220	---	Suma	Warunek
q_x/Q_{zx}^*	---	0,25	---	---	0,25	<1
Ocena zagrożeń dla środowiska						
Klasyfikacja zwroty H wg CLP	H400, H410	H411	---	---	Suma	Warunek
q_x/Q_{zx}^*		0,023	---	---	0,023	<1

* q_x – ilość substancji niebezpiecznej x (lub kategoria substancji niebezpiecznej) objęta zakresem tabeli 1 lub tabeli 2 rozporządzenia ZZR/ZDR; Q_{zx} – odpowiednia ilość progowa określona w tabeli 1 w kolumnie 2 lub w tabeli 2 w kolumnie 2 rozporządzenia ZZR/ZDR; obliczenia wg wzoru i reguł określonych w pkt 4 objaśnień do tabel rozporządzenia ZZR/ZDR

Z zestawienia przedstawionego w ww. tabeli nr 40 wynika, że warunki zaliczenia zakładu do zakładu o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej nie zostały spełnione, w związku z czym zakład nie jest zakładem o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a co za tym idzie również zakładem o dużym ryzyku wystąpienia poważnej 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 41.

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 z metali i/lub 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 dla emisji skumulowanych – wstępne	NIE	TAK
3	Dane i wyniki obliczeń rozprzestrzeniania substancji w powietrzu dla emisji z hali nr 6 – wstępne		
4	Dane i wyniki obliczeń rozprzestrzeniania substancji w powietrzu dla emisji skumulowanych - pełne	NIE	TAK
5	Dane i wyniki obliczeń rozprzestrzeniania substancji w powietrzu dla emisji z hali nr 6 - pełne		
6	Graficzne przedstawienie wyników obliczeń rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu dla emisji skumulowanych	TAK	TAK
7	Graficzne przedstawienie wyników obliczeń rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu dla emisji z hali nr 6	TAK	TAK
8	Tło zanieczyszczeń GIOŚ	TAK	TAK
9	Obliczenia propagacji hałasu dla hali nr 6	NIE	TAK
10	Obliczenia propagacji hałasu dla emisji skumulowanych	NIE	TAK
11	Wykresy izofon	TAK	TAK