

WYKONAWCA:	EKO-PARTNER Urszula Małek ul. Orkana 18 82-300 Elbląg
INWESTOR:	Gmina Miasto Elbląg z siedzibą w Elblągu 82-300, ul. Łączności 1
TEMAT:	Karta Informacyjna dla przedsięwzięcia pn.: <i>„Rozbudowa Elbląskiego Parku Technologicznego - budowa hali produkcyjno-magazynowej wraz z budynkiem biurowym”</i>
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	Elbląg, dzielnica Modrzewina <u>Działki</u> Hala wraz wewnętrzną infrastrukturą drogową: -836/1 i 836/2; 835/2 Zjazd: -835/8 Przyłącza mediów i prace porządkowe: -861, 860, 834/1, 844/3
ETAP:	Postępowanie administracyjne w przedmiocie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (złożenie Karty Informacyjnej)
RODZAJ PRZEDSIĘWZIĘCIA:	Przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	11
1.1. INWESTOR	11
1.2. ZLECENIODAWCA	11
1.3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA I JEGO LOKALIZACJA	11
1.4. PODSTAWA PRAWNA	11
1.5. KLASYFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA	11
1.6. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	11
2. RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA	13
2.1. RODZAJ PRZEDSIĘWZIĘCIA	13
2.2. ZAKRES I SKALA PRZEDSIĘWZIĘCIA	13
2.3. LOKALIZACJA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	13
2.4. LOKALIZACJA W ŚWIELE PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	13
2.5. ZAGOSPODAROWANIE TERENU W OTOCZENIU PRZEDSIĘWZIĘCIA	15
3. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ DOTYCHCZASOWY SPOSÓB ICH WYKORZYSTANIA I POKRYCIA NIERUCHOMOŚCI SZATĄ ROŚLINNĄ	16
3.1. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI ORAZ OBIEKTU BUDOWLANEGO	16
3.2. DOTYCHCZASOWY SPOSÓB WYKORZYSTANIA NIERUCHOMOŚCI	16
3.3. AKTUALNE POKRYCIE NIERUCHOMOŚCI SZATĄ ROŚLINNĄ	17
4. RODZAJ TECHNOLOGII	21
4.1. OPIS TECHNICZNY I TECHNOLOGICZNY PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	21
4.1.1. <i>Hala produkcyjno-magazynowo</i>	21
4.1.1.1. Opis planowanej działalności	21
4.1.1.2. Charakterystyka procesów technologicznych	22
4.1.2. <i>Obiekt socjalno-biurowy</i>	24
5. EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA	26
5.1. RACJONALNY WARIANT ALTERNATYWNY	26
5.2. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	28
5.3. WARIANT PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ	28
5.4. WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA WRAZ Z UZASADNIENIEM	28
6. PRZEWIDYWANE ILOŚCI WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII, WIELKOŚĆ PRODUKCJI, ZATRUDNIENIE, CZAS PRACY	30
6.1. PRZEWIDYWANE ILOŚCI WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW, ENERGII ORAZ WIELKOŚĆ PRODUKCJI	30
6.2. MEDIA	30
6.3. ZATRUDNIENIE	31
6.4. CZAS PRACY	31

7. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO	32
7.1. EMISJA SUBSTANCJI DO POWIETRZA	32
7.2. EMISJA HAŁASU	32
7.3. GOSPODARKA ODPADAMI	32
7.4. ZABEZPIECZENIE ŚRODOWISKA GRUNTOWO-WODNEGO	32
7.5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	32
8. RODZAJ I PRZEWIDYWANE ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO ORAZ PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA	34
8.1. EMISJA SUBSTANCJI DO POWIETRZA	34
8.1.1. <i>Źródła i wielkość emisji substancji do powietrza</i>	34
8.1.1.1. Wycinarki do blach (E1, E2)	35
8.1.1.2. Spawanie E3÷E10	37
8.1.1.3. Oczyszczarka śrutowa E11	39
8.1.1.4. Źródła malarni Technologiczne: wentylacja kabiny lakierniczej (E12) Energetyczne: nagrzewnica powietrza kabiny lakierniczej (E13)	40
8.1.1.5. Emisja niezorganizowana – transport samochodowy	43
8.1.1.6. Standardy emisyjne	45
8.1.2. <i>Modelowanie poziomów substancji w powietrzu</i>	46
8.1.2.1. Metodyka modelowania poziomów substancji w powietrzu	46
8.1.2.2. Dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu i poziomy odniesienia	46
8.1.2.3. Tło substancji	47
8.1.2.4. Położenie źródeł	48
8.1.2.5. Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu	48
8.1.2.6. Dane meteorologiczne	49
8.1.2.7. Charakterystyki stanów równowagi atmosfery	49
8.1.2.8. Inne parametry meteorologiczne	49
8.1.2.9. Wyniki obliczeń poziomów substancji w powietrzu	49
8.1.2.9.1. Zakres obliczeń poziomów substancji w powietrzu	49
8.1.2.9.2. Pełny zakres obliczeniowy	51
8.1.2.9.3. Omówienie wyników modelowania poziomów substancji w powietrzu	51
8.2. EMISJA HAŁASU	52
8.2.1. <i>Źródła i wielkość emisji hałasu do środowiska</i>	53
8.2.1.1. Kubaturowe źródła hałasu	53
8.2.1.2. Punktowe źródła hałasu	54
8.2.1.3. Liniowe i powierzchniowe źródła hałasu	54
8.2.2. <i>Urządzenia ograniczające emisję hałasu</i>	56
8.2.3. <i>Modelowanie poziomu emisji hałasu do środowiska</i>	56
8.2.3.1. Definicja i dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku	56
8.2.3.2. Tereny chronione przed hałasem	57
8.2.3.3. Tło hałasu	57
8.2.3.4. Ekrany akustyczne	58
8.2.3.5. Metodyka i sposób przeprowadzenia obliczeń uciążliwości akustycznej	58
8.2.3.6. Punkty recepcyjne	58

8.2.3.7.	Omówienie wyników i wnioski	59
8.2.4.	<i>Oddziaływania skumulowane w zakresie emisji hałasu do środowiska</i>	59
8.3.	GOSPODARKA ODPADAMI	60
8.3.1.	<i>Rodzaje oraz ilości wytwarzanych odpadów</i>	60
8.3.2.	<i>Charakterystyka odpadów wytwarzanych w związku funkcjonowaniem zakładu oraz zasady postępowania i magazynowania</i>	62
8.3.2.1.	Charakterystyka odpadów niebezpiecznych powstałych w związku z funkcjonowaniem zakładu	62
8.3.2.2.	Charakterystyka odpadów innych niż niebezpieczne powstałych w związku z funkcjonowaniem zakładu	64
8.4.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	68
8.4.1.	<i>Ścieki bytowe</i>	68
8.4.2.	<i>Ścieki przemysłowe</i>	68
8.4.3.	<i>Wody opadowe</i>	69
8.5.	ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ GLEBY I ZIEMI	70
8.6.	ODDZIAŁYWANIE NA DOPRAWY MATERIALNE I ZABYTKI	70
8.7.	ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ	70
8.8.	EMISJA PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO	71
8.9.	EMISJA WIBRACJI	71
9.	TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	72
10.	OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH I KULTUROWYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	73
10.1.	JAKOŚĆ POWIETRZA	73
10.2.	STAN KLIMATU AKUSTYCZNEGO	73
10.3.	POŁOŻENIE FIZYCZNO-GEOGRAFICZNE	73
10.4.	RZEŻBA TERENU BUDOWA GEOLOGICZNA	73
10.5.	KLIMAT	73
10.6.	GLEBY	74
10.7.	WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	74
10.8.	ZAGROŻENIE POWODZIĄ	75
10.9.	OBSZARY OBJĘTE OCHRONĄ NA PODSTAWIE USTAWY Z DN. 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, W TYM OBSZARY NATURA 2000	76
10.10.	ZABYTKI	76
10.11.	KRAJOBRAZ	77
10.12.	ZŁOŻA SUROWCÓW KOPALNYCH	77
11.	POZOSTAŁE ZAGADNIENIA	78
11.1.	POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE	78
11.1.1.	<i>Klasyfikacja zakładu do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej</i>	78
11.2.	KONIECZNOŚĆ USTANOWIENIA OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA	78

11.3.	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH	78
12.	ZAŁĄCZNIKI	79
12.1.	LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA	79
12.2.	PLANOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZEDSIĘWZIĘCIA	80
12.3.	LOKALIZACJA ŹRÓDEŁ EMISJI SUBSTANCJI DO POWIETRZA	81
12.4.	LOKALIZACJA ŹRÓDEŁ EMISJI HAŁASU	82
12.5.	EMISJA SUBSTANCJI DO POWIETRZA	83
12.5.1.	<i>Aktualny stan jakości powietrza w rejonie lokalizacji inwestycji (tło)</i>	83
12.5.2.	<i>Wydruki danych wejściowych i wyników obliczeń modelowania poziomów substancji w powietrzu</i>	84
12.6.	EMISJA HAŁASU DO ŚRODOWISKA	85
12.6.1.	<i>Wydruki danych wejściowych</i>	85
12.6.2.	<i>Wydruki wyników obliczeń modelowania poziomów hałasu</i>	86
12.6.3.	<i>Izolinie poziomów hałasu w środowisku</i>	87

SPIS TABEL

Tabela 1	Zestawienie powierzchni działek na których będzie realizowane przedsięwzięcie	16
Tabela 2	Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii	30
Tabela 3	Media	30
Tabela 4	Charakterystyka techniczna emitorów	34
Tabela 5	Wskaźniki unosu z procesu cięcia metali	36
Tabela 6	Rodzaj i wielkość emisji z procesu cięcia metali (emitor E1 i E2)	37
Tabela 7	Wskaźniki wielkości unosu substancji z procesów spawalniczych	38
Tabela 8	Wielkości emisji substancji z procesów spawalniczych	39
Tabela 9	Wskaźniki oraz wielkość emisji z procesu oczyszczania śrutowego (E11)	39
Tabela 10	Zestawienie minimalnych i maksymalnych zawartości LZO w preparatach lakierniczych	41
Tabela 11	Wielkość maksymalnej emisji LZO z malarni	42
Tabela 12	Łączna maksymalna, roczna wielkość emisji LZO z malarni (E12)	42
Tabela 13	Wskaźniki emisji ze spalania oleju opałowego lekkiego oraz wielkość emisji z nagrzewnicy kabiny lakierniczej	43
Tabela 14	Wartości prognozowanych na 2015 rok wskaźników emisji z samochodów osobowych i ciężarowych [D.22]	44
Tabela 15	Wielkość emisji ze źródeł transportu samochodowego	45
Tabela 16	Łączna, roczna wielkość emisji ze źródeł transportu samochodowego	45
Tabela 20	Wartości odniesienia oraz dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu	47
Tabela 21	Kombinacje sytuacji meteorologicznych - stanów równowagi atmosfery i prędkości wiatrów	49
Tabela 22	Suma stężeń maksymalnych z maksymalnych [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	50
Tabela 24	Kryterium na opad pyłu	50
Tabela 25	Analiza stężeń maksymalnych odniesionych do okresu 1 h	52
Tabela 26	Analiza stężeń percentyla 99,8 (99,726) odniesionych do okresu 1 h oraz stężeń odniesionych do okresu roku, z porównaniem do wartości dopuszczalnych	52
Tabela 24	Charakterystyka kubaturowych źródeł hałasu	54
Tabela 25	Charakterystyka punktowych źródeł hałasu	54
Tabela 26	Natężenie ruchu środków transportu	55
Tabela 27	Poziomy mocy akustycznej pojazdów samochodowych	55
Tabela 28	Charakterystyka liniowych i powierzchniowych źródeł hałasu	56
Tabela 29	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu	57
Tabela 31	Analiza wyników rozprzestrzeniania się hałasu	59
Tabela 34	Zestawienie rodzajów oraz ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych	60
Tabela 35	Zestawienie rodzajów oraz ilości wytwarzanych odpadów innych niż niebezpieczne	61
Tabela 32	Przeciętne normy zużycia wody	68
Tabela 33	Przewidywane ilości ścieków bytowych	68
Tabela 34	Natężenie odpływu wód opadowych oraz ilość wód opadowych dla deszczu miarodajnego o natężeniu 132 l/s*ha	69
Tabela 35	Średnioroczny odpływ wód opadowych	70

SPIS AKTÓW PRAWNYCH

1. Podstawowe akty prawne:

- [1.1] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – *Prawo ochrony środowiska* (Tekst jednolity: Dz. U. z 2008 r., Nr 129, poz. 902 z późn. zm.)
- [1.2] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. – *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. Nr 199, poz. 1227).
- [1.3] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. *w sprawie przedsięwzięci mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. Nr 213, poz. 1397)
- [1.4] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 26 lipca 2002 r. *w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości* (Dz. U. Nr 122, poz. 1055).

2. Gospodarka odpadami:

- [2.1] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 z późn. zm.)
- [2.2] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 27 września 2001r. *w sprawie katalogu odpadów* (Dz. U. 2001, Nr 112, poz. 1206)
- [2.3] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 19 grudnia 2008 r. *w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku* (Dz. U. z 2008 r., Nr 235, poz. 1614)
- [2.4] Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. *o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym* (Dz. U. Nr 180, poz. 1495 z późn. zm.)
- [2.5] Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 4 sierpnia 2004 r. *w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi* (Dz. U. Nr 192, poz. 1968)

3. Ochrona powietrza:

- [3.1] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. *w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz.U. 2012, poz. 1031)
- [3.2] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 26.01.2010 r. *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. 2010, Nr 16, poz. 87)
- [3.3] Rozporządzenie Min. Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. *w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody* (Dz. U. 2008 Nr 206, poz. 1291)
- [3.4] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 listopada 2008 r. *w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia i innych danych oraz terminów i sposobów ich prezentacji* (Dz. U. Nr 215, poz. 1366)
- [3.5] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 22 kwietnia 2011 r. *w sprawie standardów emisyjnych z instalacji* (Dz. U. z 2011 r., 95, poz. 558)
- [3.6] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 2 lipca 2010 r. *w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia* (Dz. U. z 2010 r. Nr 130, poz. 881)
- [3.7] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r., *w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia*, (Dz. U. 2010 Nr 130, poz. 880)

4. Ochrona przed hałasem:

- [4.1] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 14 czerwca 2007 r., *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. Nr 120, poz. 826) wraz ze zmianą z dn. 1 października 2012 r. (Dz. U. Nr 0 poz. 1109)
- [4.2] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. *w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska* (Dz.U.05.263.2202 z późn. zm.)

5. Prawo budowlane i zagospodarowanie przestrzenne:

- [5.1] Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. *Prawo budowlane* (Tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118)
- [5.2] Ustawa z dn. 27 marca 2003r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. 2003, Nr 80, poz. 717).

6. Gospodarka wodno-ściekowa i ochrona środowiska gruntowo-wodnego:

- [6.1] Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. — *Prawo wodne* (Tekst jednolity: Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019.),
- [6.2] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. *w sprawie warunków, jakie należy spełnić*

-
- przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego* (Dz. U. Nr 137, poz. 984 ze zmianami),
- [6.3] Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. *o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków* (Tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 123, poz. 858),
- [6.4] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2005 r. *w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzanie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego* (Dz. U. Nr 233, poz. 1988),
- [6.5] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 lipca 2004 r. *w sprawie dopuszczalnych mas substancji, które mogą być odprowadzane w ściekach przemysłowych* (Dz. U. Nr 180, poz. 1867)
- [6.6] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. *w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi* (Dz. U. Nr 61, poz. 417),
- [6.7] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. *w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody* (Dz. U. Nr 8, poz. 70).
- [6.8] Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. *w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych* (Dz. U. Nr 136, poz. 964)
- [6.9] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. *w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi.* (Dz. U. z dnia 4 października 2002 r.)
- [6.10] Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. *o ochronie gruntów rolnych i leśnych* (tj. Dz. U. z 2006 r. Nr 121, poz. 1266 z późn. zm.)

7. Ochrona przyrody:

- [7.1] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (tekst jednolity Dz. U. z 2009 r. nr 151, poz. 1220 z późn. zm.)
- [7.2] Ustawa z dnia 28.09.1991 r. *o lasach* (Tekst jednolity: Dz. U. z 2005 r. Nr 45, poz. 435)
- [7.3] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. *w sprawie ochrony gatunkowej roślin* (Dz.U. 2012 r., poz. 81)
- [7.4] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. *w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt* (Dz.U. Nr 237, poz. 1419)
- [7.5] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. *w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000* (Dz.U. Nr 77, poz. 510)
- [7.6] Dyrektywa Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków
- [7.7] Dyrektywa Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory
- [7.8] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 stycznia 2012 r. *w sprawie ochrony gatunkowej roślin* (Dz.U. z 2012 r., Nr 0, poz. 81)
- [7.9] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 r. *w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie* (Dz. U. z 2001 r. nr 92 poz. 1029)

8. Pozostałe akty prawne:

- [8.1] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. *o ochronie przeciwpożarowej* (Tekst jednolity: Dz. U. z 2002 nr 147, poz. 1229 ze zmianami)
- [8.2] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 31 stycznia 2006 r. *zmieniające rozporządzenie w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym albo o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej* (Dz. U. z 2006 r. Nr 30, poz. 208)
- [8.3] Ustawa z dn. 20.04.2004. *o substancjach zubożających warstwę ozonową* (Dz. U. Nr 121, poz. 1263)
- [8.4] Protokół Montrealski *w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową* sporządzony w Montrealu dnia 16 września 1987 r. (Dz. U. z 1992 r. Nr 98, poz. 490))
- [8.5] Dyrektywa Rady z dnia 27 czerwca 1985 r. *w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko* (85/337/EWG)
- [8.6] Ustawa z dnia 23. lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z późn. zm.)

WYKORZYSTANE DOKUMENTY I LITERATURA

Dokumenty:

- D.1 UCHWAŁA NR V/40/2007 RADY MIEJSKIEJ W ELBLĄGU z dnia 01 marca 2007 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru Elbląskiego Parku Technologicznego – Modrzewina Południe
- D.2 Raport oddziaływania na środowisko projektu pn. „Budowa systemu ulic klasy Z1/2, Z2/2, L1/2 wraz z infrastrukturą techniczną dla projektu pn. „Elbląski Park Naukowo-Technologiczny na Modrzewinie Południe w Elblągu” - zadanie II”
- D.3 Stopa bezrobocia wg GUS, materiały zamieszczone na stronie: <http://maps.geoportal.gov.pl/webclient/>
- D.4 Instytut Spawalnictwa; ul. Bł. Czesława 16/18, 44-100 Gliwice; "Wskaźniki emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powstających przy procesie cięcia plazmowego oraz cięcia tlenowo-acetylenowego"; maj 2012 r.
- D.5 "Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych przy procesach spawania i lutowania metali. Katalog charakterystyk materiałów spawalniczych pod względem emisji zanieczyszczeń" J.Matusiak, B.Rams, S.Machaczek. Wyd. WAM i Instytut Spawalnictwa, 2004
- D.6 Karty charakterystyk farb epoksydowych:
 - 1. PPG: SPR63604-FH 2K EPOXY PRIMER BEIGE
 - 2. PPG: SPR64130 2K EPOXY PRIMER BEIGE
 - 3. PPG: PODKŁAD „RENGRUNT C”
 - 4. Teknos: TEKNOPOX PRIMER 4
- D.7 Karta charakterystyki rozpuszczalnika epoksydowego:
 - 1. PPG: ROZCIEŃCZALNIK EP 22
- D.8 Karty charakterystyk farb poliuretanowych:
 - 1. Teknos: TEKNODUR 0050
 - 2. PPG: EMALIE „CELUX PU”, EMALIE POLIURETANOWE HSW
 - 3. PPG: EMALIE „CELUX PU” (ze znakami T i N)
 - 4. Nobiles: NOBIKOLOR-PUR EMALIA POLIURETANOWA DO METALU
- D.9 Karta charakterystyki rozpuszczalnika poliuretanowego:
 - 1. PPG: ROZCIEŃCZALNIK „MULTICRYL 20”
- D.10 Wskaźniki emisji opracowane przez Zespół Ochrony Powietrza KOBIZE
- D.11 KASHUE-KOBIZE: „Inwentaryzacja emisji do powietrza SO₂, NO_x, CO, NH₃, pyłów, metali ciężkich, NMLZO i TZO w Polsce za rok 2009 i 2010”; kwiecień 2012
- D.12 Prognozowane wskaźniki emisji w zależności od prędkości poruszania się pojazdów opracowane przez prof. nzw. dr hab. inż. Zdzisława Chłopka. – (zaczepnięto z opracowania „Materiały do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia p.n. Drogowa Trasa Średnicowa Katowice-Gliwice, część „Zachód” od węzła z DK88 w Gliwicach do km 11+100 w Zabrze, odcinki G1, G2, Z3, Z4 z uwzględnieniem oddziaływań skumulowanych z aktualnie realizowanych odcinków Z1 i Z2 w Zabrze”. Tom I. Raport o oddziaływaniu na środowisko. – Biuro Ochrony Środowiska EkoSound Sosnowiec styczeń 2010r.”
- D.13 Atmoterm: *„Raport z inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń do powietrza na potrzeby aktualizacji Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego”*; Opole, 2011.
- D.14 WIOŚ w Olsztynie: *„Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza dla miasta Elbląg”*, Olsztyn 23.07.2013 r.
- D.15 Segpol. Zakład produkcji Styropianu i Płyt Warstwowych. Katalog techniczny płyt warstwowych z rdzeniem styropianowym "Segpol-Panel"
- D.16 Barbara Szudrowicz, Iwona Żuchowicz-Wodnikowska, Paweł Tomczyk: *„Właściwości dźwiękoizolacyjne przegród budowlanych i ich elementów”*, Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2002.
- D.17 Hormann. Bramy i kraty rolowane. Katalog. Strona: <http://www.womarbramy.pl/bramy-przemyslowe/Rolowane.pdf>
- D.18 EPG Elbląskie Przedsiębiorstwo Geologiczne mgr inż. Daniel Kochanowski, ul. Mickiewicza 29/4, 82-300 Elbląg: *„Sprawozdanie z badań geotechnicznych dla wstępnego rozpoznania budowy geologicznej działki Nr ew. 837 przy ul. Aleja Jana Pawła II w Elblągu”*, Elbląg, styczeń 2010.

Literatura:

- L.1 Seńczuk W., red., 1994 — Toksykologia, PZWL Warszawa
- L.2 Kondracki J., Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa 2001
- L.3 Poziom mocy akustycznej ruchomych źródeł hałasu, poruszających się ze stałą prędkością – Ryszard Hnatków, Politechnika Śląska, Instytut Fizyki, Gliwice
- L.4 Poziom mocy akustycznej ruchomych źródeł hałasu, poruszających się ruchem przyspieszonym lub opóźnionym – Ryszard Hnatków, Politechnika Śląska, Instytut Fizyki, Gliwice

-
- L.5 ITB 311 – instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej pn. „Metody prognozowania hałasu emitowanego z obszarów dużych źródeł powierzchniowych
 - L.6 ITB 338/96 – instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej pn. „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku (..), Warszawa 1996 r.
ITB 338/2008 – instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej pn. „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku (..), Warszawa 2008 r.
 - L.7 PN-ISO 9613-1: 2000 Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej – Obliczanie pochłaniania dźwięku przez atmosferę
 - L.8 PN-ISO 9613-2: 2002 Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej – Ogólna metoda obliczania
 - L.9 Projektowanie pod względem akustycznym przegród w budynkach – Instytut Techniki Budowlanej, Instrukcja 293, Warszawa 1990 r.
 - L.10 PN-EN ISO 3746: 1999. Akustyka. Wyznaczanie poziomów mocy akustycznej źródeł hałasu na podstawie pomiarów ciśnienia akustycznego. metoda orientacyjna z zastosowaniem otaczającej powierzchni pomiarowej nad płaszczyzną odbijającą dźwięk
 - L.11 Wskaźniki emisji opracowanych przez Zespół Ochrony Powietrza KOBiZE

1. Wstęp

1.1. Inwestor

Gmina Miasto Elbląg z siedzibą w Elblągu 82-300, ul. Łączności 1.

1.2. Zleceniodawca

Przygotowanie Karty Informacyjnej przedsięwzięcia zostało zlecone .

1.3. Przedmiot opracowania i jego lokalizacja

Przedmiotem opracowania jest: **„Rozbudowa Elbląskiego Parku Technologicznego - budowa hali produkcyjno-magazynowej wraz z budynkiem biurowym”**.

Przedsięwzięci będzie zlokalizowane w Elblągu, w dzielnicy Modrzewina Południe na działkach nr - 836/1 i 836/2; 835/2.

Lokalizację przedsięwzięcia przedstawia rysunek zamieszczony w Załączniku nr 12.1.

1.4. Podstawa prawna

Podstawę prawną wystąpienia z wnioskiem o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach stanowi art. 71 ust. 2 pkt 2 w powiązaniu z art. 72 ust. 1 pkt 1 oraz art. 73 ust. 1 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 [1.2].

1.5. Klasyfikacja przedsięwzięcia

Zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 14 i 52 lit. b rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [1.3], inwestycja kwalifikowana jest do następującego rodzaju przedsięwzięć:

- „instalacje do powierzchniowej obróbki substancji, przedmiotów lub produktów z zastosowaniem rozpuszczalników organicznych, inne niż wymienione w §2 ust. 1 pkt 16”.
- „zabudowa przemysłowa lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 1 ha, przy czym przez powierzchnię zabudowy rozumie się powierzchnię terenu zajęłą przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia w wyniku realizacji przedsięwzięcia”

Z uwagi na powyższe, planowane przedsięwzięcie zaliczane jest kategorii przedsięwzięć **mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko**.

Organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest Urząd Miasta Elbląga.

1.6. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszej dokumentacji jest przedstawienie organowi wydającemu decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach informacji niezbędnych do wydania na podstawie art. 63 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku (...) oraz ocenach oddziaływania na środowisko [1.2]

postanowienia określającego czy dla przedmiotowego przedsięwzięcia konieczne jest przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko.

Karta Informacyjna została sporządzona w zakresie wynikającym z art. 3 ust. 1 pkt 5 ww. ustawy i jest załącznikiem do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

W Karcie Informacyjnej zamieszczono dodatkowe informacje przedstawiające potencjalny wpływ planowanego przedsięwzięcia na środowisko. Karta Informacyjna zawiera również analizę możliwych konfliktów społecznych. W Karcie informacyjnej odniesiono się także do możliwości wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w planowanym zakładzie oraz innych wariantów przedsięwzięcia.

2. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

2.1. Rodzaj przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie polega na budowie hali o funkcji produkcyjnej, magazynowej i biurowej wraz z odcinkiem drogi komunikacyjnej i pozostałą infrastrukturą drogową. Przedmiotowa hala to obiekt budowany przeznaczony na wynajem powierzchni innym podmiotom gospodarczym. Celem przedsięwzięcia jest stworzenie nowoczesnej infrastruktury budowlanej w korzystnej lokalizacji poza zabudową miejską oraz rozwój terenów przemysłowych miasta Elbląga.

Obiekt będzie przeznaczony pod działalność związaną z obróbką i produkcją wyrobów ze stali. Na obecnym etapie planowania przedsięwzięcia przyjęto ogólne założenia dotyczące przyszłej działalności produkcyjnej. Szczegółowe dane techniczne, technologiczne i organizacyjne będą dostępne na etapie podpisywania umów z najemcami. Dlatego też, wszyscy najemcy, przed podpisaniem umowy będą informowani o środowiskowych uwarunkowaniach zawartych w decyzji środowiskowej lub zostaną zapoznani z charakterystyką przedsięwzięcia – załącznikiem do decyzji o odstąpieniu od obowiązku przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko. Jeżeli planowana przez najemcę działalność będzie przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko, które nie było brane pod uwagę w niniejszej dokumentacji lub wykracza poza ramy określone w decyzji środowiskowej **najemca będzie zobowiązany** do wystąpienia z wnioskiem o zmianę decyzji środowiskowej lub uzyskanie nowej.

2.2. Zakres i skala przedsięwzięcia

Zakres przedsięwzięcia obejmuje:

- budowę hali produkcyjno-magazynowej wraz z częścią biurową,
- budowę zjazdów, dróg wewnętrznych, placów, parkingów i chodników,
- budowę ogrodzeni i oświetlenia,
- przyłącza mediów.

2.3. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia

województwo:	warmińsko-mazurskie
miasto na prawach powiatu:	Elbląg
dzielnica:	Modrzewina
adres:	-
działki:	Hala wraz wewnętrzną infrastrukturą drogową: -836/1 i 836/2; 835/2 Zjazd: -835/8 Przyłącza mediów i prace porządkowe: -861, 860, 834/1, 844/3

Lokalizację przedsięwzięcia przedstawiono na rysunku zamieszczonym w załączniku 12.1.

2.4. Lokalizacja w świetle planu zagospodarowania przestrzennego

Przedsięwzięcie będzie położone na terenie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (w skrócie mpzp) – obszar Elbląskiego Parku Technologicznego – Modrzewina

Południe [D.1] w jednostce strukturalnej oznaczonej symbolem PT. Przeznaczenie terenu: zabudowa techniczno-produkcyjna (§6 pkt. 1 mpzp). Zgodnie z §6 mpzp:

„1. Dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolem **PT** jako przeznaczenie podstawowe dopuszcza się budynki i budowle związane z działalnością:

a) przemysłowo-magazynową w tym:

- produkcyjno-usługową przemysłów zaawansowanej technologii,
- magazynowo-składową,
- logistyczną, dystrybucyjną i spedycyjną,
- otoczenia infrastrukturalnego;

b) instytucji otoczenia logistycznego, w tym:

- instytucji wystawienniczych, marketingowych, promocyjnych,
- instytucji giełd technologii,
- instytucji szkolących pracowników w nowych technologiach i zawodach,
- instytucji tworzących otoczenie logistyczno-pobytowe (hotele, obiekty handlowo-gastronomiczne);

c) instytucji otoczenia gospodarczego, w tym:

- małych, średnich i dużych przedsiębiorstw,
- sektora usług konsultingowych, technicznych i socjalnych;

d) instytucji sektora finansowego, w tym:

- instytucji kredytowych i ubezpieczeniowych,
- towarzystw kapitałowych,
- sektora kapitałowego.

2. Dla terenów określonych w ust. 1 jako przeznaczenie uzupełniające dopuszcza się inne niż w podstawowym budynki i budowle związane technologicznie i funkcjonalnie z działalnością podstawową.

3. Dla terenów określonych w ust. 1 jako przeznaczenie niedozwolone ustala się:

a) obiekty służby zdrowia z wyjątkiem zakładowych punktów ambulatoryjnych,

b) wolnostojące budynki gospodarcze i garażowe nie związane z dopuszczoną działalnością,

c) budynki tymczasowe w rozumieniu przepisów prawa budowlanego

z wyjątkiem obiektów wielozadaniowych i wystawowych o konstrukcji namiotowej lub pneumatycznej,

d) budynki mieszkaniowe wszystkich typów w rozumieniu Klasyfikacji Obiektów Budowlanych,

e) obiekty handlowe o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m².”

Zasady ochrony środowiska określono w §10 mpzp:

„Ustala się następujące zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego

1. Na terenach objętych planem ustala się zasady zrównoważonego rozwoju:

a) zasada zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń,

b) zasada utrzymania i ochrony istniejących zasobów środowiska przyrodniczego,

c) zasada poprawy stanu środowiska na terenach cennych przyrodniczo,

d) zasada racjonalnego zagospodarowania powierzchni ziemi przy zachowaniu wysokiego udziału terenów zieleni,

e) zasada stosowania najlepszej dostępnej techniki (BAT), w tym technologii energooszczędnych z maksymalnym wykorzystaniem energii odpadowej oraz energii odnawialnej,

f) zasada ograniczania ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz jej skutków dla ludzi i środowiska.

2. Na terenach objętych planem ustala się standardy jakości korzystania ze środowiska:

a) przedsięwzięcia inwestycyjne zakwalifikowane, w świetle obowiązującego prawa, do mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których opracowanie raportu o oddziaływaniu na środowisko jest obligatoryjne oraz zakłady i instalacje stwarzające zagrożenie wystąpienia

poważnych awarii przemysłowych, dopuszcza się do lokalizacji wyłącznie w jednostce urbanistycznej nr 6 (tereny 6.1.PT i 6.2.PT),

b) Najlepsza Dostępna Technika (Best Available Technique – BAT) jest warunkiem koniecznym do budowy wszystkich obiektów lokalizowanych w obszarze objętym planem,

c) każdy kto zamierza prowadzić zakład lub instalację o zwiększonym ryzyku lub o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej jest zobowiązany do zapewnienia, aby zakład lub instalacja były zaprojektowane, wykonane, prowadzone oraz likwidowane w sposób zapobiegający awariom i ograniczający negatywne ich skutki dla ludzi oraz środowiska,

- d) dla całego terenu objętego planem ustanawia się zakaz zwiększania eksploatacji wód podziemnych w ilościach mogących spowodować zagrożenie dla ich jakości, jak też zakaz wprowadzania do wód i ziemi nie oczyszczonych ścieków i wód opadowych,
- e) dla całego terenu objętego planem wprowadza się zakaz trwałego deponowania w gruncie odpadów nieobojętnych dla środowiska, natomiast dla wszystkich terenów składowych ustala się zabezpieczenie przed możliwością migracji wymywanych zanieczyszczeń do wód i ziemi.
3. Na terenach objętych planem ustala się warunki zagospodarowania wynikające z lokalnych potrzeb ochrony środowiska i zdrowia ludzi:
- a) zakazuje się prowadzenia działalności w sposób szkodliwy dla środowiska i zdrowia ludzi,
- b) zakazuje się prowadzenia działalności mogącej wpływać na pogorszenie warunków środowiska i zdrowia ludzi,
- c) dozwolona działalność nie może wywoływać niekorzystnego wpływu na nieruchomości i obiekty sąsiednie,
- d) należy uwzględnić wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących ochrony środowiska, szczególnie w zakresie:
- emisji zanieczyszczeń, które mogłyby pogorszyć walory środowiska bądź kolidować z zagospodarowaniem terenów sąsiednich,
 - przekraczania standardów emisyjnych, określonych w/g obowiązujących przepisów,
 - zapobiegania negatywnemu oddziaływaniu na środowisko,
- e) dla ciągów komunikacyjnych o dużym nasileniu ruchu ustala się zabezpieczenia akustyczne z wykorzystaniem elementów naturalnych lub sztucznych,
- f) wzdłuż napowietrznej linii elektroenergetycznej 110 kV ustala się strefę ograniczonego zainwestowania o szerokości 40 m, wyznaczoną na rysunku nr 1 planu, wolną od zabudowy, pokrytą roślinnością zielną i niskimi krzewami, z dopuszczeniem powierzchni utwardzonych,
4. Na terenach objętych planem występują obszary o znaczeniu ponadlokalnym objęte ochroną prawną:
- a) „Obszar Chronionego Krajobrazu Wysoczyzny Elbląskiej – Zachód”, ustanowiony na mocy Rozporządzenia Wojewody Warmińsko-Mazurskiego w sprawie wprowadzenia obszarów chronionego krajobrazu na terenach województwa warmińsko-mazurskiego,
- b) Otulina Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej, nakładająca się na wschodni fragment obszaru opracowania planu miejscowego,
- c) korytarz ekologiczny doliny rzeki Babicy o znaczeniu ponadlokalnym,
- d) obowiązują ustalenia zawarte w dokumentach określających powyższe obszary chronione.”

2.5. Zagospodarowanie terenu w otoczeniu przedsięwzięcia

Otoczenie planowanego przedsięwzięcia stanowi:

- od strony północnej: łąki, droga, tereny zalesione, pola uprawne (zgodnie z mpzp za granicą przedsięwzięcia planuje się stworzenie ciągu pieszo-rowerowego z zielenią parkową),
- od strony południowej: Al. Jana Pawła II, łąki, dolina rz. Babicy, od strony południowo-zachodniej biurowiec Elbląskiego Parku Technologicznego,
- od strony wschodniej: Al. Jana Pawła II, łąki, dolina rz. Babicy,
- od strony zachodniej: łąki i tereny zalesione.

Zgodnie z mpzp całe otoczenie przedsięwzięcia (za wyjątkiem ciągu pieszo-rowerowego) ma stanowić zabudowa przemysłowa, usługowa i biurowa.

W promieniu 500 m od terenu przedsięwzięcia nie występuje zabudowa mieszkaniowa.

3. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotych-czasowy sposób ich wykorzystania i pokrycia nieruchomości szatą roślinną

3.1. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości oraz obiektu budowlanego

Powierzchnia działek, na których będzie realizowane przedsięwzięcie wynosi 13,696 ha. Należy jednak zaznaczyć, że będą to w przeważającej części działki poprzez które będą prowadziły zjazdy bądź sieci uzbrojenia terenu. Samo przedsięwzięcie będzie realizowane na działkach o numerach 836/1 i 836/2 i będzie zajmować wraz wewnętrzną infrastrukturą powierzchnię ok. 1,3873 ha. Ponadto na działce drogowej 835/2 zostanie wybudowana droga dojazdowa. Na pozostałych działkach będą znajdować się zjazdy i przyłącza mediów. Działka 834/1 będzie wymagała uporządkowania stanu zieleni na granicy z inwestycją.

Zestawienie powierzchni działek, na których będzie realizowane przedsięwzięcie przedstawia tabela poniżej.

Tabela 1 Zestawienie powierzchni działek na których będzie realizowane przedsięwzięcie

Lp.	Numer działki	Powierzchnia	Powierzchnia	Uwagi
		[ha]	[m ²]	
1.	836/1	0,7217	7 217	Działki na których będą położone obiekty zakładu
2.	836/2	0,8856	8 856	
3.	835/2	0,1734	1 734	Droga dojazdowa
4.	835/8	1,4459	14 459	Zjazd
5.	860	0,2412	2 412	Przyłącza mediów
6.	861	0,6342	6 342	
7.	844/3	8,7135	87 135	
8.	834/1	0,8805	8 805	Uporządkowanie zieleni w ramach przedsięwzięcia
Suma:		13,6960	136 960	-

Powierzchnia planowanych do realizacji obiektów budowlanych i budowli na działkach 836/1 i 836/2 (działki przemysłowe):

- hala: 0,4800 ha
- biurowiec: 0,0480 ha
- drogi, parkingi, chodniki: 0,8593 ha.

Powierzchnia dróg, zjazdów i chodników na działkach i terenach drogowych 835/2 i 835/8:

- zjazd, droga, chodnik: 0,2250 ha,
w tym krótki, 110 m odcinek drogi dojazdowej na działce nr 835/2, który stosownie do decyzji inwestora będzie miał charakter drogi tymczasowej (płyta MEBA) lub drogi dojazdowej nawierzchnia asfaltowa).

3.2. Dotychczasowy sposób wykorzystania nieruchomości

Projekt zlokalizowany będzie na terenie byłego poligonu wojsk pancernych, który od okresu powojennego do 1998 r. znajdował się w posiadaniu MON. W 1998 r. obszar został przejęty przez Miasto Elbląg na podstawie prawomocnej decyzji Nr GK. V-7251-44/98 wydanej przez b. Wojewodę Elbląskiego. Modrzewina Południe jest obszarem zdegradowanym poprzez działalność człowieka o silnie przekształconym krajobrazie. Teren jest niezabudowany, nieuzbrojony, poprzecinany drogami gruntowymi, czasami utwardzonymi i ścieżkami pieszymi. Część obszaru oddana w nieformalne władanie rolnikom indywidualnym była wykorzystywana rolniczo. W latach 60-tych na terenie poligonu

rozpoczęto składowanie mas formierskich i rdzeniowych z Zakładów Mechanicznych „Zamech” w Elblągu, a później również odpadów budowlanych z Elbląskiej Fabryki Domów i odpadów komunalnych na rozproszonych składowiskach. Składowanie odpadów odbywało się w sposób niezorganizowany, bez nadzoru i segregacji. Ze względu na obecne przekształcenie terenu w wyniku działalności człowieka, flora i fauna tego obszaru uległa i ulega stopniowemu przekształcaniu, co głównie przejawia się zmianami gatunkowymi i strukturą siedlisk. Charakteryzuje się on stosunkowo małą powierzchnią zbiorowisk roślinnych zbliżonych do półnaturalnych.

3.3. Aktualne pokrycie nieruchomości szatą roślinną

Teren planowanego przedsięwzięcia położony jest w północnej, nieurbanizowanej części miasta Elbląg na terenie Wysoczyzny Elbląskiej. Na jego terenie ani w ich sąsiedztwie nie występują obiekty objęte obszarową formą ochrony przyrody ani pomniki przyrody.

W okresie przed II wojną światową prawie cały ten teren (w tym teren w/w działek) obecnie określany jako „Modrzewina” użytkowany był rolniczo. Świadczą o tym pozostałości dróg lokalnie brukowych, obsadzonych starymi drzewami oraz pozostałości siedlisk ludzkich (zabudowań mieszkalnych i gospodarczych byłych właścicieli i użytkowników gruntów rolnych).

Po II wojnie światowej teren obecnej „Modrzewiny” został przekształcony i przystosowany do potrzeb militarnych (szkolenia żołnierzy zakwaterowanych w pobliskich koszarach).

Pozostawione zabudowania uległy zniszczeniu lub zostały zniszczone. Grunty wcześniej użytkowane rolniczo na skutek sukcesji naturalnej porosły roślinnością zielną, lokalnie drzewami i krzewami z gatunków lekkonasiennych lub roznoszonych przez ptaki.

W latach 1980 – 1990, kiedy wojsko mniej intensywnie wykorzystywało obrzeże placu ćwiczeń do celów szkoleniowych, na południowym obrzeżu „poligonu” nie objętym kontrolą władz cywilnych miasta, składowane były nielegalnie różnego typu odpady, w tym w dużych ilościach gruz i inne odpady budowlane. Gleba ulegała dalszej degradacji.

Uporządkowanie przez władze miasta spraw związanych z gospodarką odpadami jak również zebranie i usunięcie nielegalnie zgromadzonych odpadów w ramach rekultywacji w znacznym stopniu wpłynęło na poprawę stanu środowiska przyrodniczego, ale nie spowodowało całkowitego odwrócenia zaistniałych procesów.

Na działkach ewidencyjnych Nr 836/1 i 836/2 znajduje się zwarta grupa drzew i krzewów, zajmująca około 40% powierzchni działek. Wiek drzew i krzewów waha się w przedziale od ok. 5 do ok 25 lat. Skład gatunkowy drzew: topola osika, wierzba biała, wierzba krucha, wierzba iwa, brzoza brodawkowata i świerk pospolity. Skład gatunkowy krzewów: krzewiaste formy w/w wierzb oraz śliwa tarnina.

Skład gatunkowy roślin zielnych: perz właściwy, wyczyniec łąkowy, rajgras angielski, wiechlina roczna, trzcina pospolita, podagrycznik pospolity, pokrzywa zwyczajna, mniszek lekarski, mlecz polny, bodziszek łąkowy, jasnota biała, żywokost lekarski, skrzyp polny, ostrożeń polny, przytulia łąkowa, wyka łąkowa, szczaw tępolistny, wrotycz, jaskier rozłogowy, dziurawiec, lepnica rozdęta, lepnica biała, bodziszek łąkowy, pięciornik rozłogowy, jeżyna pomarszczona, łopian pajęczynowaty, wierzbówka koprzyca, cykoria podróżnik, marchew zwyczajna i bylica.

Skład gatunkowy w/w roślin nie wskazuje jednoznacznie na typ siedliska. Znaczna część roślin jest typowa dla łąk świeżych jednak duża ich część jest typowa dla siedlisk ubogich i ruderalnych.



Teren na północny wschód od działki ewidencyjnej Nr 836/2 –
kopiec z uprzątniętymi i zabezpieczonymi odpadami w trakcie
rekultywacji, teren pochylony w kierunku południowo-
wschodnim, porośnięty bujną roślinnością zielną, w głębi pojedyncze
drzewa i krzewy, na horyzoncie kompleks leśny



Widok z ul. Jana Pawła II na północno-wschodnią część
działki ewidencyjnej Nr 836/2



Widok ul. Jana Pawła II i południową część działek
ewidencyjnych Nr 836/1 i 836/2



Widok na południową część działek od strony południowo-
zachodniej /z istniejącej drogi/.



Widok na północno-zachodnią część omawianych działek.

Jak ustalono w trakcie oględzin terenu oraz analizy składników środowiska przyrodniczego przedmiotowy teren nie odgrywa istotnej roli dla funkcjonowania lokalnego ekosystemu i organizmów roślinnych i zwierzęcych. Na tle przyległych obszarów nie wyróżnia się niczym istotnym. Brakuje tu zagłębień terenu gromadzących choćby okresowo wody opadowe czy cieków lub zbiorników wodnych (nawet okresowo wysychających) mogących stanowić miejsce rozrodu wielu gatunków zwierząt (w tym płazów), terenów podmokłych stanowiących potencjalne siedlisko lub bazę pokarmową dla ptaków. Stosunkowo równy teren i łagodny jego spadek w kierunku południowym sprawia, że wody opadowe są zatrzymywane i pochłaniane przez bujną roślinność i glebę.

W trakcie wizji w terenie i oględzin terenu przeprowadzonym w lipcu 2013 r. na przedmiotowych działkach nie stwierdzono trwałego bytowania zwierząt czy miejsc lęgowych. Łąka, kępa drzew i krzewów może być potencjalnym miejscem gniazdowania ptaków. W związku z tym prowadzenie robót ziemnych i budowlanych należy rozpocząć w styczniu/lutym lub w październiku/listopadzie.

4. Rodzaj technologii

4.1. Opis techniczny i technologiczny planowanego przedsięwzięcia

4.1.1. Hala produkcyjno-magazynowo

4.1.1.1. Opis planowanej działalności

Przewiduje się budowę hali czteronawowej z możliwością podziału dwóch naw na pół, dla 6 potencjalnych najemców.

Konstrukcja hali: szkieletowa, z poszyciem ścian i dachu z płyt warstwowych (z wewnętrznym rdzeniem z wełny mineralnej lub styropianu).

Przewiduje się, że wentylacja hali będzie realizowana za pomocą 8 central nawiewno-wywiewnych o wydajności 9.000 m³/h każda. Centrale będą posiadały wymiennik ciepła i nagrzewnicę (wodną).

Ponadto przewiduje się montaż kurtyn powietrznych nad bramami wjazdowymi (po 2 szt. nad każdą z 6 bram). Kurtyny również będą wyposażone w nagrzewnice wodne.

Przewiduje się pobór ciepła i ogrzewanie hali (nagrzewnice central i kurtyn) z zewnętrznej miejskiej sieci ciepłowniczej lub alternatywnie zasilanie pompa ciepła.

Przewiduje się, że najemcami będą podmioty działające w przemyśle metalowym, zajmujące się produkcją wyrobów i konstrukcji stalowych.

Surowcami do produkcji będą:

- kształtowniki gorącowalcowane, hutnicze,
- profile zamknięte gorącowalcowane o przekroju kwadratowym i prostokątnym,
- różnego rodzaju gorącowalcowane kątowniki, teowniki, płaskowniki,
- profile zimno gięte,
- blachy,
- wałki,
- pręty.

Przewidywane procesy technologiczne realizowane w hali:

- przygotowanie elementów konstrukcji stalowych:
 - cięcie mechaniczne,
 - cięcie plazmowe lub gazowe,
 - wiercenie, toczenie frezowanie,
 - obróbka ślusarska,
- montaż konstrukcji stalowych:
 - ręczne skręcanie połączeń śrubowych,
 - nitowanie,
 - spawanie,
- przygotowanie do malowania:
 - śrutowanie,
- zabezpieczenie antykorozyjne:
 - malowanie.

Transport materiałów i wyrobów będzie realizowany za pomocą suwnic natorowych o udźwigu 20 ton. Przewiduje się możliwość wyposażenia hali w 6 suwnic. Transport wewnętrzny może być również realizowany przez spalinowe wózki widłowe (ok. 3 szt.).

Przewidywana skala działalności to produkcja wyrobów i konstrukcji stalowych na poziomie 960 Mg/rok. Zużycie preparatów lakierniczych na poziomie ok. 4,4 Mg na rok.

Przewidywane zatrudnienie pracowników produkcyjnych: 60 osób.

4.1.1.2. Charakterystyka procesów technologicznych

Przygotowanie materiału i obróbka wstępna

Podczas procesu prefabrykacji będą prowadzone następujące czynności technologiczne takie jak: wykrawanie elementów, obróbka ślusarska, ciecie materiału, profilowanie, otworowanie, frezowanie na żądane wymiary, zgodnie z dokumentacją.

Hala będzie wyposażona w urządzenia takie jak:

- piły mechaniczne ramowe i taśmowe do cięcia profili, wałków i prętów stalowych,
- urządzenia do cięcia blach:
 - wykrawarka gazowa
 - wykrawarka plazmowa
- tokarki,
- frezarki,
- giętarki,
- urządzenie wielofunkcyjne do cięcia, wykrawania i ukosowania – cięcie mechaniczne,
- wiertarki kolumnowa i stołowe,
- wytaczarki,
- żuraw słupowy stanowiskowe.

Wskazane powyżej urządzenia i procesy technologiczne będą służyły zarówno do przygotowywania materiału do dalszych procesów tj. montaż, czy spawanie jak również za ich pomocą będzie można uzyskiwać wyroby gotowe (toczenie, frezowanie itp.).

Przewiduje się prowadzenie procesów cięcia mechanicznego, toczenia i frezowania „na mokro” z wykorzystaniem chłodziw, przez co procesy te nie będą źródłem emisji pyłów do powietrza.

Przewiduje się wyposażenie wykrawarek plazmowej i gazowej w indywidualne odciągi i filtry pyłowe. Odprowadzanie powietrza po odpyleniu – do atmosfery poprzez dach hali.

Spawanie i montaż

Przygotowany materiał będzie poddawany spawaniu i/lub montażowi.

Przewiduje się zastosowanie ok. 3 stanowisk spawalniczych. Przewiduje się spawanie metodą MAG i TIG stali czarnej niskostopowej oraz stali nierdzewnej. Przewiduje się wyposażenie stanowisk spawalniczych w miejscowe przenośne filtry pyłowe, odprowadzające powietrze po oczyszczeniu z powrotem do kubatury hali. Emisja z procesu spawania będzie następowała poprzez wentylację ogólną hali (centrale wentylacyjne).

Niektóre elementy po cięciu, spawaniu i obróbce ślusarskiej będą gotowe do montażu. Montaż będzie realizowany za pomocą ręcznych urządzeń elektrycznych lub pneumatycznych (klucze elektryczne lub pneumatyczne), podnośników, żurawi stanowiskowych czy suwnic. Po zmontowaniu gotowe elementy będą kierowane do magazynowania końcowego (przed dystrybucją do klienta) lub międzyoperacyjnego, jeżeli będą kierowane do dalszej obróbki. Miejsca magazynowania będą

organizowane i wyznaczane doraźnie (w przypadku magazynowania międzyoperacyjnego) lub przestrzenie magazynowe zostaną wydzielone trwale z przestrzeni hali, wyposażone w niezbędny sprzęt i oznakowane.

Czyszczenie powierzchni

Przed dostawą do klienta lub dalszymi operacjami (spawanie, malowanie) niektóre detale mogą wymagać oczyszczenia powierzchni z rdzy, zendry, zgorzeliny, zabrudzeń itp.

Mechaniczne oczyszczenie detali będzie prowadzone w kabinie śrutowniczej z mechanicznym układem recyrkulacji.

Poszczególne elementy stalowe wprowadzane są do komory na wózkach. W kabinie będzie wykorzystywany śrut (stalowy, szklany lub mineralny) pod dużym ciśnieniem. Czyszczenie wykonuje 1 operator odziany w odpowiednie ubranie. W zależności od rodzaju zastosowanego śrutu oraz usuwanych zanieczyszczeń śrut (który jest zbierany w komorze śrutowniczej) może być ponownie wykorzystany w instalacji.

Kabina będzie wyposażona w system wentylacyjno – odpylający. Zapyłone powietrze odciągane jest z komory śrutowniczej poprzez kanały wentylacyjne, a następnie oczyszczane na suchych wkładach filtracyjnych. System wentylacji oparty jest na zasadzie oczyszczania zapyłonego powietrza na wysokowydajnych suchych filtrach workowych. W czasie pracy w kabinie śrutowniczej występuje niewielkie podciśnienie w celu zapobiegnięcia wydostawaniu się pyłów do środowiska. Możliwe są do zastosowania 2 warianty obiegu powietrza:

- powietrze odciągane z wnętrza kabiny, po filtracji będzie z powrotem kierowane do jej wnętrza. W celu zapewnienia właściwych warunków pracy na stanowisku osoby obsługującej śrutownicę filtry będą posiadały skuteczność oczyszczania powietrza do poziomu 1 mg/m^3 . W tym wariantcie śrutownica nie będzie stanowiła źródła emisji substancji do powietrza.
- powietrze odciągane z wnętrza kabiny, po filtracji będzie wyrzucane do atmosfery. W celu zapewnienia właściwych warunków ochrony środowiska filtry powinny posiadać skuteczność oczyszczania powietrza do poziomu 10 mg/m^3 . W tym wariantcie śrutownica będzie stanowiła źródło emisji substancji do powietrza.

Zabezpieczenie antykorozyjne i malowanie dekoracyjne

Wg zlecenia klientów wyroby gotowe mogą być poddawane zabezpieczeniu antykorozyjnemu i malowaniu dekoracyjnemu. Odnosi się to do wyrobów ze stali czarnej niskostopowej.

Proces malowania będzie odbywał się w malarni konstrukcji stalowych systemem hydrodynamicznym.

Zasada działania urządzenia do natrysku hydrodynamicznego polega na zassaniu wyrobu malarskiego pompą, przetłoczeniu przewodem wysokociśnieniowym do dyszy osadzonej w specjalnym pistolecie. Dysza posiada otwór o średnicy 0,1-2 mm i farba opuszczając dyszę na skutek przekroczenia prędkości krytycznej ulega rozpyleniu. Natrysk hydrodynamiczny stosuje się w wytwórniach konstrukcji stalowych i na budowie elementów o wymiarze powyżej 10 cm. Malowanie mniejszych przedmiotów o skomplikowanych kształtach jest nieekonomiczne.

Zaletą malowania natryskiem hydrodynamicznym jest wysoka wydajność, oszczędność materiału malarskiego (30% w porównaniu z natryskiem pneumatycznym), uzyskiwanie prawidłowych powłok z materiałów malarskich (także tiksotropowych), znacznie większa grubość powłoki w porównaniu z natryskiem pneumatycznym oraz mniejsze zapylenie i stężenie par rozpuszczalników. Wady malowania hydrodynamicznego to: wysokie koszty urządzenia, konieczność opanowania tej techniki malowania i praca z wysokimi ciśnieniami wymagająca wykwalifikowanej załogi.

W malarni stosowane będą farby epoksydowe i poliuretanowe.

Malarnia będzie wyposażona w system wentylacji nadmuchowo-wyciągowej. Nadmuch powietrza będzie się odbywał poprzez kanały nadmuchowe umieszczone pod dachem hali, a wyciąg poprzez system filtrów zainstalowanych w kanałach rozmieszczonych w podłodze. Filtry podłogowe będą stosowane w celu zatrzymania aerozolu farby i jego zestalenie na wkładzie filtracyjnym. Wkłady filtracyjne mają za zadanie całkowite usunięcie aerozolu z wyciąganego powietrza w celu ochrony systemu wentylacji wyciągowej w tym wentylatorów. Przyjmuje się całkowite zatrzymanie aerozolu farby i jej zestalenie na wkładach filtracyjnych, a jednocześnie całkowite odparowanie rozpuszczalników organicznych. Wkłady filtracyjne nie redukują emisji LZO do powietrza. Emisja LZO z procesu malowania będzie wynosiła 100% ich zużycia.

Powietrze będzie tak ukierunkowane aby jego strumień równomiernie omywał całe pomieszczenie, co będzie zapobiegać gromadzeniu się rozpuszczalnika. Czerpnie i wyrzutnie powietrza oraz kanały nadmuchowe i wyciągowe będą wykonane z profili wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej. Gotowy wyrób, po malowaniu podlegać będzie ostatecznej kontroli jakościowej i załadowywany będzie na samochody dostawcze wjeżdżające na plac znajdujący się w granicach działki inwestora.

W porze zimowej, oraz w zimne dni pory wiosennej i jesiennej konieczne będzie dogrzewania powietrza wtłaczanego do kabiny lakierniczej podczas malowania i suszenia. Kabina zostanie wyposażona w nagrzewnicę powietrza. Nagrzewnica będzie włączana okresowo, w miarę potrzeb. Przewiduje się zastosowanie rozwiązań umożliwiających pracę nagrzewnicy ze zmiennym obciążeniem, adekwatnie do aktualnych warunków meteorologicznych i temperatury powietrza zewnętrznego.

Instalacje wspomagające

Tego typu obiekty mogą być wyposażone są w instalacje sprężonego powietrza. Może to być centralna instalacja dla całego zakładu lub miejscowo ustawione przenośne kompresory. Na obecnym etapie projektowania można jedynie przewidzieć występowanie tego typu urządzeń. Ich oddziaływanie na środowisko wynika głównie z emisji hałasu. Zakłada się, że urządzenia te będą zabudowane wewnątrz hali i będą czerpały powietrze z jej wnętrza (przez system własnych filtrów pyłowych). Nie będą więc stanowiły źródła bezpośredniego hałasu do środowiska. Wykorzystywane urządzenia w tej skali działalności charakteryzują się poziomem dźwięku w granicach 80÷82 dB (A), tj. poniżej dopuszczalnego poziomu 85 dB (A) dla stanowisk pracy.

Hala, lub poszczególni najemcy będą wymagały zainstalowania stacji transformatorowych o mocy adekwatnej do zamierzonej działalności. Stacje transformatorowe dla tego typu obiektów nie stanowią uciążliwości akustycznej, ich poziom dźwięku oscyluje w granicach 65 dB (A) i nie stanowi istotnego źródła hałasu nawet w przypadku zainstalowania na zewnątrz obiektów hali, szczególnie w przedmiotowym przypadku, gdzie w promieniu 500 m nie ma zabudowy mieszkaniowej i terenów podlegających ochronie akustycznej. Stosowanie olejów elektroizolacyjnych zawierających PCB jest aktualnie zakazane i transformatory na terenie przedmiotowego przedsięwzięcia nie będą ich posiadały. W przypadku instalowania transformatorów olejowych należy je montować w sposób zabezpieczający środowisko gruntowo-wodne przed skutkami ewentualnego wycieku oleju.

4.1.2. Obiekt socjalno-biurowy

Na cele administracyjno-biurowe przewiduje się budowę przylegającego do hali produkcyjnej dwukondygnacyjnego obiektu.

Przewiduje się budowę obiektu dla ok. 40 pracowników administracyjno-biurowych.

W obiekcie biurowym przewiduje się wentylacją naturalną, bez klimatyzacji.

Przewiduje się pobór ciepła i ogrzewanie biurowca z zewnętrznej miejskiej sieci ciepłowniczej .

Rozważa się także posadowienie i zainstalowanie po pompy ciepła, jako komplementarnego źródła zasilania w energię.

5. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

5.1. Racjonalny wariant alternatywny

Wariant lokalizacyjny

Przedsięwzięcie będzie realizowane zgodnie z chronologią zagospodarowania Elbląskiego Parku Technologicznego (w skrócie EPT) Modrzewina Południe. Tereny przeznaczone do zabudowy w I i II kolejności są w trakcie zagospodarowywania. Teren planowanego przedsięwzięcia jest przeznaczony do zabudowy w III kolejności. Odpowiednia kolejność zabudowy jest ściśle związana z równocześnie przebiegającą rozbudową infrastruktury drogowej i dostępem do mediów. Lokalizacja przedsięwzięcia w innej strefie EPT byłaby sprzeczna z koncepcją jej rozbudowy i zagospodarowania.

Lokalizacja przedsięwzięcia poza strefą EPT podważałaby sens tworzenia stref przemysłowych, poza terenami mieszkaniowymi i wypoczynkowymi i zasadę zrównoważonego rozwoju. Lokalizowanie zakładów przemysłowych poza zabudową mieszkaniową, usługową, terenami wypoczynkowymi i przyrodniczo cennymi jest na terenie wielu gmin niemożliwe z uwagi na brak odpowiednich terenów. W przypadku Elbląga, tereny EPT zostały wyznaczone na terenach byłego poligonu wojsk pancernych, zdegradowanego działalnością wojskową i składowaniem odpadów, gdzie funkcje przyrodnicze nie mają wiodącego znaczenia i brak jest innych form zagospodarowania przez ludzi na które przedsięwzięcia przemysłowe mogłyby mieć negatywny wpływ.

Teren, na którym przedsięwzięcie będzie realizowane nie posiada szczególnych walorów przyrodniczych ani istotnego znaczenia dla lokalnego ekosystemu. Teren planowanego przedsięwzięcia nie jest objęty żadną formą ochrony na podstawie ustawy o *ochronie przyrody* [7.1].

Ze względów ochrony zdrowia ludzi planowana lokalizacja jest bardzo dobra z uwag na brak na tym terenie i w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej. Aktualnie jest to teren niezabudowany.

Najbliższa pojedyncza istniejąca zabudowa mieszkaniowa o charakterze zagrodowym znajduje się w odległości ok. 500 m na wschód od hali produkcyjnej. Najbliższe osiedla mieszkaniowe w kierunku południowym i wschodnim znajdują się w odległości ok. 900 i 1000 m od hali produkcyjnej.

Aktualnie nie jest możliwe wskazanie lepszej lokalizacji dla planowanego przedsięwzięcia.

Wariant technologiczny

Przyjęta technologia jest optymalna dla tego typu działalności.

W przypadku niektórych procesów możliwe jest wskazanie wariantów alternatywnych jednak nie dla wszystkich. Przygotowanie elementów konstrukcyjnych (cięcie i obróbka mechaniczna) jak też montaż i spawanie będą prowadzone z zastosowaniem procesów, dla których nie ma innych praktycznie stosowanych wariantów alternatywnych.

W zakresie przygotowanie powierzchni gotowych elementów do malowania, jak też w przypadku samego procesu malowania możliwe jest wskazanie innych alternatywnych rozwiązań.

W przedmiotowym przypadku proces przygotowania powierzchni do malowania będzie prowadzony z zastosowaniem metody śrutowania, tj. mechanicznego zdzierania wierzchniej cienkiej warstwy tlenkowej elementów stalowych, zgorzeliny i innych zabrudzeń. W procesie będą powstawały odpady pyłów ze zdartej warstwy metalu i zużytego ścierniwa. Są to odpady obojętne, inne niż niebezpieczne możliwe do odzysku. Technologicznie możliwe są dwa warianty wentylacji kabiny: z wewnętrznym obiegiem powietrza lub wyrzutem do atmosfery. Z uwagi na zastosowanie w obu przypadkach filtrów pyłowych oba warianty są przyjęte jako możliwe do zastosowania.

Kabina śrutownicza będzie stanowiła wewnętrzne pomieszczenie i nie będzie stanowić bezpośredniego źródła emisji hałasu do środowiska.

Alternatywnie, możliwe jest zastosowanie 2 innych rodzajów procesów przygotowania powierzchni do malowania: kąpiele w roztworach wodnych lub czyszczenie z zastosowaniem rozpuszczalników. W przypadku czyszczenia powierzchni z użyciem roztworów wodnych detergentowych, będą powstawały odpady szlamów powstałych z mycia, a okresowo odpady zużytych kąpielei. Unieszkodliwianie odpadów powstałych w tym procesie będzie mniej korzystne dla środowiska, niż zagospodarowanie zużytego śrutu stalowego i pyłów ze zdartej powierzchni konstrukcji stalowych.

Drugim alternatywnym rozwiązaniem jest czyszczenie powierzchni z użyciem rozpuszczalników organicznych. Rozwiązanie to ma zdecydowanie najbardziej obciążający wpływ na środowisko i zdrowie pracowników. W takim procesie powstają zarówno odpady zużytego czyszczywa, odpady zużytych rozpuszczalników, a ponadto będzie występowała emisja LZO do powietrza. Szacuje się, że przy tej skali wielkości produkcji, wielkość zużycia rozpuszczalników organicznych do czyszczenia powierzchni przed malowaniem powinna wynosić co najmniej 0,6 Mg/rok.

W procesie malowania również można wskazać rozwiązania alternatywne. Są nimi malowanie proszkowe, malowanie farbami wodorozcieńczalnymi, natrysk pneumatyczny. W przypadku przewidywanych zastosowań produkowanych konstrukcji stalowych nie stosuje się malowania proszkowego lub farbami wodorozcieńczalnymi. Nie jest to więc wariant racjonalny brany pod uwagę przy projektowaniu instalacji. Wariantem alternatywnym jest natomiast inna możliwa do zastosowania technologia nanoszenia powłoki lakierniczej – natrysk pneumatyczny. W przypadku natrysku pneumatycznego farbę nanosi się na malowaną powierzchnię poprzez jej rozpylenie w strumieniu powietrza podawanego ze zbiornika kompresora do pistoletu lakierniczego. Technologia ta wymaga stosowania rzadkich farb, bogatych w rozpuszczalniki organiczne. Zawartość LZO w farbách do malowania pneumatycznego wynosi ok. 60 %. W przypadku technologii jaka będzie zastosowana w przedmiotowym zakładzie – malowanie hydrodynamiczne, natrysk farby (i jej rozpylenie) następuje poprzez podanie jej do dyszy pistoletu pod wysokim ciśnieniem. W technologii tej nie stosuje się sprężonego powietrza. Technologia ta pozwala na zastosowanie preparatów powlekających o niższej zawartości LZO, od 28 do 44% (1,6÷1,9 Mg LZO). Uzyskana warstwa farby jest grubsza, dzięki czemu można zmniejszyć ilość nakładanych warstw, w stosunku do natrysku pneumatycznego. W przypadku natrysku pneumatycznego zużycie LZO może wynieść 3,6 Mg dla powłoki o równoważnej masie i grubości. Zużycie LZO będzie mniejsze o 1,7÷2,0 Mg.

Należy jednak zaznaczyć, że natrysk hydrodynamiczny sprawdza się w warunkach nakładania grubszych powłok na większe powierzchnie. W przypadku małych detali i małych powierzchni ta metoda może nie być technicznie uzasadniona i trzeba będzie zastosować natrysk pneumatyczny. W przypadku analogicznego zużycia LZO 1,6÷1,9 Mg/rok można przyjąć, że jest to technologia alternatywna. W przypadku większego zużycia, wymagane byłoby ponowne sprawdzenie poziomu oddziaływania na jakość powietrza i rozważenie konieczności zastosowania urządzeń ochrony powietrza, np. filtrów węglowych, a w dużej skali dopalacza.

Oddzielnym zagadnieniem jest zapewnienie ogrzewania i ciepłej wody użytkowej. Przewiduje się dostawę ciepła z miejskiej sieci ciepłowniczej. Wariant ten lokalnie nie wywiera żadnego wpływu na środowisko. Alternatywnie można rozpatrywać budowę lokalnej kotłowni. Możliwe jest zastosowanie paliw stałych lub ciekłych. Wariant ten skutkowałby wielkością emisji gazów i pyłów jakie powstałyby przy spalaniu paliwa w ilości równoważnej zakupowi ciepła z miejskiej sieci ciepłowniczej. Przyjmując, że zaprojektowanoby właściwe parametry emitorów, emisja substancji do powietrza z procesów energetycznego spalania paliw nie naruszałaby standardów jakości powietrza, niemniej poziom

antropopresji z tego powodu byłby lokalnie większy. W przypadku zasilania LPG konieczna byłaby zabudowa zbiorników magazynowych. W przypadku zasilania gazem ziemnym konieczna byłaby budowa gazociągu. W przypadku kotłowni węglowej należałoby dodatkowo wykonać skład węgla i żużla.

Rozważa się także posadowienie i zainstalowanie pompy ciepła, jako komplementarnego źródła zasilania w energię.

5.2. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia

Nie podjęcie przedsięwzięcia spowoduje brak zmian w istniejącym zagospodarowaniu terenu, tym samym nie spowoduje żadnych skutków dla lokalnego środowiska. Oddziaływania wynikające z produkcji analogicznych ilości wyrobów i konstrukcji stalowych mogą występować w innej lokalizacji, w otoczeniu której mogą znajdować się tereny mieszkaniowe, wypoczynkowe lub przyrodniczo cenne.

Niepodjęcie przedsięwzięcia będzie miało negatywne znaczenie dla lokalnej społeczności. Dla obywateli lokalnej społeczności, jedną z najważniejszych potrzeb jest posiadanie zatrudnienia i środków do życia. Niebagatelne znaczenia dla zdrowia społeczeństwa ma poziom życia, w dużej mierze zależny od statusu ekonomicznego. Czyste środowisko jest jednym z wielu czynników decydującym o naszym zdrowiu, a niejednokrotnie brak odpowiednich środków do życia stanowi główną, bezpośrednią przyczynę jego złego stanu. W lokalnych programach ochrony środowiska wielokrotnie przewijają się informacje o niskiej świadomości ekologicznej mieszkańców i powodowaniu przez nich wzajemnie znacznych uciążliwości oraz szkód w środowisku. Palenie śmieci w domowych kotłowniach, wyrzucanie odpadów do lasów, rowów lub na inne tereny zielone, kradzieże drewna, kłusownictwo czy też wykorzystywanie starych, niesprawnych samochodów lub sprzętu rolniczego wynika bardzo często nie tylko z niskiej świadomości ekologicznej, ale przede wszystkim z niskiego statusu materialnego.

Stopa bezrobocia w województwie warmińsko-mazurskim jest najwyższa w kraju i wynosi 18,1%. (najniższe: mazowieckie – 9%, śląskie 9,2%). Bezrobocie w mieście Elbląg wynosi 15,9% (7.200 osób) a w powiecie 22,4% (4.700 osób). [D.3]

Każda inicjatywa, szczególnie w okresie kryzysu gospodarczego, wpływająca na ożywienie gospodarcze regionu jest bardzo ważna i potrzebna, również z powodów środowiskowych. Istotne jest, aby podejmowane inicjatywy były realizowane planowo i w miejscach do tego przeznaczonych, tam gdzie teren nie posiada walorów przyrodniczych a w jego otoczeniu nie występują tereny wrażliwe na antropopresję. Planowane przedsięwzięcie spełnia powyższe wymagania.

5.3. Wariant proponowany przez wnioskodawcę

Inwestor, jak też autorzy Karty Informacyjnej proponują podjęcie planowanego przedsięwzięcia w wariantcie przedstawionym w pkt. 4. niniejszej dokumentacji.

5.4. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska wraz z uzasadnieniem

Realizacja tego i innych przedsięwzięć przemysłowym na terenie EPT Modrzewina Południe jest wariantem najkorzystniejszym dla środowiska. Uzasadnieniem jest:

- korzystna lokalizacja,
- wykorzystanie terenu zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego,

-
- zagospodarowanie terenu byłego poligonu i miejsca nieuporządkowanego składowania odpadów budowlanych,
 - zagospodarowanie terenu nieposiadającego istotnego znaczenia dla lokalnego ekosystemu oraz terenu nieposiadającego istotnych walorów przyrodniczych,
 - brak na terenie przedsięwzięcia siedlisk oraz stanowisk wymagających ochrony,
 - zastosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych, technologicznych i wysokiego poziomu ochrony środowiska,
 - brak istotnego wpływu na tereny zabudowy mieszkaniowej i brak tego typu terenów w bezpośrednim otoczeniu przedsięwzięcia,
 - tworzenie szans rozwoju dla lokalnych przedsiębiorców w oparciu o nowoczesną i infrastrukturę techniczną oraz aktywizacja lokalnej społeczności - szczególnie ważny interes społeczny, związany z wysoką stopą bezrobocia tego regionu,
 - potencjalne wyprowadzanie zakładów przemysłowych poza tereny o zwartej zabudowie miejskiej, na tereny przemysłowe poza miastem,
 - wyprowadzanie transportu związanego z działalnością wytwórczą na terenie miasta poza jego centrum.

6. Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii, wielkość produkcji, zatrudnienie, czas pracy

6.1. Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw, energii oraz wielkość produkcji

Bilans masowy zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 2 Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii

Lp.	Wyszczególnienie	Szacowana wielkość zużycia do	Jednostka
Materiały			
1	Stal	1 010	Mg/rok
2	Farby	4,0	Mg/rok
3	Rozpuszczalniki	0,4	Mg/rok
4	Drut spawalniczy	6	Mg/rok
5	Tarcze szlifierskie	555	szt./rok
6	Oleje przekładniowe i smarowe	200	litrów/rok
7	Tlen	3 600	m ³ /rok
8	Propan-butan (wycinarka gazowa)	1,4	Mg/rok
9	Argon	3 000	m ³ /rok
Zużycie mediów i paliw			
1	Woda	1 050	m ³ /rok
2	Energia elektryczna	500	MWh/rok
3	Energia cieplna (ogrzewanie hali i biurowca)	5 000	GJ/rok
4	Olej opałowy do nagrzewnicy kabiny malarskiej	4	Mg/a
Wielkość produkcji			
1	Wyroby i konstrukcje stalowe	960	Mg/rok

6.2. Media

Informacje zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 3 Media

Lp.	Medium	Dostawa	Zrzut	Uwagi
1.	Instalacja wodociągowa Woda	Wodociąg miejski		Na podstawie warunków umowy
2.	Kanalizacja przemysłowa -ścieki przemysłowe			Nie występują w opisanej technologii
3.	Kanalizacja sanitarna -ścieki bytowe		Zewnętrzna, miejska, rozdzielcza kanalizacja sanitarna	Na podstawie warunków umowy
4.	Kanalizacja deszczowa -wody opadowe i roztopowe		Zewnętrzna, miejska, rozdzielcza kanalizacja burzowa	Na podstawie warunków umowy

Lp.	Medium	Dostawa	Zrzut	Uwagi
5.	Energia elektryczna	Przyłącze do zewnętrznej sieci energetycznej. Rozważa się także zainstalowanie ogniw fotowoltanicznych, jako komplementarnego źródła zasilania w energię		Na podstawie umowy z właścicielem sieci energetycznej umowy (w przypadku przyłącza do sieci miejskiej)
6.	Gaz			Brak dostępnej sieci gazowej
7.	Energia cieplna	Zewnętrzna, miejska sieć ciepłownicza. Rozważa się także zainstalowanie pompy ciepła , jako komplementarnego źródła zasilania w energię		Na podstawie warunków umowy (w przypadku przyłącza do sieci miejskiej)

6.3. Zatrudnienie

Przewiduje się zatrudnienie na poziomie 100 osób.

6.4. Czas pracy

Przewiduje się pracę na II zmiany robocze w porze dziennej, 5 dni w tygodniu, 250 dni w roku.

7. Rozwiązania chroniące środowisko

7.1. Emisja substancji do powietrza

Przewiduje się zastosowanie:

- przenośnych, stanowiskowych filtrów pyłowych wykorzystywanych doraźnie podczas prac spawalniczych (odpylone powietrze odprowadzane do kubatury hali),
- filtrów pyłowych wycinarek: plazmowej i gazowej,
- filtra pyłowego powietrza odprowadzanego ze śrutownicy,
- zastosowanie technologii malowania natryskiem hydrodynamicznym z farbami o niskiej zawartości LZO,
- ogrzewanie hali i biurowca ciepłem z sieci miejskiej.

7.2. Emisja hałasu

Przewiduje się:

- zainstalowanie wszystkich urządzeń emitujących hałas wewnątrz hali produkcyjnej,
- przedsięwzięcie nie będzie graniczyć z terenami podlegającymi ochronie akustycznej.

7.3. Gospodarka odpadami

W zakresie gospodarki odpadami przewiduje się:

- selektywne zbieranie odpadów,
- przekazywanie odpadów przede wszystkim do recyklingu i odzysku,
- magazynowanie odpadów głównie wewnątrz hali, na szczelnej powierzchni i z wykorzystaniem innych zabezpieczeń adekwatnych do ich stanu i właściwości, a w przypadku magazynowania odpadów na zewnątrz hal z wykorzystaniem środków technicznych (pojemników/kontenerów, utwardzonych powierzchni) i organizacyjnych zabezpieczających środowisko przed negatywnym oddziaływaniem tych odpadów,
- w przypadku odpadów ciekłych niebezpiecznych będą one magazynowane na tacach ociekowych.

W celu monitorowania ilości powstających odpadów będzie prowadzona ewidencja ilościowa i jakościowa powstających odpadów, zgodnie z przyjętym katalogiem odpadów.

Ewidencja odpadów prowadzona będzie z zastosowaniem następujących dokumentów:

- karty przekazania odpadu,
- karty ewidencji odpadu, prowadzonej dla każdego rodzaju odpadu odrębnie,
- rocznego sprawozdania z ilości i rodzajów wytworzonych odpadów.

7.4. Zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego

Produkcja będzie realizowana wewnątrz hali posiadającej szczelną posadzkę, zapobiegającą przedostawaniu się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego.

7.5. Gospodarka wodno-ściekowa

Woda będzie pobierana z wodociągu miejskiego, na warunkach określonych w umowie.

Ścieki bytowe odprowadzane będą do zewnętrznej, miejskiej kanalizacji sanitarnej, na zasadach określonych w umowie.

Ścieki przemysłowe nie będą wytwarzane.

Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do zewnętrznej, rozdzielczej, miejskiej kanalizacji deszczowej na warunkach określonych w umowie z jej gestorem.

8. Rodzaj i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko oraz przewidywane oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska

8.1. Emisja substancji do powietrza

8.1.1. Źródła i wielkość emisji substancji do powietrza

Źródłami emisji substancji do powietrza będą:

- wycinarka do blach z palnikiem plazmowym (E1)
- wycinarka do blach z palnikiem gazowym (E2)
- spawanie konstrukcji stalowych – centrale wentylacyjne (E3 – E10)
- czyszczenie mechaniczne wyrobów i konstrukcji stalowych - śrutownica (E11)
- malowanie i suszenie wyrobów oraz konstrukcji stalowych (E12)
- nagrzewnica powietrza kabiny lakierniczej (E13)
- transport zewnętrzny (samochody osobowe i ciężarowe).

W tabeli poniżej zestawiono parametry techniczne emitorów przyjęte do modelowania wpływu zakładu na jakość powietrza.

Tabela 4 Charakterystyka techniczna emitorów

Nr emitora	Źródło emisji	Wysokość emitora	Średnica emitora lub wymiary	Typ emitora	Pionowa prędkość wyniesienia gazów z emitora	Temperat. gazów na wylocie z emitora	Czas emisji
		[h]	[m]				
E1	Wycinarka plazmowa Cięcie stali czarnej	9	ok. 0,5 x 0,5	pionowy otwarty	7	293	900
	Wycinarka plazmowa Cięcie stali nierdz.						100
E2	Wycinarka gazowa	9	ok. 0,5 x 0,5	pionowy otwarty	7	293	1 000
E3÷E10	Centrale wentylacyjne - stanowiska spawalnicze	9	0,5 x 1,5	poziomy	-*	293	3 640
E11	Śrutownica	9	ok. 0,6 x 0,7	pionowy otwarty	12,6	293	1 000
E12	Kabina lakiernicza Farba podkładowa	10	1,0	pionowy	7	298	1 000
	Kabina lakiernicza Farba nawierzchniowa						1 000
E13	Nagrzewnica kabiny lakierniczej	9	0,15	pionowy	3,5	393	1 000
T1÷9_sc	S. ciężarowe i wózki widłowe (emisja niezorganizowana)	1,0	0,1	poziomy	-*	373	250
T1÷17_so	Samochody osobowe (emisja niezorganizowana)	0,51	0,05	poziomy	-*	373	1000
* - w przypadku emitorów poziomych lub zadaszonych nie określa się							

8.1.1.1. Wycinarki do blach (E1, E2)

Źródłami emisji będą dwie przecinarki blach i innych elementów stalowych z głowicami: plazmową i gazową.

Cięcie plazmowe

Za pomocą głowicy plazmowej można ciąć elementy ze stali czarnej i nierdzewnej o grubości do 70 mm. Przeciętnie tnie się stal czarną o grubości do 40 mm, a stal nierdzewną o grubości do 20 mm. Głowica składa się z elektrody i dyszy doprowadzającej gaz plazmotwórczy i osłonowy. Technologia cięcia plazmowego polega na rozgrzewaniu metalu łukiem elektrycznym powstającym pomiędzy elektrodą a przecinanym materiałem i wydmuchiwanie rozgrzanego metalu przez strumień gazu zjonizowanego w łuku elektrycznym. Stosowane gazy: powietrze, tlen, azot, argon, wodór. Jonizacja gazu jest konieczna do precyzyjnego przejścia i ukierunkowania łuku tnącego. Cięcie plazmowe jest szybkie i posiada mniejszą strefę wpływu ciepła niż cięcie tlenowe.

Cięcie gazowe

Za pomocą głowicy gazowej (palnik na propan/butan-tlen) można ciąć stal czarną o grubości do 100 mm. Przeciętnie tnie się stal czarną o grubości do 40 mm. Proces cięcia gazowego (tlenowego) polega na nagraniu stali do temperatury zapłonu, a następnie utlenieniu go i wydmuchaniu na zewnątrz za pomocą strumienia tlenu. Cięcie tlenowe jest bardzo ekonomiczne i nadaje się szczególnie do materiałów o dużych grubościach. Jednakże jest wolniejsze od cięcia plazmowego i posiada szeroką strefę wpływu ciepła.

Stanowisko wypalarki plazmowo-gazowej jest wyposażone w odciąg stanowiskowy i urządzenie filtru-wentylacyjne. Zastosowane urządzenie powinno posiadać skuteczność redukcji pyłów na poziomie min. 98%.

Przyjęto, że wycinarki będą wyposażone w indywidualne odciągi, z wentylatorami promieniowymi zintegrowanymi z wentylacją tych urządzeń. Wentylatory należy zabudować wewnątrz hali. Należy dobrać wentylatory, których praca nie będzie powodować ponadnormatywnego hałasu na stanowiskach, uwzględniając inne pracujące na hali urządzenia.

Obliczeniowa wydajność wentylacji wycinarek to 6.000 m³/h, a minimalna prędkość wylotowa 7 m/s, wykonanie wylotu emitora – pionowe, otwarte (bez zadaszenia). Jeżeli to konieczne (zostanie wskazane przez producenta urządzenia w jego dokumentacji techniczno-ruchowej (DTR)) w projekcie wentylacji należy przewidzieć wewnątrzkanałowy lub wylotowy system odprowadzania wody opadowej z przewodu emitora.

Emisję z procesu cięcia plazmowego i gazowego wyznaczono na podstawie wskaźników unosu opracowanych przez Instytut Spawalnictwa w Gliwicach [D.4], zamieszczonych w tabeli poniżej.

Tabela 5 Wskaźniki unosu z procesu cięcia metali

Lp.	Proces	Substancja	Jednostka	Unos
A. Cięcie plazmowe				
1	Cięcie stali czarnej	Pył	mg/s	299,9
		NO ₂	mg/s	248,8
		Żelazo (udział w pyle)	mg/s	209,9
		Mangan (udział w pyle)	mg/s	1,29
		Krzem (udział w pyle)	mg/s	0,57
2	Cięcie stali kwasoodpornej	Pył	mg/s	642,8
		NO ₂	mg/s	156,8
		Żelazo (udział w pyle)	mg/s	385,0
		Mangan (udział w pyle)	mg/s	65,0
		Krzem (udział w pyle)	mg/s	13,11
		Chrom (udział w pyle)	mg/s	47,05
		Nikiel (udział w pyle)	mg/s	28,86
B. Cięcie gazowe, tlenowe				
3	Cięcie stali czarnej	Pył	mg/s	101,2
		NO ₂	mg/s	9,70
		Żelazo (udział w pyle)	mg/s	78,0
		Mangan (udział w pyle)	mg/s	0,70
		Krzem (udział w pyle)	mg/s	0,15

Wielkość emisji z procesu cięcia stali metodą plazmową oraz gazową, przedstawiono w tabeli poniżej. W obliczeniach uwzględniono skuteczność filtra pyłowego na poziomie 98%.

Na potrzeby opracowania założono, że 100% unosu pyłu określonego ww. wskaźnikach stanowi pył zawieszony PM10. Udział pyłu PM2,5 w pyle ogółem (PM10) przyjęto szacunkowo na poziomie 50%.

Tabela 6 Rodzaj i wielkość emisji z procesu cięcia metali (emitor E1 i E2)

Numer emitora	Nazwa emitora (realizowany proces)	Czas pracy	Substancja	Emisja	Emisja
		[h/rok]		[kg/h]	[Mg/rok]
E1	Wypalarka (cięcie plazmą stali czarnej)	900	Pył ogółem	0,0216	0,019
		900	Pył PM10	0,0216	0,019
		900	Pył PM2,5	0,0108	0,010
		900	NO ₂	0,896	0,806
		900	Żelazo (udział w pyłe)	0,015	0,014
		900	Mangan (udział w pyłe)	0,00009	0,00008
		900	Krzem (udział w pyłe)*	0,00004	0,00004
E1	Wypalarka (cięcie plazmą stali kwasoodpornej)	100	Pył ogółem	0,0463	0,0046
		100	Pył PM10	0,0463	0,0050
		100	Pył PM2,5	0,0231	0,0020
		100	NO ₂	0,565	0,057
		100	Żelazo (udział w pyłe)	0,03	0,003
		100	Mangan (udział w pyłe)	0,005	0,000
		100	Krzem (udział w pyłe)*	0,000944	0,00009
		100	Chrom (udział w pyłe)	0,003	0,000339
		100	Nikiel (udział w pyłe)	0,002	0,000
E2	Wypalarka (cięcie gazowe stali czarnej)	1000	Pył ogółem	0,00729	0,0073
		1000	Pył PM10	0,00730	0,0070
		1000	Pył PM2,5	0,00730	0,0070
		1000	NO ₂	0,0349	0,035
		1000	Żelazo (udział w pyłe)	0,006	0,006
		1000	Mangan (udział w pyłe)	0,00005	0,00005
		1000	Krzem (udział w pyłe)*	0,0000108	0,0000108
*) Substancja nie posiada wartości odniesienia w powietrzu. Nie uwzględnia się w modelowaniu poziomów substancji w powietrzu.					

8.1.1.2. Spawanie E3÷E10

Źródłem emisji będzie proces spawania wyrobów i elementów konstrukcyjnych ze stali. Stosowane technologie – spawanie MAG i TIG – 3 stanowiska. Stosowane urządzenia to ręczne półautomaty spawalnicze. W zakładzie będą spawane przede wszystkim konstrukcje ze stali czarnej, niskostopowej metodą MAG (ok. 95% wyrobów). Stal kwasoodporna, wysokostopowa będzie spawana metodą TIG (ok. 5% wyrobów).

Spawanie stali czarnej metodą MAG (*Metal Active Gas*)

Spawanie MAG stosuje się wyłącznie do stali czarnej (niestopowej). Polega na spawaniu za pomocą łuku elektrycznego wytwarzanego pomiędzy elektrodą topliwą a spawanym materiałem. Elektrodą topliwą jest drut podawany w sposób ciągły. Łuk i jeziorko ciekłego metalu są chronione strumieniem gazu aktywnego, którym jest CO₂ lub mieszanina CO₂ i argonu. Stosuje się drut o średnicy od 0,5 do 4 mm i natężenie prądu od 60 do 500 A.

Spawanie stali kwasoodpornej metodą TIG (*Tungsten Inert Gas*)

Polega na wytwarzaniu łuku elektrycznego za pomocą nietopliwej elektrody wolframowej w osłonie gazu obojętnego takiego jak argon, hel lub mieszanki argonu i helu. Spoiwo powstaje z topienia drutu spawalniczego doprowadzanego dodatkowo do miejsca spawania (jeziorka ciekłego metalu). Metodą

tą spawa się prądem stałym wszystkie gatunki stali, zwłaszcza stale wysokostopowe oraz metale nieżelazne. W zakładzie stosuje się metodę TIG do spawania stali kwasoodpornej (wysokostopowej). Stosuje się drut o średnicy od 0,5 do 6,4 mm i natężenie prądu od 5 do 600 A.

Maksymalny czas spawania przyjęto na poziomie dwóch zmian roboczych dziennie. Przyjęto efektywny czas pracy (spawania) – 7 h/zmianę, przez 5 dni w tygodniu i 50 tygodni w roku (odliczając dni wolne od pracy i święta) – 3 640 h/rok. Przyjęto, że na każdym stanowisku może być spawana zarówno stal czarna jak i kwasoodporna (naprzemiennie).

Zużycie drutu spawalniczego będzie na poziomie ok. 6 000 kg na rok. Do spawania stali czarnej będzie zużywane ok. 5 700 kg drutu na rok, a do spawania stali kwasoodpornej ok. 300 kg drutu na rok.

Emisję wyznaczono na podstawie wskaźników Instytutu Spawalnictwa w Gliwicach [D.5], które zestawiono w tabeli poniżej. Roczna wielkość emisji została wyznaczona jako iloczyn przyjętego wskaźnika emisji oraz zużycia drutu spawalniczego w skali roku. Godzinowa wielkość emisji została wyznaczona dzieląc łączną roczną wielkość emisji poszczególnych substancji przez czas pracy i ilość wentylatorów hali montażu i spawania.

Na potrzeby opracowania założono, że 100% unosu pyłu określonego ww. wskaźnikach stanowi pył zawieszony PM10 i PM2,5.

Tabela 7 Wskaźniki wielkości unosu substancji z procesów spawalniczych

Rodzaj spawania	Zużycie drutu spawalniczego [kg/rok]	Substancja	Wskaźnik unosu [g/kg]*	Unos [Mg/rok]
Spawanie stali czarnej	5 700	Ditlenek azotu	0,149	0,0008493
		Tlenek węgla	2,363	0,0134691
		Pył, w tym:	4,654	0,0265278
		Żelazo	2,646	0,0150822
		Mangan	0,525	0,0029925
		Krzem	0,167	0,0009519
		Chrom	0,0039	0,00002223
		Nikiel	0,0014	0,00000798
Spawanie stali wysokostopowej	300	Ditlenek azotu	0,301	0,0000903
		Pył, w tym:	3,243	0,0009729
		Żelazo	1,206	0,0003618
		Mangan	0,377	0,0001131
		Krzem	0,162	0,0000486
		Chrom	0,5021	0,00015063
		Nikiel	0,1681	0,00005043
Łączny unos ze spawania stali czarnej i wysokostopowej	6 000	Ditlenek azotu	-	0,000940
		Tlenek węgla	-	0,0135
		Pył, w tym:	-	0,0275
		Żelazo	-	0,01544
		Mangan	-	0,00311
		Krzem	-	0,001001
		Chrom	-	0,0001729
		Nikiel	-	0,0000584

* - Wskaźnik podano w [g] emitowanej substancji na [kg] zużytego materiału spawalniczego

Emisję wyliczoną na podstawie powyższych wskaźników zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 8 Wielkości emisji substancji z procesów spawalniczych

Nr emitora	Nazwa emitora (realizowany proces)	Czas pracy	Substancja	Emisja	
		h/rok		kg/h	Mg/rok
E3÷E10	Stanowiska spawalnicze (emisja przypadająca na 1 emitor)	3 640	Ditlenek azotu	0,0000323	0,000117
			Tlenek węgla	0,0004625	0,00168
			Pył ogółem, w tym:	0,00094	0,00344
			Pył PM10	0,00094	0,00344
			Pył PM2,5	0,00094	0,00344
			Żelazo	0,000530	0,001931
			Mangan	0,0001066	0,000388
			Krzem*	0,0000344	0,0001251
			Chrom	0,0000059	0,0000216
			Nikiel	0,0000040	0,000015
	Stanowiska spawalnicze (emisja łączna, przypadająca na cały zakład)	3 640	Ditlenek azotu	0,000258	0,000940
			Tlenek węgla	0,003700	0,0135
			Pył ogółem, w tym:	0,007555	0,0275
			Pył PM10	0,00756	0,02750
			Pył PM2,5	0,00756	0,02750
			Żelazo	0,004243	0,01544
			Mangan	0,000853	0,00311
			Krzem*	0,000275	0,001001
			Chrom	0,0000475	0,0001729
			Nikiel	0,0000160	0,0000584

8.1.1.3. Oczyszczarka śrutowa E11

W Hali będzie znajdować się kabina, w której będzie prowadzony proces oczyszczania powierzchni produkowanych wyrobów i konstrukcji stalowych, przed dalszą obróbką, w tym przed malowaniem lub nakładaniem innych powłok ochronnych (także poza terenem hali). Kabina będzie miała własną instalację wentylacyjną, wyposażoną w urządzenie ochrony powietrza – filtr pyłowy workowy. Powietrze zatrzymywane jest na powierzchni wkładów filtracyjnych, tworząc tzw. placek filtracyjny, który jest okresowo strzepywany za pomocą impulsu sprężonego powietrza. Parametry instalacji:

- wydajność wentylacji: 20 000 m³/h
- skuteczność filtra pyłowego: ok. 99 %
- gwarantowane stężenie pyłu za filtrem: <10 mg/m³

Założono, że całość emisji pyłowej stanowi pył PM10 oraz pył PM2,5.

Tabela 9 Wskaźniki oraz wielkość emisji z procesu oczyszczania śrutowego (E11)

Substancja	Wskaźnik	Przepływ	Czas pracy	Emisja	
	[mg/m ³]	[m ³ /h]	[h/rok]	[kg/h]	[Mg/rok]
pył ogółem	10	20 000	1 000	0,2	0,2
pył PM10	10	20 000	1 000	0,2	0,2
pył PM2,5	10	20 000	1 000	0,2	0,2

8.1.1.4. Źródła malarni

Technologiczne: wentylacja kabiny lakierniczej (E12)

Energetyczne: nagrzewnica powietrza kabiny lakierniczej (E13)

W malarni będą używane farby i rozpuszczalniki organiczne epoksydowe i poliuretanowe. Stosowana będzie metoda natrysku hydrodynamicznego. Metoda ta pozwala na zużycie farb i lakierów o niższej zawartości LZO w stosunku do malowania pneumatycznego. Wg kart charakterystyk analizowanych preparatów zawartość LZO jest następująca:

- farba epoksydowa:
 - najniższa łączna zawartość LZO: 27,8%
 - najwyższa łączna zawartość LZO: 43,9%
- farba poliuretanowa:
 - najniższa łączna zawartość LZO: 33,1%
 - najwyższa łączna zawartość LZO: 40,0%

Do malowania podkładowego będzie stosowana farba epoksydowa (i rozpuszczalnik epoksydowy), natomiast do malowania końcowego (nawierzchniowego) będzie stosowana farba poliuretanowa (i rozpuszczalnik poliuretanowy). Zużycie preparatów lakierniczych:

- malowanie podkładowe:
 - farba epoksydowa – 2000 kg/rok
 - rozpuszczalnik epoksydowy – 200 kg/rok
- malowanie nawierzchniowe:
 - farba poliuretanowa – 2000 kg/rok
 - rozpuszczalnik poliuretanowy – 200 kg/rok

Na rynku dostępna jest szeroka gama ww. preparatów lakierniczych różnych producentów. Dlatego też, do wyznaczenia wielkości emisji z procesów malowania posłużono się kartami charakterystyk większej ilości preparatów, różnych producentów [D.6÷D.9]. W tabeli poniżej zestawiono minimalne i maksymalne zawartości różnych rozpuszczalników organicznych, jakie mogą wchodzić w skład tych preparatów. W celu określenia środowiskowych uwarunkowań, jakie należy uwzględnić w projekcie budowlanym, technologicznym i wentylacyjnym, wielkość emisji poszczególnych rozpuszczalników organicznych została wyznaczona na podstawie ich **maksymalnej** możliwej zawartości w rozpatrywanych preparatach. W ten sposób w analizie oddziaływania na jakość powietrza wybrano najbardziej niekorzystny wariant, charakteryzujący się najwyższym możliwym oddziaływaniem poszczególnych LZO.

Tabela 10 Zestawienie minimalnych i maksymalnych zawartości LZO w preparatach lakierniczych

A. Preparaty epoksydowe										
Lp.	Substancja	Farba epoksydowa		Rozpuszczalnik epoksydowy		Zużycie		Unos		
		Zawartość LZO [%]		Zawartość LZO [%]		Farba [kg/rok]	Rozp. [kg/rok]	Farba [kg/rok]	Rozp. [kg/rok]	Łącznie [kg/rok]
		min	max	min	max					
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
-	-	-	-	-	-	-	-	(d * g)	(f * h)	(i + j)
1	butan-1-ol	1,0%	10,0%	25,0%	50,0%	2000	200	200	100	300
2	etylobenzen	2,5%	10,0%	10,0%	25,0%	2000	200	200	50	250
3	ksylen	2,5%	24,0%	25,0%	50,0%	2000	200	480	100	580
4	mezytylen	0,1%	2,5%	1,0%	2,5%	2000	200	50	5	55
5	izopropylobenzen	0,1%	1,0%	10,0%	1,0%	2000	200	20	2	22
6	keton izobutyloowo-metylowy	10,0%	20,0%	0,0%	0,0%	2000	200	400	0	400
7	1-metoksy-2-propanol	0,0%	0,0%	2,5%	10,0%	2000	200	0	20	20
8	octan butyloglikolu	1,0%	2,5%	0,0%	0,0%	2000	200	50	0	50
9	octan butylu	1,0%	5,0%	0,0%	0,0%	2000	200	100	0	100
10	węglowodory aromatyczne	2,0%	20,0%	2,5%	10,0%	2000	200	400	20	420
11	2-metylopropan-1-ol	2,5%	5,0%	0,0%	0,0%	2000	200	100	0	100
B. Preparaty poliuretanowe										
Lp.	Substancja	Farba epoksydowa		Rozpuszczalnik epoksydowy		Zużycie		Unos		
		Zawartość LZO [%]		Zawartość LZO [%]		Farba [kg/rok]	Rozp. [kg/rok]	Farba [kg/rok]	Rozp. [kg/rok]	Łącznie [kg/rok]
		min	max	min	max					
1	ksylen	5,0%	40,0%	8,0%	12,0%	2000	200	800	24	824
2	octan butyloglikolu	0,0%	0,0%	6,0%	10,0%	2000	200	0	20	20
3	octan butylu	1,0%	12,5%	45,0%	55,0%	2000	200	250	110	360
4	octan 2-metoksy-1-metyloetylu	2,5%	5,0%	20,0%	28,0%	2000	200	100	56	156
5	octan 1-metoksy-2-propylu	5,0%	15,0%	0,0%	0,0%	2000	200	300	0	300
6	węglowodory aromatyczne	1,0%	12,0%	7,0%	13,0%	2000	200	240	26	266

Przyjęto dwa okresy pracy malarni:

- malowanie farbą podkładową (epoksydową) i suszenie – 1 000 h/rok
- malowanie farbą nawierzchniową (poliuretanową) i suszenie – 1 000 h/rok

Roczna maksymalna wielkość emisji poszczególnych LZO została wyliczona w tabeli powyżej (Tabela 10). Maksymalną wielkość emisji [kg/h] wyznaczono dzieląc roczną wielkość emisji przez czas pracy malarni. Zestawienie wielkości emisji przyjętej do modelowania poziomów substancji w powietrzu przedstawia tabela poniżej.

Tabela 11 Wielkość maksymalnej emisji LZO z malarni

Nr emitora	Nazwa emitora (realizowany proces)	Czas pracy h/rok	Substancja	Emisja	
				kg/h	Mg/rok
E12	Kabina lakiernicza Okres 1 Malowanie farbami epoksydowymi	1 000	butan-1-ol	0,3	0,3
			etylobenzen	0,25	0,25
			ksylen	0,58	0,58
			mezytylen	0,055	0,055
			izopropylobenzen	0,022	0,022
			4-metylopentan-2-on	0,4	0,4
			1-metoksy-2-propanol ^{*)}	0,02	0,02
			octan butyloglikolu ^{*)}	0,05	0,05
			octan butylu	0,1	0,1
			węglowodory aromatyczne	0,42	0,42
			2-metylopropan-1-ol	0,1	0,1
	Kabina lakiernicza Okres 2 Malowanie farbami poliuretanowymi	1 000	ksylen	0,824	0,824
			octan butyloglikolu ^{*)}	0,02	0,02
			octan butylu	0,36	0,36
			octan 2-metoksy-1-metyloetylu ^{*)}	0,156	0,156
			octan 1-metoksy-2-propylu ^{*)}	0,3	0,3
			węglowodory aromatyczne	0,266	0,266

*) Substancja nie posiada wartości odniesienia. Nie brano pod uwagę w modelowaniu poziomów substancji w powietrzu

Tabela 12 Łączna maksymalna, roczna wielkość emisji LZO z malarni (E12)

Lp.	Substancja	Łączna emisja z malarni [Mg/rok]
Emisor E7		
1	butan-1-ol	0,3
2	etylobenzen	0,25
3	ksylen	1,404
4	mezytylen	0,055
5	izopropylobenzen	0,022
6	4-Metylopentan-2-on	0,4
7	1-metoksy-2-propanol ^{*)}	0,02
8	octan butyloglikolu ^{*)}	0,07
9	octan butylu	0,46
10	węglowodory aromatyczne	0,686
11	2-metylopropan-1-ol	0,1
12	octan 2-metoksy-1-metyloetylu ^{*)}	0,156
13	octan 1-metoksy-2-propylu ^{*)}	0,3

*) Substancja nie posiada wartości odniesienia. Nie brano pod uwagę w modelowaniu poziomów substancji w powietrzu

W zimie oraz w chłodne dni na wiosnę i w jesieni konieczne będzie ogrzewanie powietrza wentylacyjnego kabiny w trakcie malowania i suszenia. Przewiduje się zastosowanie nagrzewnicy o mocy nie większej niż 100 kW_t i sprawności min 90%, zasilanej olejem opałowym lekkim. Przewiduje się zastosowanie rozwiązań umożliwiających pracę nagrzewnicy ze zmiennym obciążeniem, adekwatnie do aktualnych warunków meteorologicznych i temperatury powietrza zewnętrznego. Przewiduje się zużycie ok. 4 Mg (tj. 4,65 m³) oleju opałowego lekkiego oraz czas pracy nie dłuższy niż 1 000 h/rok.

Wielkość emisji ze spalania oleju opałowego w nagrzewnicy kabiny lakierniczej wyznaczono na podstawie wskaźników KOBIZE [D.10]. Wskaźniki oraz wielkość emisji z nagrzewnicy podano w tabeli poniżej. Udział poszczególnych frakcji pyłowych w pyłe ogółem przyjęto na podstawie opracowania KASHUE-KOBIZE [D.11]. Udział pyłu PM10 i PM2,5 w pyłe ogółem ze spalania oleju opałowego wynosi odpowiednio 50 i 25%.

Tabela 13 Wskaźniki emisji ze spalania oleju opałowego lekkiego oraz wielkość emisji z nagrzewnicy kabiny lakierniczej

Lp.	Substancja	Wskaźnik emisji [D.21] [kg/m ³]	Czas pracy [h/rok]	Emisja	
				[kg/h]	[Mg/rok]
Emitor E13					
1	SO ₂	3,4	1000	0,0158	0,0158
2	NO _x	2	1000	0,0093	0,0093
3	CO	0,57	1000	0,00265	0,00265
4	Pył ogółem	0,34	1000	0,00158	0,00158
5	Pył PM10	0,170	1000	0,00085	0,00085
6	Pył PM2,5	0,085	1000	0,00042	0,00042
7	Benzo(a)piren	0,00026	1000	0,0000012	0,0000012
Parametry paliwa: -zawartość siarki: max 0,2 % -wartość opałowa: 42 600 kJ/kg -gęstość: 0,86 Mg/m ³					

8.1.1.5. Emisja niezorganizowana – transport samochodowy

Natężenie ruchu po terenie przedsięwzięcia (po realizacji przedsięwzięcia):

- samochody ciężarowe (w tym wózki widłowe):
 - ilość wjazdów na dobę: 1 (przyjmując średnią ładowność 10 Mg/sam. i uwzględniając transport innych surowców, materiałów i odpadów)
 - ilość przejazdów wózków widłowych, rozłożonych średnio na cały plac manewrowy: 10
 - ilość przejazdów samochodów ciężarowych i wózków widłowych w ciągu roku: 2 750
 - ilość godzin z przejazdami samochodów ciężarowych i wózków widłowych po terenie zakładu: 1 h/d = 250 h/rok
 - długość drogi poruszania się samochodów ciężarowych po terenie zakładu: 180 m (tam i powrót)
- samochody osobowe:
 - ilość wjazdów na dobę: 60 (pracownicy i klienci)
 - ilość wjazdów w ciągu roku: 15 000
 - ilość godzin z przejazdami samochodów osobowych po terenie zakładu: 4 h/d = 1000 h/rok
 - długość drogi poruszania się samochodów osobowych wzdłuż parkingu: 340 m (tam i powrót)

Wskaźniki emisji zestawiono w tabeli poniżej.

Udział frakcji pyłu PM2,5 w pyłe PM10 przyjęto wg opracowania firmy Atmoterm [D.13].

Tabela 14 Wartości prognozowanych na 2015 rok wskaźników emisji z samochodów osobowych i ciężarowych [D.22]

Substancja	Wskaźniki emisji dla pojazdów poruszających się z prędkością 10 km/h [g/km]	
	Samochody osobowe	Samochody ciężarowe
Tlenek węgla	2,35604	1,57902
Tlenki azotu	0,1681	4,27697
Pył ogółem	0,00637	0,14694
Pył zawieszony PM10	0,00637	0,14694
Pył zawieszony PM2,5 [D.13]	93% pyłu PM10	90% pyłu PM10
Dwutlenek siarki	0,01081	0,03282
Benzen	0,00637	0,04937

Wyznaczono dwa odcinki poruszania się środków transportu:

- odcinek A – samochody ciężarowe i wózki widłowe, podzielony na 9 zastępczych źródeł emisji (T1_sc÷T9_sc), oddległych od siebie o ok. 20 m
- odcinek B – samochody osobowe, podzielony na 17 zastępczych źródeł emisji (T1_so, T17_so), oddległych od siebie o ok. 20 m

Prędkość poruszania się środków transportu przyjęto na 10 km/h.

W tabeli poniżej zestawiono wielkość emisji przypadającą odrębnie na środki samochody ciężarowe z wózkami widłowymi oraz samochody osobowe. W tabeli przedstawiono wielkość emisji:

- w Mg/rok – łącznie dla każdego z odcinków
- w kg/h – łącznie dla każdego z odcinków
- w kg/h – w rozbiciu na każde zastępcze źródło emisji (wartość wprowadzona do programu modelującego poziomy substancji w powietrzu).

Tabela 15 Wielkość emisji ze źródeł transportu samochodowego

A. Samochody ciężarowe i wózki widłowe						
Nr emitora	Substancja	Czas przejazdu	Liczba punktów zastępczych	Emisja (w każdym punkcie zastępczym)	Emisja (na cały odcinek)	
		h/rok		kg/h	kg/h	Mg/rok
Odcinek 1 T1_sc ÷ T9_sc	Tlenek węgla	250	9	0,0003474	0,0031265	0,0007816
	Tlenki azotu	250		0,0009409	0,0084684	0,0021171
	Pył ogółem	250		0,00003233	0,00029094	0,00007274
	Pył zawieszony PM10	250		0,00003233	0,00029094	0,00007274
	Pył zawieszony PM2,5	250		0,00002908	0,00026174	0,00006544
	Dwutlenek siarki	250		0,00000722	0,00006498	0,00001625
	Benzen	250		0,00001086	0,00009775	0,00002444
B. Samochody osobowe						
Nr emitora	Substancja	Czas przejazdu	Liczba punktów zastępczych	Emisja (w każdym punkcie zastępczym)	Emisja (na cały odcinek)	
		h/rok		kg/h	kg/h	Mg/rok
Odcinek 2 T1_so T17_so	Tlenek węgla	1000	17	0,000707	0,012016	0,012016
	Tlenki azotu	1000		0,00005043	0,0008573	0,0008573
	Pył ogółem	1000		0,00000191	0,00003249	0,0000325
	Pył zawieszony PM10	1000		0,00000191	0,00003249	0,00003249
	Pył zawieszony PM2,5	1000		0,00000178	0,00003021	0,0000302
	Dwutlenek siarki	1000		0,00000324	0,00005513	0,0000551
	Benzen	1000		0,00000191	0,00003249	0,0000325

Tabela 16 Łączna, roczna wielkość emisji ze źródeł transportu samochodowego

Lp.	Substancja	Łączna emisja ze źródeł transportu samochodowego [Mg/rok]
1	Tlenek węgla	0,012797
2	Tlenki azotu	0,002974
3	Pył ogółem	0,0001052
4	Pył zawieszony PM10	0,0001052
5	Pył zawieszony PM2,5	0,0000956
6	Dwutlenek siarki	0,0000714
7	Benzen	0,0000569

8.1.1.6. Standardy emisyjne

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie standardów emisyjnych z instalacji [3.5] na terenie przedsięwzięcia będzie funkcjonować jedna instalacja - **malarnia**, w której będzie realizowany proces, wymieniony w poz. 11 Tab. 1 Załącznika nr 8 tego rozporządzenia:

- „Inny rodzaj powlekania metali, tworzyw sztucznych, tkanin, włókien, folii lub papieru”

Standardy emisyjne dotyczą instalacji, w której jest realizowany tego typu proces powlekania, jeżeli łączne zużycie LZO przekracza 5 Mg w skali roku.

Przewiduje się, że łączne zużycie preparatów zawierających LZO w malarni będzie na poziomie ok. 4,4 Mg w skali roku. Tym samym, nie zostanie przekroczone kryterium, kwalifikujące tą instalację pod standardy emisyjne.

Malarnia nie podlega pod standardy emisyjne.

8.1.2. Modelowanie poziomów substancji w powietrzu

8.1.2.1. Metodyka modelowania poziomów substancji w powietrzu

Metodykę modelowania poziomów substancji w powietrzu określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [3.2].

Do modelowania poziomów substancji w powietrzu wykorzystano program komputerowy EK100Win autorstwa firmy ATMOTERM Opole spełniający wymagania powołanego wyżej rozporządzenia.

Podstawą oceny wpływu emisji na stan jakości powietrza jest porównanie wyników modelowania poziomów substancji w powietrzu do dopuszczalnych poziomów lub wartości odniesienia tych substancji w powietrzu. Dopuszczalne poziomy niektórych substancji w powietrzu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu [3.1]. Wartości odniesienia niektórych substancji w powietrzu określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [3.2].

Skumulowane oddziaływanie na tereny sąsiednie przedmiotowego przedsięwzięcia wraz z innymi źródłami emisji zlokalizowanymi w sąsiedztwie, oceniono uwzględniając w analizie oddziaływania stan jakości powietrza (tło emisji) dla rejonu inwestycji.

8.1.2.2. Dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu i poziomy odniesienia

Dopuszczalne poziomy niektórych substancji w powietrzu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu [3.1].

Zgodnie z art. 222 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* [1.1] w razie braku standardów emisyjnych i dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu ilości gazów lub pyłów dopuszczonych do wprowadzania do powietrza ustala się na poziomie nie powodującym przekroczeń wartości odniesienia w powietrzu i standardów zapachowej jakości powietrza. Wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu określono w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [3.2].

Zgodnie z pkt. 3 załącznika nr 4 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [3.2], jeżeli w odległości mniejszej niż $30 \cdot X_{mm}$ od pojedynczego emitora lub któregoś z emitorów w zespole znajdują się obszary ochrony uzdrowiskowej, to w obliczeniach poziomów substancji w powietrzu na tych obszarach należy uwzględniać ustalone dla nich dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz wartości odniesienia substancji w powietrzu. Powyższy zapis nie odnosi się do analizowanego przedsięwzięcia.

Tabela 17 Wartości odniesienia oraz dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu

ATMOTERM Opole			EK100W				
9DD-A86-F00-F5D-1A0-FAD							
POZIOMY DOPUSZCZALNE I WARTOŚCI ODNIESIENIA							
Obiekt: EPT_HALA MODRZEWINA							
Identyfikator obiektu: EPT1							
Substancja	Numer CAS	D1 [ug/m3]	Da [ug/m3]	R [ug/m3]	Dp**	Rp**	
pył zaw.PM2,5		-	26,0000*	18,0000	-	-	
16 benzen	71-43-2	30,0000	5,0000*	1,3000	-	-	
17 benzo(a)piren	50-32-8	0,0120	0,0010	0,0020	-	-	
27 butan-1-ol	71-36-3	300,0000	26,0000	2,6000	-	-	
28 butan-2-on	78-93-3	300,0000	26,0000	2,6000	-	-	
43 chrom (+3)	7440-47-3	20,0000	2,5000	0,2500	-	-	
70 ditl. azotu	10102-44-0	200,0000*	40,0000*	12,0000	-	-	
72 ditl. siarki	7446-09-5	350,0000*	20,0000*	3,0000	-	-	
78 etylobenzen	100-41-4	500,0000	38,0000	0,0010	-	-	
97 kumen	98-82-8	50,0000	4,4000	0,4400	-	-	
101 ksylen	1330-20-7	100,0000	10,0000	2,1000	-	-	
108 mangan	7439-96-5	9,0000	1,0000	0,1000	-	-	
116 alk.izobutyl.	78-83-1	300,0000	26,0000	2,6000	-	-	
117 mezytylen	108-67-8	100,0000	13,0000	1,3000	-	-	
124 nikiel	7440-02-0	0,2300	0,0200	0,0060	-	-	
127 octan butylu	123-86-4	100,0000	8,7000	0,8700	-	-	
137 pył zaw. PM10		280,0000	40,0000*	25,5000	200,00	20,000	
150 tlenek węgla	630-08-0	30000,0000	-	-	-	-	
165 węglow.aroma		1000,0000	43,0000	4,3000	-	-	
167 żelazo	7439-89-6	100,0000	10,0000	1,0000	-	-	

* - poziom dopuszczalny określony w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031)

** - [g/m2*rok] z uwzględnieniem wszystkich frakcji

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [3.2] określa także warunki uznawania wartości odniesienia za dotrzymane oraz referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu. Zgodnie z §4 rozporządzenia:

- Wartość odniesienia substancji w powietrzu uśredniona dla 1 godziny jest dotrzymana, jeżeli wartość ta nie jest przekraczana więcej niż przez 0,274 % czasu w roku dla ditlenku siarki oraz więcej niż przez 0,2 % czasu w roku dla pozostałych substancji,
- W przypadku dwutlenku siarki i dwutlenku azotu częstość przekraczania odnosi się do wartości odniesienia wraz z marginesem tolerancji określonym w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu [3.1].

8.1.2.3. Tło substancji

Zgodnie z załącznikiem nr 4 „Referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu” rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [3.2], tło substancji, dla których określone są dopuszczalne poziomy w powietrzu, stanowi aktualny stan jakości powietrza określony przez właściwy inspektorat ochrony środowiska jako stężenie uśrednione dla roku. Dla pozostałych substancji tło uwzględnia się w wysokości 10% wartości odniesienia uśrednionej dla roku. Tło opadu substancji pyłowej uwzględnia się w wysokości 10% wartości odniesienia opadu substancji pyłowej. Tła nie uwzględnia się przy

obliczeniach poziomów substancji w powietrzu dla zakładów, z których substancje są wprowadzane do powietrza wyłącznie emitorami źródeł wysokości nie mniejszej niż 100 metrów.

Aktualnie poziom tła substancji w powietrzu przyjęto zgodnie z pismem WIOŚ [D.14]. Pismo zamieszczono w Załączniku nr 12.5.1.

8.1.2.4. Położenie źródeł

W modelu obliczeniowym położenie poszczególnych źródeł emisji ustalono w układzie współrzędnych X_e i Y_e , gdzie oś X_e skierowana jest w kierunku wschodnim, Y_e w kierunku północnym. Początek układu współrzędnych przyjęto w ten sposób, aby całość terenu przedsięwzięcia znalazła się w dodatniej ćwiartce układu. Obliczenia wykonano w siatce prostokątnej o współrzędnych naroży:

— LD: $x = -120$ m, $y = -100$ m,

— PG: $x = 340$ m, $y = 340$ m,

z krokiem siatki obliczeniowej 20 m.

8.1.2.5. Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu

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

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu* [3.2], aerodynamiczną szorstkość terenu z_0 określa się jako średnią wartość dla r sektorów różny wiatrów z zasięgu $50 h_{\max}$ najwyższego emitora w zespole ze wzoru:

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

gdzie:

F — powierzchnia obszaru objętego obliczeniami [m^2],

F_c — powierzchnia wybranego sektora obszaru objętego obliczeniami [m^2],

z_{0c} — współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu dla wybranego sektora różny [m].

Współczynnik z_0 obliczono biorąc pod uwagę wyszczególnione poniżej sposoby zagospodarowania otoczenia instalacji i ich powierzchnie:

— drogi – $z_0 = 0,00008 - 6,36\%$ powierzchni w otoczeniu zakładu

— łąki i pastwiska – $z_0 = 0,02 - 62,55\%$ powierzchni w otoczeniu zakładu,

— pola uprawne – $z_0 = 0,035 - 10,82\%$ powierzchni w otoczeniu zakładu,

— lasy – $z_0 = 2,0 - 9,46\%$ powierzchni w otoczeniu zakładu,

— zabudowa średnia (teren zakładu, biurowce) – $z_0 = 2,0 - 4,06\%$ powierzchni w otoczeniu zakładu.

Średni współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu wynosi $z_0 = 0,314$.

8.1.2.6. Dane meteorologiczne

Przy obliczeniach stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego korzysta się z następujących danych meteorologicznych:

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

Statystyki kierunków i prędkości wiatru oraz stanów równowagi atmosfery, a także wysokości anemometryczne h_a (m) stanowią integralną część programu do modelowania poziomów substancji w powietrzu EK100W firmy Atmoterm. Średnie temperatury powietrza przedstawiono w rozdziale 10.5.

8.1.2.7. Charakterystyki stanów równowagi atmosfery

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

Tabela 18 Kombinacje sytuacji meteorologicznych - stanów równowagi atmosfery i prędkości wiatrów

Nazwa stanu równowagi	Numer stanu równowagi	Zakres prędkości wiatru „ u_a ” [m/s]
Silnie chwiejna	1	1 — 3
Chwiejna	2	1 — 5
Lekko chwiejna	3	1 — 8
Obojętna	4	1 — 11
Lekko stała	5	1 — 5
Stać	6	1 — 4

8.1.2.8. Inne parametry meteorologiczne

Do innych parametrów meteorologicznych zalicza się częstości i wielkości opadów deszczu i śniegu, częstość występowania mgieł, ciśnienie atmosferyczne. Jako wielkości, które nie są wykorzystane do obliczeń w modelu rozprzestrzeniania Pasquille'a, nie uwzględniano ich w niniejszym opracowaniu.

8.1.2.9. Wyniki obliczeń poziomów substancji w powietrzu

Obliczenia poziomów substancji w powietrzu przeprowadzono przy zastosowaniu programu komputerowego SOZAT Ek 100W firmy Atmoterm Opole. Dane wejściowe do programu oraz wyniki przeprowadzonych obliczeń dołączono do opracowania w Załączniku nr 12.5.2.

8.1.2.9.1. Zakres obliczeń poziomów substancji w powietrzu

Zakres wymaganych obliczeń ustala się poprzez wyznaczenie dla każdej substancji sumy stężeń maksymalnych z maksymalnych (ΣS_{mm}).

Aby można było wykonać obliczenia w zakresie skróconym, muszą zostać spełnione poniższe warunki.

Warunek nr 1: $\Sigma S_{mm} < 0,1 \cdot D1$ - analizę spełnienia warunku nr 1 przedstawia tabela poniżej

Tabela 19 Suma stężeń maksymalnych z maksymalnych [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

ATMOTERM Opole

EK100W

9DD-A86-F00-F5D-1A0-FAD

ZAKRES OBLICZEŃ

Obliczenia dla wariantów emisji

Obiekt: EPT_HALA MODRZEWINA

Identyfikator obiektu: EPT1

Wysokość anemometru: 14,0 Wektor szorstkości: 0,31400

Obszar: Obszar zwykły sezon: ROK

Substancja	Nr CAS	Smm[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,1*D1	Zakres
pył zaw. PM _{2,5}		55,83776	-	-
16 benzen	71-43-2	55,77681	3,00000	pełny
17 benzo(a)piren	50-32-8	0,00064	0,00120	skrócony
27 butan-1-ol	71-36-3	24,27338	30,00000	skrócony
28 butan-2-on	78-93-3	32,36451	30,00000	pełny
43 chrom (+3)	7440-47-3	0,25353	2,00000	skrócony
70 ditl. azotu	10102-44-0	2860,96436	20,00000	pełny
72 ditl. siarki	7446-09-5	81,87937	35,00000	pełny
78 etylobenzen	100-41-4	20,22782	50,00000	skrócony
97 kumen	98-82-8	1,78005	5,00000	skrócony
101 ksylen	1330-20-7	66,67089	10,00000	pełny
108 mangan	7439-96-5	0,67840	0,90000	skrócony
116 alk.izobutyl.	78-83-1	8,09113	30,00000	skrócony
117 mezytylen	108-67-8	4,45012	10,00000	skrócony
124 nikiel	7440-02-0	0,16399	0,02300	pełny
127 octan butylu	123-86-4	29,12806	10,00000	pełny
137 pył zaw. PM ₁₀		62,05822	28,00000	pełny
150 tlenek węgla	630-08-0	13713,03711	3000,00000	pełny
165 węglow.aroma		33,98273	100,00000	skrócony
167 żelazo	7439-89-6	4,23765	10,00000	skrócony

Zakres skrócony oznacza, że substancja nie powoduje przekroczeń 10% dopuszczalnego poziomu w powietrzu lub 10% wartości odniesienia dla 1(jednej) godziny

- nie określono zakresu ze względu na brak D1

Warunek nr 2: Kryterium na opad pyłu

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

Warunek nr 2.1:

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

Tabela 20 Kryterium na opad pyłu

$\sum_f \sum_e \bar{E}_{fe}$	Liczba emitatorów	$\frac{0,0667}{n} \sum_e h_e^{3,15}$	Dotrzymanie warunku
[mg/s]		[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
11,9	38	21,4	TAK

Warunek nr 2.2:

Łączna roczna emisja pyłu wynosi około 0,273 Mg – nie przekracza 10 000 Mg. Warunek spełniony.

Warunek nr 2.3:

Nie dotyczy. Nie występuje emisja kadmu

Warunek nr 2.4:

Nie dotyczy. Nie występuje emisja ołowiu

Emisja wszystkich substancji, dla których określono skrócony zakres obliczeniowy, nie będzie powodowała poza terenem przedsięwzięcia stężeń przekraczających 10% poziomów dopuszczalnych lub 10% wartości odniesienia.

Dla pozostałych substancji konieczne jest wykonanie dalszych obliczeń stężeń maksymalnych odniesionych do okresu 1 h, w sieci punktów recepcyjnych, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych, zgodnie z pkt. 3 załącznika nr 4 do rozporządzenia Ministra Środowiska *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu* [3.2].

8.1.2.9.2. Pełny zakres obliczeniowy

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

W siatce punktów recepcyjnych dokonuje się następujących rodzajów obliczeń:

- rozkładów stężeń odniesionych do okresu 1 godziny,
- rozkładów stężeń odniesionych do okresu roku,
- częstości przekraczania wartości odniesienia lub dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu.

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

W niniejszym opracowaniu wykonano obliczenia w siatce receptorów o wymiarach LD: $x = -120$, $y = -100$ oraz PG: $x = 340$, $y = 340$ m ze skokiem $\delta X = \delta Y = 20$ m, z osią OY skierowaną w kierunku północnym. Obliczeń dokonano na poziomie terenu, zgodnie z metodyką zawartą w rozporządzeniu Ministra Środowiska *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu* [3.2].

W odległości mniejszej niż 10-krotna wysokość najwyższego emitora (100 m) zabudowa mieszkaniowa nie znajduje się.

8.1.2.9.3. Omówienie wyników modelowania poziomów substancji w powietrzu

Obliczenia stężeń maksymalnych odniesionych do okresu 1 h w zakresie pełnym zostały przeprowadzone dla wszystkich substancji, które nie znalazły się w zakresie skróconym.

Dodatkowo, dla substancji powodujących stężenia maksymalne poza terenem zakładu powyżej 10% poziomów dopuszczalnych lub 10% wartości odniesienia przeprowadzono obliczenia stężeń uśrednionych dla okresu roku.

Zgodnie z metodyką zawartą w rozporządzeniu Ministra Środowiska *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu* [3.2] dla tych substancji, dla których wymagane były obliczenia stężeń odniesionych do okresu roku wykonano obliczenia oddziaływań skumulowanych, uwzględniając tło zanieczyszczeń.

Wyniki obliczeń zestawiono w poniższych tabelach.

Tabela 21 Analiza stężeń maksymalnych odniesionych do okresu 1 h

Nazwa substancji	Wyniki modelowania	Wartości odniesienia	% wartości odniesienia
	Stężenie maksymalne odniesione do 1 h	Stężenia maksymalne odniesione do 1 h	%stężeń maksymalnych odniesionych do 1 h
	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	%
Benzen	0,161	30	<10%
Butan-2-on	32,4	300	>10%
NO ₂	151	200	>10%
SO ₂	8,4	350	<10%
Ksylen	66,7	100	>10%
Nikiel	0,16	0,23	>10%
Octan butylu	29,1	100	>10%
Pył PM10	10,9	280	<10%
CO	14,7	30 000	<10%
Pył PM2,5	_*)	_*)	-
*) dla substancji nie określono wartości odniesienia [3.2]			

Tabela 22 Analiza stężeń percentyla 99,8 (99,726) odniesionych do okresu 1 h oraz stężeń odniesionych do okresu roku, z porównaniem do wartości dopuszczalnych

Nazwa substancji	Wyniki modelowania		Wartości odniesienia		% wartości odniesienia	
	Stężenie percentyla 99,8 % (99,726) odniesione do 1 h	Stężenie odniesione do okresu roku	Stężenia maksymalne odniesione do 1 h	Stężenia dyspozycyjne odniesione do okresu roku (Da-R)	%stężeń percentyla 99,8 % (99,726) odniesione do 1 h	% stężeń odniesionych do okresu roku
	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	%	%
Benzen	0,053	_**)	30	-	0,2%	-
Butan-2-on	26,6	0,393	300	23,4	8,9%	1,7%
NO ₂	112	1,58	200	28	56%	5,6%
SO ₂	4,28	_**)	350	-	1,2%	-
Ksylen	54,9	1,38	100	7,9	55%	17,5%
Nikiel	0,0335	0,00024	0,23	0,014	15%	1,7%
Octan butylu	24	0,452	100	7,83	24%	5,8%
Pył PM10	6,98	_**)	280	-	2,5%	-
CO	8,83	_**)	30 000	-	0,03%	-
Pył PM2,5	_*)	0,141	_*)	8	-	1,8%
*) dla substancji nie określono wartości odniesienia [3.2]						
**) ponieważ maksymalne stężenie odniesione do okresu 1 h jest poniżej 10% poziomów dopuszczalnych i poniżej 10% wartości odniesienia obliczenia stężeń odniesionych do okresu roku nie były wymagane						

Przeprowadzone obliczenia wykazały, że poziomy stężen zanieczyszczeń emitowanych z projektowanego zakładu nie będą powodowały przekroczeń wartości odniesienia i dopuszczalnych poziomów stężeń w powietrzu.

8.2. Emisja hałasu

W analizie akustycznej uwzględnia się wyłącznie istotne źródła hałasu, poprzez które rozumie się źródła mogące wpływać na warunki akustyczne na terenach chronionych przed hałasem znajdujących się w otoczeniu zakładu.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia spowoduje wprowadzenie do środowiska źródeł hałasu w postaci:

- źródeł kubaturowych:
 - hala produkcyjna,
- źródeł punktowych:
 - centrale dachowe hali produkcyjnej,
- źródeł transportu samochodowego zewnętrznego i wewnętrznego.

Wentylatory kabiny malarskiej oraz kabiny śrutownicy będą zabudowane wewnątrz hali. Nie będą stanowiły bezpośredniego źródła emisji hałasu do środowiska.

Podobnie w przypadku wentylatorów wycinarek: plazmowej i gazowej. Przewiduje się, że będą to wentylatory zintegrowane z tymi urządzeniami i będą zabudowane wewnątrz hali.

Podstawowym parametrem charakteryzującym źródła hałasu jest ich poziom mocy akustycznej. Jest to najważniejsza wielkość wykorzystywana do analizy rozprzestrzeniania hałasu powstającego w wyniku eksploatacji zakładu. W przypadku kubaturowych źródeł hałasu w stosowanym modelu obliczeniowym wykorzystuje się parametr poziomu dźwięku w odległości 1 m od ścian i dachu. Innymi parametrami istotnymi w analizie akustycznej jest izolacyjność akustyczna ścian i dachów kubaturowych źródeł hałasu, współczynniki odbicia fal dźwiękowych od poszczególnych powierzchni kubaturowych źródeł hałasu oraz ekrany akustyczne, a także rodzaj pokrycia terenu

Z uwagi na brak dokładnych danych, dla wszystkich ścian i dachu obiektów kubaturowych wprowadzonych do programu obliczeniowego przyjęto najbardziej niekorzystne współczynniki odbicia fal dźwiękowych na poziomie $\beta=1$. Współczynnik określający pokrycie gruntu przyjęto na poziomie 0,8.

Analiza oddziaływania akustycznego planowanego przedsięwzięcia wykazuje, że uruchomienie planowanej inwestycji nie będzie oddziaływać ponadnormatywnie na tereny chronione akustycznie. Praca urządzeń będzie się odbywać wyłącznie w porze dziennej.

8.2.1. Źródła i wielkość emisji hałasu do środowiska

8.2.1.1. Kubaturowe źródła hałasu

Kubaturowym źródłem hałasu będzie:

- hala produkcyjna.

Przewidywana konstrukcja hal oraz izolacyjność akustyczna przegród budowlanych - na podstawie danych katalogowych producentów oraz instrukcji ITB [D.15, D.16, D.17]:

- ściany lekkie osłonowe (np. z rdzeniem styropianowym) – 24 dB (A),
- bramy, drzwi – 19 dB (A),
- okna z szybą podwójną, uchylne – 29 dB (A),
- dach (z rdzeniem styropianowym) – 24 dB (A).

Ponieważ hala będzie znajdowała się w centrum terenów przemysłowych, w znacznym oddaleniu od terenów chronionych akustycznie (500 m) do analizy akustycznej przyjęto minimalny wskaźnik izolacyjności akustycznej dla wszystkich przegród budowlanych na poziomie 19 dB (A). Ostatecznie wybrane materiały mogą charakteryzować się innymi poziomami izolacyjności akustycznej, jednak założono, że będzie to minimum 19 dB (A).

Na potrzeby analizy akustycznej poziom hałasu wewnątrz ww. obiektów przyjęto na poziomie najwyższego dopuszczalnego poziomu hałasu na stanowiskach pracy, tj. 85 dB (A). Jako wymaganie

projektowe wskazuje się dobór urządzeń oraz wentylatorów instalowanych wewnątrz hal, które będą spełniały ww. wymagania. Dotyczy to w szczególności wentylacji i wyposażenia lakierni oraz wentylacji śrutowni i przecinarek (plazmowej i gazowej).

Tabela 23 Charakterystyka kubaturowych źródeł hałasu

Kod źródła Budynek	Ściana / przegroda	Średnia izolacyjność akustyczna [dB]	Czas pracy w okresach odniesienia: 8 h pora dzienna / 1 h pora nocna [min]	Równoważny poziom dźwięku w okresach odniesienia: pora dzienna/nocna [dB]	Uwagi (elementy o inne izolacyjności akustycznej)
Hala produkcyjna	Ściana N	19	480/--	85/--	-
	Ściana S	19	480/--	85/--	-
	Ściana E	19	480/--	85/--	-
	Ściana W	19	480/--	85/--	-
	Dach	19	480/--	85/--	-

8.2.1.2. Punktowe źródła hałasu

Punktowymi źródłami hałasu będą centrale wentylacyjne na dachu hali produkcyjnej. Przewiduje się zainstalowanie 8 central wentylacyjnych.

Tabela 24 Charakterystyka punktowych źródeł hałasu

Kod źródła hałasu	Nazwa źródła hałasu	Czas pracy źródła pora dzienna / pora nocna	Poziom mocy akustycznej	Równoważny poziom mocy akustycznej pora dzienna / pora nocna	Uwagi 1. Sposób wyznaczenia poziomu mocy akustycznej
		[min/8 h / min/1 h]	[dB (A)]	[dB (A)]	
C1÷C8	Centrale wentylacyjne	480/--	92	92/--	Wytyczne projektowe

W przypadku zainstalowania central o wyższym poziomie mocy akustycznej lub w większej ilości należy sprawdzić ich poziom oddziaływania na środowisko.

8.2.1.3. Liniowe i powierzchniowe źródła hałasu

Do powierzchniowych źródeł dźwięku zalicza się stanowiska załadunkowe i rozładunkowe oraz parkingi. Do liniowych źródeł hałasu zaliczona się wewnętrzne zakładowe drogi transportu. Natężenie ruchu samochodów na terenie zakładu będzie niskie, bez znaczącego wpływu na klimat akustyczny. Dla uproszczenia obliczeń oraz modelu matematycznego zakładu przyjęto, że wszystkie samochody ciężarowe oraz cały ruch wózków widłowych po terenie zakładu będzie odbywał się w ciągu 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin pory dziennej. Dla samochodów osobowych, przyjęto, że połowa wszystkich wjazdów samochodów osobowych będzie odbywało się w ciągu 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin pory dziennej.

Natężenie ruchu przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 25 Natężenie ruchu środków transportu

Lp.	Rodzaj środka transportu	Ilość wjazdów lub czas pracy – 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin pory dziennej	Ilość wjazdów lub czas pracy – 1 najmniej korzystna godzina pory nocnej	Uwagi
1	Samochody ciężarowe	1	--	Dostawa materiałów lub odbiór wyrobów gotowych lub transport odpadów
2	Samochody osobowe klientów i pracowników	30	--	Parkingi od wschodu, południa i zachodu hali
3	Wózki widłowe – przejazdy wzdłuż bram hali	10	--	Przyjęto 10 przejazdów wzdłuż wszystkich bram hali

Trasy poruszania się środków transportu samochodowego (w tym wózków widłowych) zostały przedstawione i wprowadzone do programu modelującego poziom emisji hałasu na terenach chronionych akustycznie jako zbiór punktów zastępczych. Uwzględniając jakość oraz ilość pojazdów przejeżdżających przez każdy punkt zastępczy, a także czas przejazdu i poziom mocy akustycznej każdego pojazdu wyznaczono równoważny poziom mocy akustycznej dla każdego punktu zastępczego. W punktach zastępczych reprezentujących miejsca parkingowe i strefy załadunku uwzględniono również starty oraz hamowania samochodów ciężarowych.

Prędkość poruszania się samochodów po terenie zakładu będzie ograniczona do 10 km/h. Odległość między poszczególnymi punktami zastępczych źródeł hałasu przyjęto na 20 m.

Trasy przejazdu samochodów po terenie zakładu przedstawiono na rysunku w Załączniku 12.4.

Poziomy mocy akustycznej środków transportu samochodowego wyznaczono na podstawie:

- poziom mocy akustycznej ruchomych źródeł hałasu, poruszających się ze stałą prędkością – Ryszard Hnatków, Politechnika Śląska, Instytut Fizyki, Gliwice [L.3],
- poziom mocy akustycznej ruchomych źródeł hałasu, poruszających się ruchem przyspieszonym lub opóźnionym – Ryszard Hnatków, Politechnika Śląska, Instytut Fizyki, Gliwice [L.4].

Wartości wskaźników zestawiono w tabeli poniżej:

Tabela 26 Poziomy mocy akustycznej pojazdów samochodowych

Operacje	Poziom mocy akustycznej, [dB (A)]	Czas trwania, [s]
Pojazdy samochodowe wagi ciężkiej (Wszystkie rodzaje samochodów ciężarowych, wózek widłowy i ładowarka)		
Start	100,8	5
Hamowanie	94,0	3
Manewry	96,5	zależny od długości drogi
Pojazdy samochodowe wagi lekkiej		
Start	85,8	5
Hamowanie	79,4	3
Manewry	82,0	zależny od długości drogi

Do transportu wewnętrznego wykorzystywany będzie wózek widłowy spalinowy.

Poziom mocy wózka widłowego oraz przyjęto na poziomie samochodów ciężarowych (tabela powyżej).

Dane wyjściowe wykorzystane do obliczeń zawarto w poniższej tabeli.

Tabela 27 Charakterystyka liniowych i powierzchniowych źródeł hałasu

PORA DZIENNA											
Źródła transportu samochodowego											
Nr na rysunku	Samochody ciężarowe		Samochody osobowe		Samochody ciężarowe i wózki widłowe		Samochody osobowe		Wózki widłowe		Poziom
	Ilość		Ilość		Ilość		Ilość		Ilość		równoważny
	przej.	$L_{AW eq i}$	przej.	$L_{AW eq j}$	parkowań	$L_{AW eq k}$	parkowań	$L_{AW eq l}$	przej.	$L_{AW eq m}$	$L_{AW eq}$
		[dB (A)]		[dB (A)]		[dB (A)]		[dB (A)]		[dB (A)]	[dB (A)]
1sc	2	63,5			1	63,7					66,6
2sc-9sc	2	63,5			11	74,1			20	73,5	77,0
1o			60	63,8			30	63,5			66,7
20-30, 50-60			60	63,8							63,8
4o			60	63,8			15	60,5			65,5
70-100, 120-130			30	60,8							60,8
11o			30	60,8			8	57,8			62,6
140-160			14	57,4							57,4
17o			14	57,4			7	57,2			60,3

8.2.2. Urządzenia ograniczające emisję hałasu

Z uwagi na lokalizację, skalę i zakres działalności, zakład nie wymaga wyposażenia w urządzenia ograniczające emisję hałasu. Produkcja będzie realizowana wewnątrz hal, których ściany i dach w naturalny sposób stanowią wystarczającą barierę na drodze hałasu emitowanego z urządzeń eksploatowanych na terenie zakładu.

8.2.3. Modelowanie poziomu emisji hałasu do środowiska

8.2.3.1. Definicja i dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Do terenów chronionych przed hałasem zalicza się tereny wymienione w art. 113 ust. 2 pkt. 1 ustawy *Prawo Ochrony Środowiska* [1.1], czyli tereny przeznaczone:

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

Dopuszczalne poziomy hałasu dla wymienionych wyżej rodzajów terenów określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 14 czerwca 2007 r., w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826) wraz ze zmianą z dn. 1 października 2012 r. (Dz. U. Nr 0 poz. 1109) [4.1]. Zakład kwalifikuje się do źródeł hałasu występujących w rozporządzeniu jako „instalacje i pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu”.

Poniżej przedstawiono Tabelę 1 Załącznika do ww. rozporządzenia, która określa dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowane przez poszczególne grupy źródeł hałasu.

Tabela 28 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [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 korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L_{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Obszary A ochrony uzdrowiskowej b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny związane 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	a) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych ³⁾	68	60	55	45

1) Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.
2) W przypadku niewykorzystywania tych terenów zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.
3) Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

8.2.3.2. Tereny chronione przed hałasem

W zasięgu izolinii 40 dB (A) nie występują tereny podlegające ochronie akustycznej, zarówno istniejące jak też planowane. Izolinia 40 dB (A) przebiega w odległości ok. 140 m od granicy zakładu i nie wykracza poza obręb strefy przemysłowej ustanowionej w mpzp Modrzewina Południe.

8.2.3.3. Tło hałasu

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

Stan klimatu akustycznego w otoczeniu przedsięwzięcia opisano w punkcie **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**

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

8.2.3.4. Ekrany akustyczne

Projektowany biurowiec będzie stanowił naturalny ekran akustyczny w odniesieniu do źródeł hałasu związanych z halą produkcyjną. Biurowiec uwzględniono w obliczeniach oddziaływania na klimat akustyczny.

8.2.3.5. Metodyka i sposób przeprowadzenia obliczeń uciążliwości akustycznej

Na podstawie danych źródeł hałasu (poziomy mocy akustycznej, poziomy dźwięku, dane o izolacyjności akustycznej przegród budowlanych, współczynniki odbicia fal dźwiękowych, parametry gruntu, parametry ekranów akustycznych, geometria modelu) wykonuje się obliczenia rozprzestrzeniania hałasu w środowisku w otoczeniu zakładu. Obliczenia wykonywane są zgodnie z metodyką opisaną w:

PN-ISO 9613-1: 2000 Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej – Obliczanie pochłaniania dźwięku przez atmosferę [L.7],

PN-ISO 9613-2: 2002 Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej – Ogólna metoda obliczania [L.8],

Instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej nr 338/96 Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku, Warszawa 1996 r. [L.5]

Do obliczeń stosuje się program komputerowy LEQ Professional, wersja 6.0, oparty na normie PN-ISO 9613-2: 2002 Akustyka.

W obliczeniach program uwzględnia:

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

Niepewność metody prognozowania rozprzestrzeniania hałasu wynosi około 3 dB. Źródłem niepewności mogą być różnice pomiędzy sposobem modelowania źródeł hałasu, ekranów i pozostałych elementów środowiska, a stanem rzeczywistym, wynikające z ograniczeń metodyki czy też programu obliczeniowego jak również niestabilne warunki pomiarów hałasu źródeł – tło akustyczne.

W czasie wykonywania analizy akustycznej wykonywane w ramach niniejszego raportu nie napotkano na trudności uniemożliwiające jej prawidłowe wykonanie.

Dane do obliczeń rozprzestrzeniania hałasu znajdują się w załączniku 12.6.1.

8.2.3.6. Punkty recepcyjne

Punkty recepcyjne ustala się w celu wskazania poziomu hałasu w ściśle określonym miejscu stworzonego modelu obliczeniowego. W rozpatrywanym przypadku punkty recepcyjne umieszczono na granicy terenu zakładu na wysokości 1,5 m. Poziomy hałasu w punktach recepcyjnych określają

jedynie poziom oddziaływania zakładu w jego najbliższym otoczeniu. Ponieważ w otoczeniu zakładu brak jest terenów podlegających ochronie akustycznej nie wyznaczano innych punktów recepcyjnych.

Poziom hałasu na granicy zakładu przedstawiają wykresy izolinii umieszczone na rysunku w Załączniku 12.6.3.

Współrzędne punktów, ich wysokość ponad poziom terenu oraz przeznaczenie terenu, na którym są zlokalizowane zestawiono w tabeli.

8.2.3.7. Omówienie wyników i wnioski

Do obliczeń przyjęto najmniej korzystny wariant emisji hałasu z terenu zakładu w ciągu 8 h pory dziennej. W porze nocnej zakład nie będzie pracował. Założono pracę wszystkich projektowanych źródeł hałasu. Założono także największe realnie występujące natężenie ruchu transportu samochodowego po terenie zakładu.

Wyniki obliczeń emisji hałasu do środowiska przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 29 Analiza wyników rozprzestrzeniania się hałasu

Nr punktu recepcyjnego	Poziom hałasu w punkcie recepcyjnym - pora dzienna dB (A)	Dopuszczalny równoważny poziom dźwięku dla pory dziennej dB (A)	Dotrzymanie wartości normatywnej	Poziom hałasu w punkcie recepcyjnym - pora nocna dB (A)	Dopuszczalny równoważny poziom dźwięku dla pory nocnej dB (A)	Dotrzymanie wartości normatywnej
1	46,3	-	-	-	-	-
2	48,5	-	-	-	-	-
3	45,6	-	-	-	-	-
4	50,1	-	-	-	-	-
5	49,5	-	-	-	-	-
6	51,4	-	-	-	-	-
7	47,5	-	-	-	-	-
8	48,5	-	-	-	-	-

Graficznie izolinie hałasu dla pory dziennej zostały przedstawione w Załączniku 12.6.3. .

Izolinia hałasu o poziomie 40 dB (A) przebiega najdalej w odległości 140 m od terenu zakładu i nie wykracza poza strefę przemysłową ustanowioną w mpzp Modrzewina Południe.

Izolinia hałasu o poziomie 45 dB (A) przebiega najdalej w odległości 50 m od terenu zakładu i nie wykracza poza strefę przemysłową ustanowioną w mpzp Modrzewina Południe.

Izolinia hałasu o poziomie 50 dB (A) praktycznie mieści się w granicach terenu zakładu lub przyległych dróg.

8.2.4. Oddziaływania skumulowane w zakresie emisji hałasu do środowiska

Nie występują. W otoczeniu brak innych źródeł hałasu pochodzenia antropogenicznego.

8.3. Gospodarka odpadami

8.3.1. Rodzaje oraz ilości wytwarzanych odpadów

Rodzaje oraz ilości odpadów jakie będą powstawać w trakcie eksploatacji zakładu zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 30 Zestawienie rodzajów oraz ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych

Lp.	Nazwa odpadu	Kod	Klasyfikacja odpadu	Ilość Mg/rok
1	Odpady farb i rozpuszczalników	08	Grupa: Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	0,250
		08 01	Podgrupa: Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania oraz usuwania farb i lakierów	
		08 01 11*	Rodzaj: Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	
2	Oleje stosowane w maszynach i urządzeniach na terenie zakładu	13	Grupa: Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	0,3
		13 02	Podgrupa: Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	
		13 02 08*	Rodzaj: Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	
3	Zużyte oleje chłodzące	12	Grupa: Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	2,5
		12 01	Podgrupa: Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	
		12 01 07*	Rodzaj: Odpadowe oleje mineralne z obróbki metali niezawierające chlorowców (z wyłączeniem emulsji i roztworów)	
4	Zużyte chłodziwo z wiercenia, toczenia i frezowania	12 01 09*	Rodzaj: Odpadowe emulsje i roztwory z obróbki metali niezawierające chlorowców	2,5
5	Opakowania po farbach, rozpuszczalnikach i olejach	15	Grupa: Odpady opakowaniowe, sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	0,125
		15 01	Podgrupa: Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	
		15 01 10*	Rodzaj: Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)	

Lp.	Nazwa odpadu	Kod	Klasyfikacja odpadu	Ilość Mg/rok
6		15 02	Podgrupa: Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne	
	-Zużyte sorbenty do zbierania drobnych wycieków olejów, -ubrania robocze zanieczyszczone olejami i smarami, -czyściwo do wycierania materiałów zanieczyszczonych smarami i olejami -maty filtracyjne z kabiny lakierniczej	15 02 02*	Rodzaj: Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	1,0
7		16	Grupa: Odpady nieujęte w innych grupach	
		16 02	Podgrupa: Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych	
	Lampy fluorescencyjne zawierające rtęć i monitory zawierające substancje niebezpieczne	16 02 13*	Rodzaj: Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,100
Ilość wytwarzanych odpadów niebezpiecznych:				6,775

Tabela 31 Zestawienie rodzajów oraz ilości wytwarzanych odpadów innych niż niebezpieczne

Lp.	Nazwa odpadu	Kod	Klasyfikacja odpadu	Ilość Mg/rok
1		12	Grupa: : Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	
		12 01	Podgrupa: Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych	
	Odpady z obróbki mechanicznej elementów stalowych	12 01 01	Rodzaj: Odpady z toczenia i piłowania żelaza oraz jego stopów	5,0
2	Cząstki i pyły żelaza oraz jego stopów	12 01 02	Rodzaj: Cząstki i pyły żelaza oraz jego stopów	5,0
3	Odpady spawalnicze	12 01 03	Rodzaj: Odpady spawalnicze	0,1
4	Zużyte materiały szlifierskie	12 01 21	Rodzaj: Zużyte materiały szlifierskie inne niż wymienione w 12 01 20	1,0
5		15	Grupa: : Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach	
		15 01	Podgrupa: Odpady opakowaniowe włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi	
	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	Rodzaj: Opakowania z papieru i tektury	0,5
6	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	Rodzaj: Opakowania z tworzyw sztucznych	0,5
7	Opakowania z drewna	15 01 03	Rodzaj: Opakowania z drewna	2,5
8	Opakowania z metali	15 01 04	Rodzaj: Opakowania z metali	1,0

Lp.	Nazwa odpadu	Kod	Klasyfikacja odpadu	Ilość Mg/rok
9		15 02	Podgrupa: Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne	
	Ubrania robocze, czysto niezanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	15 02 03	Rodzaj: Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,5
10		16	Grupa: Odpady nieujęte w innych grupach	0,1
		16 02	Podgrupa: Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych	
	Sprzęt komputerowy i biurowy	16 02 14	Rodzaj: Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	
11		17	Grupa: Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	
		17 04	Podgrupa: Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	
	Żelazo i stal	17 04 05	Rodzaj: Żelazo i stal	40
Ilość wytwarzanych odpadów niebezpiecznych:				56,2

8.3.2. Charakterystyka odpadów wytwarzanych w związku funkcjonowaniem zakładu oraz zasady postępowania i magazynowania

8.3.2.1. Charakterystyka odpadów niebezpiecznych powstałych w związku z funkcjonowaniem zakładu

08 01 11* -Odpady farb i rozpuszczalników

Charakterystyka

Odpad będzie powstawał w malarni. Odpad ten stanowić będą niewykorzystane farby i rozpuszczalniki. Odpady farb mogą być częściowo zestalone. Zawierają żywice, pigmenty, wypełniacze, rozpuszczalniki organiczne oraz środki ochrony antykorozyjnej metali. Odpad łatwopalny, odparowujące w sposób niekontrolowany rozpuszczalniki organiczne mogą stwarzać zagrożenie pożarowe.

Zasady postępowania i magazynowanie

Odpadowe farby i rozpuszczalniki będą magazynowane w wyznaczonym miejscu wewnątrz obiektu malarni, na szczelnej posadzce hali. Odpady farb i rozpuszczalników będą magazynowane, w opakowaniach fabrycznych lub innych szczelnych i zamykanych pojemnikach przeznaczonych do ich magazynowania na tacach ociekowych.

Odpady będą przekazywane uprawnionym odbiorcom z przeznaczeniem do odzysku. W przypadku braku możliwości wykorzystania tych odpadów do odzysku będą kierowane do unieszkodliwiania.

12 01 07* - Emulsja olejowa (odpad niebezpieczny)**12 01 09* - Emulsja olejowa (odpad niebezpieczny)**Charakterystyka

Będzie to zużyty olej oraz emulsja olejowa – roztwór wodny zawierający od 3÷12% oleju. Odpad ciekły. W przypadku zużytego olej odpad potencjalnie palny.

Zasady postępowania i magazynowanie

Odpady te będą zlewane do szczelnych zamykanych pojemników stalowych lub z tworzywa sztucznego. Odpady oleju i emulsji olejowej będą magazynowane w wydzielonej części hali produkcyjnej, posiadającej szczelną posadzkę, na tacach ociekowych o pojemności odpowiadającej co najmniej 110% największego pojemnika. W miejscu będą znajdowały się sorbenty do zbierania ewentualnych drobnych rozlewów.

Odpady będą przekazywane uprawnionym odbiorcom z przeznaczeniem do odzysku. W przypadku braku możliwości wykorzystania tych odpadów do odzysku będą kierowane do unieszkodliwiania.

13 02 08* -Oleje stosowane w maszynach i urządzeniach na terenie zakładuCharakterystyka

Odpad ten będzie powstawał przy okresowej wymianie olejów w maszynach i urządzeniach wykorzystywanych w zakładzie. Przepracowany olej zawiera substancje powstałe z jego rozkładu, dodatki uszlachetniające, antykorozyjne, zanieczyszczenia mechaniczne. Jest niebezpieczny dla ludzi i środowiska.

Zasady postępowania i magazynowanie

Odpady olejowe będą magazynowane w wydzielonym miejscu wewnątrz hali produkcyjnej. Odpady olejowe będą gromadzone albo w pojemnikach, w których zostały dostarczone albo zbiorczo w beczkach o pojemności do 200 litrów albo w paletopojemnikach o pojemności 1 m³. Odpady olejowe będą magazynowane w miejscu posiadającym szczelną posadzkę, na tacach ociekowych o pojemności odpowiadającej co najmniej 110% największego pojemnika lub beczki. Miejsce magazynowania będzie wyposażone w sorbenty do zbierania ewentualnych drobnych rozlewów.

Odpady będą przekazywane uprawnionym odbiorcom z przeznaczeniem do odzysku. W przypadku braku możliwości wykorzystania tych odpadów do odzysku będą kierowane do unieszkodliwiania.

15 01 10* -Odpady opakowań po farbach i rozpuszczalnikachCharakterystyka

Odpad będzie powstawał w malarni. Odpad ten stanowić będą puste opakowania po farbach i rozpuszczalnikach. Zawierają resztki żywic, pigmentów, wypełniaczy, rozpuszczalników organicznych oraz środków ochrony antykorozyjnej metali. Odpad łatwopalny.

Zasady postępowania i magazynowanie

Odpadowe opakowania po farbach i rozpuszczalnikach będą magazynowane w wyznaczonym miejscu wewnątrz hali produkcyjnej, posiadającym szczelną posadzkę. Odpadowe opakowania po farbach i rozpuszczalnikach można gromadzić luzem na tacach lub na regałach pod warunkiem, że będą one zamknięte. W przeciwnym wypadku opakowania powinny być zbierane do szczelnych zamykanych pojemników, zapobiegających powstawaniu odcieków lub parowaniu rozpuszczalników do wnętrza hali.

Odpady będą przekazywane uprawnionym odbiorcom do unieszkodliwiania.

15 02 02* -Zużyte sorbenty, ubrania, czyściwo i filtry kabiny lakierniczej

Charakterystyka

Odpad zawiera sorbenty zużyte do likwidacji wycieków farb lub olejów, ubrania robocze zanieczyszczone olejami i smarami, czyściwo zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi.

Ponadto pod tym kodem będą powstawały również odpady mat filtracyjnych kabiny lakierniczej, na których będzie zatrzymywany aerozol farby, ulegającej następnie zestaleniu na włóknach maty filtracyjnej.

Zasady postępowania i magazynowanie

Czyściwo będzie zbierane do zamykanych pojemników z tworzywa sztucznego, wyłożonych workami foliowym. Pojemniki będą umieszczone w wydzielonych miejscach produkcyjnej.

Maty filtracyjne nie będą magazynowane na terenie zakładu. Bezpośrednio po wymianie będą usuwane z terenu zakładu albo przez serwis wykonujący usługę wymiany filtrów albo poprzez przekazanie uprawnionemu odbiorcy tego typu odpadu.

Odpady będą przekazywane uprawnionym odbiorcom z przeznaczeniem do odzysku (energii). W przypadku braku możliwości wykorzystania tych odpadów do odzysku będą kierowane do unieszkodliwiania.

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

Charakterystyka

Odpady te stanowić będą głównie monitory, lampy rtęciowo – sodowe, świetlówki. Odpady powstają w części produkcyjnej i biurowej zakładu.

Zasady postępowania i magazynowanie

W przypadku konieczności wymiany lampy wyładowcze będą umieszczane w opakowaniach po nowych lampach albo w innych opakowaniach z papieru i tektury o odpowiednich rozmiarach, zabezpieczających je podczas transportu do sklepu.

Zarówno zużyte lampy jak i monitory będą bezpośrednio przekazywane na wymianę do sklepu, w którym nastąpił ich zakup. Niewielkie ilości tych odpadów będą gromadzone do czasu zakupu nowych lamp lub monitorów w wyznaczonych miejscach zaplecza technicznego.

Zużyte lampy należy gromadzić w miejscu i w sposób uniemożliwiający ich rozbicie.

8.3.2.2. Charakterystyka odpadów innych niż niebezpieczne powstałych w związku z funkcjonowaniem zakładu

12 01 01 - Odpady z obróbki mechanicznej elementów stalowych

Charakterystyka

Będą to wióry, frezy, ścinki i inne odpady z obróbki mechanicznej stali.

Zasady postępowania i magazynowanie

Odpady te magazynowane będą w pojemnikach lub koszach ustawionych w wydzielonych miejscach hali i zbiorczo w stalowych kontenerach na utwardzonym placu na zewnątrz hali.

Odpady będą przekazywane do punktów skupu surowców wtórnych z przeznaczeniem do recyklingu lub odzysku.

12 01 02 - Częstki i pyły żelaza oraz jego stopów

Charakterystyka

Będą to drobne cząstki i pyły ze szlifowania obrabianych konstrukcji stalowych, stanowiące zmiotki z podłóg, pyły z filtrów (śrutownicy) i inne drobne cząstki metalowe oraz zużyte ścierniwo. Odpad podatny na rozwiewanie.

Zasady postępowania i magazynowanie

Odpady te będą zbierane i magazynowane w szczelnych workach lub zamykanych pojemnikach, w sposób zabezpieczający przed wtórnym pyleniem. Worki mogą być zbiorczo umieszczane w większych koszach, pojemnikach lub na paletach i magazynowane na wydzielonym miejscu hali lub utwardzonego placu na zewnątrz hali.

Odpady będą przekazywane do odzysku.

12 01 13 - Odpady spawalnicze

Charakterystyka

Będą to końcówki elektrod, drutów spawalniczych, zgorzelina.

Zasady postępowania i magazynowanie

Odpady te będą zbierane do pojemników metalowych lub z tworzyw sztucznych i magazynowane w wydzielonym miejscu hali.

Odpady będą przekazywane do odzysku.

12 01 21 - Zużyte materiały szlifierskie

Charakterystyka

Będą to zużyte tarcze szlifierskie, zawierające również elementy metalowe.

Zasady postępowania i magazynowanie

Odpady te będą zbierane do pojemników metalowych lub z tworzyw sztucznych i magazynowane w wydzielonym miejscu hali. Odpady mogą być umieszczane zbiorczo w większych zamykanych pojemnikach i magazynowane na wydzielonym miejscu utwardzonego placu na zewnątrz hali.

Odpady będą przekazywane do odzysku lub unieszkodliwienia.

15 01 01 - Opakowania z papieru i tektury

Charakterystyka

Będą to opakowania z papieru i tektury po dostarczanych do zakładu materiałach, częściach i urządzeniach.

Zasady postępowania i magazynowanie

Odpady te będą zbierane do pojemnika lub kontenera i magazynowane w wydzielonym miejscu utwardzonego placu na zewnątrz hali.

Odpady będą przekazywane do odzysku.

15 01 02 - Opakowania z tworzyw sztucznych

Charakterystyka

Będą to opakowania z tworzyw sztucznych (folie, plandeki, paski, podkładki itp.) po dostarczanych do zakładu materiałach, częściach i urządzeniach.

Zasady postępowania i magazynowanie

Odpady te będą zbierane do pojemnika lub kontenera i magazynowane w wydzielonym miejscu wewnętrznego utwardzonego placu.

Odpady będą przekazywane do odzysku.

15 01 03 - Opakowania z drewna

Charakterystyka

Będą to uszkodzone lub nie nadające się do dalszego wykorzystania to palety, skrzynie, przekładki z drewna.

Zasady postępowania i magazynowanie

Odpadem będą wyłącznie te palety, skrzynie lub inne wykorzystywane w transporcie elementy z drewna, których nie można ponownie wykorzystać lub sprzedać do ponownego użycia, szczególnie w przypadku ich uszkodzenia.

Odpady te będą magazynowane luzem w wydzielonym miejscu utwardzonego placu na zewnątrz hali.

Odpady będą przekazywane do odzysku. Odpady mogą być przekazywane osobom fizycznym do indywidualnego wykorzystania lub na cele opałowe.

15 01 04 - Opakowania z metali

Charakterystyka

Będą to uszkodzone lub nie nadające się do dalszego wykorzystania skrzynie, skrzynki, kosze, taśmy, uchwyty, śruby i listwy mocujące, wykorzystywane w transporcie materiałów i produktów.

Zasady postępowania i magazynowanie

Odpadem będą wyłącznie te opakowania lub ich elementy, których nie można ponownie wykorzystać lub sprzedać do ponownego użycia, szczególnie w przypadku ich uszkodzenia.

Odpady te będą magazynowane luzem w wydzielonym miejscu utwardzonego placu na zewnątrz hali lub w przypadku drobnych elementów (np. taśmy stalowe) w pojemnikach zbiorczych.

Odpady będą przekazywane do odzysku.

15 02 03 - Ubrania robocze, czyściwo niezanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi

Charakterystyka

Będą to wszystkie inne odpady ubrań roboczych oraz materiałów niezanieczyszczonych substancjami niebezpiecznymi (np. olejami).

Zasady postępowania i magazynowanie

Odpady te będą magazynowane w zamykanych pojemnikach w wydzielonym miejscu utwardzonego placu na zewnątrz hali.

Odpady będą przekazywane do odzysku lub unieszkodliwiania.

16 02 14 - Sprzęt komputerowy i biurowy

Charakterystyka

Odpad będą stanowiły elektroniczne urządzenia stanowiące wyposażenie biur zakładu.

Zasady postępowania i magazynowanie

Odpady te będą gromadzone w magazynku zaplecza technicznego zakładu.

Odpady będą przekazywane uprawnionym odbiorcom z przeznaczeniem do odzysku.

17 04 05 - Żelazo i stal

Charakterystyka

Będą to duże masowo i gabarytowo niewykorzystane w produkcji elementy stalowe, tj.: blachy po wyciętych elementach konstrukcyjnych, końcówki kształtowników, rur, prętów itp.

Zasady postępowania i magazynowanie

Odpady te będą magazynowane luzem lub na paletach w wyznaczonym miejscu, utwardzonego placu na zewnątrz hali.

Odpady będą kierowane do punktów skupu surowców wtórnych z przeznaczeniem do recyklingu i odzysku.

8.4. Gospodarka wodno-ściekowa

Na terenie projektowanego przedsięwzięcia będą powstawały następujące strumienie ścieków:

- ścieki bytowe,
- wody opadowe i roztopowe (dachy oraz utwardzone powierzchnie dróg i parkingów).

8.4.1. Ścieki bytowe

Przewidywane ilości ścieków bytowych określono na podstawie normatywów zużycia wody zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody [6.7].

Do obliczeń przyjęto zużycie wody:

- dla pracowników administracyjnych – lp. 42 tabeli 3 załącznika do rozporządzenia,
- dla pracowników fizycznych – lp. 43b tabeli 3 załącznika do rozporządzenia

Wielkości normatywów zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 32 Przeciętne normy zużycia wody

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

Do wyznaczenia ilości ścieków z terenu przedsięwzięcia przyjęto następujące założenia:

- liczba zatrudnionych (prace brudne) – 60 osób
- liczba zatrudnionych (prace czyste) – 40 osób
- ilość ścieków w stosunku do zużycia świeżej wody – 100%
- czas pracy – 250 dni

Obliczoną na tej podstawie przewidywaną ilość ścieków zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 33 Przewidywane ilości ścieków bytowych

Charakter pracy	Planowane zatrudnienie	Ilość ścieków w związku z realizacją przedsięwzięcia	
		dobowa $[\text{m}^3/\text{d}]$	roczna $[\text{m}^3/\text{rok}]$
Prace brudne	60	3,6	900
Prace czyste	40	0,6	150
Łącznie:			1 050

Ścieki bytowe będą zawierały zanieczyszczenia typowe dla tego rodzaju ścieków, tj. głównie produkty ludzkiego metabolizmu oraz pozostałości środków czystości.

Ścieki bytowe odprowadzane będą do zewnętrznej, miejskiej kanalizacji sanitarnej, na zasadach określonych w umowie.

8.4.2. Ścieki przemysłowe

Przewidywana technologia nie stanowi źródła ścieków przemysłowych.

8.4.3. Wody opadowe

Ilość wód opadowych odprowadzanych z utwardzonych powierzchni powstałych w wyniku realizacji przedsięwzięcia oszacowano w oparciu o poniższe wzory:

Natężenie odpływu wywołanego wystąpieniem deszczu miarodajnego (ulewnego) z prawdopodobieństwem $p=20\%$ tj. raz na $C=5$ lat):

$$Q_{dm} = \psi \cdot F \cdot q \text{ [l/s]}$$

gdzie:

- Q_{dm} – natężenie odpływu dla deszczu miarodajnego [l/s],
- ψ – współczynnik spływu (przyjęto: dla terenu dróg, placów, parkingów i chodników $\psi=0,85$, dla dachów $\psi=0,95$),
- F – powierzchnia zlewni [ha],
- q – natężenie deszczu miarodajnego (ulewnego) –132 [l/s*ha]

Średnioroczną ilość wód opadowych odprowadzanych do odbiornika obliczono wg wzoru:

$$Q_{d\acute{s}r} = \psi \cdot F \cdot H \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

gdzie:

- $Q_{d\acute{s}r}$ – średnioroczna ilość wód opadowych [m³/rok],
- ψ – współczynnik spływu,
- F – powierzchnia zlewni [m²],
- H – średnioroczna wysokość opadu – 659 mm

Natężenie odpływu oraz ilość wód opadowych dla deszczu miarodajnego przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 34 Natężenie odpływu wód opadowych oraz ilość wód opadowych dla deszczu miarodajnego o natężeniu 132 l/s*ha

Lp.	Rodzaj odwadnianej powierzchni	Wielkość powierzchni	Współczynnik spływu	Natężenie deszczu	Natężenie odpływu
		[ha]		[l/s*ha]	[l/s]
1.	Dachy	0,528	0,95	132	66,2
2.	Drogi, place, parkingi i chodniki *)	1,0843	0,85	132	121,7
RAZEM:					187,9
*) Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto nawierzchnię o wysokiej szczelności. W przypadku wykonania nawierzchni wskazanych terenów z materiałów o mniejszym współczynniku spływu odpływ wywołany opadem deszczu miarodajnego będzie adekwatnie mniejszy.					

Średnioroczną wielkość odpływu wód opadowych zakładu przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 35 Średnioroczny odpływ wód opadowych

Lp.	Rodzaj odwadnianej powierzchni	Wielkość powierzchni	Współczynnik spływu	Wysokość opadu	Średnioroczna ilość wód opadowych
		[m ²]		[m]	[m ³ /rok]
1.	Dachy	5 280	0,95	0,659	3 305,5
2.	Drogi, place, parkingi i chodniki *)	10 843	0,85	0,659	6 073,7
RAZEM:					9 379
*) Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto nawierzchnię o wysokiej szczelności. W przypadku wykonania nawierzchni wskazanych terenów z materiałów o mniejszym współczynniku spływu odpływ wód opadowych będzie adekwatnie mniejszy.					

Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do zewnętrznej, rozdzielczej, miejskiej kanalizacji deszczowej na warunkach określonych w umowie z jej gestorem.

8.5. Oddziaływanie na powierzchnię gleby i ziemi

Oddziaływanie na powierzchnię gleby i ziemi nastąpi poprzez zabudowanie ok. 1,6 ha zdegradowanych terenów po byłym poligonie wojsk pancernych, na którym w późniejszych latach składowano mineralne odpady budowlane. Jest to teren niezagospodarowany, pozbawiony znaczenia dla rolnictwa i nieprzedstawiający większej wartości dla lokalnego środowiska przyrodniczego. Dlatego też został przeznaczony pod budownictwo przemysłowe i w tym kierunku planuje się go wykorzystać.

Wszystkie procesy produkcyjne będą realizowane wewnątrz hali, posiadającej szczelną nieprzepuszczalną posadzkę. Ścieki przemysłowe nie będą powstawać. Ścieki bytowe będą odprowadzane do zewnętrznej, miejskiej kanalizacji sanitarnej na podstawie umowy. Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do zewnętrznej, miejskiej kanalizacji deszczowej na podstawie umowy. Odpady będą magazynowane w sposób uniemożliwiający powstanie zanieczyszczenia powierzchni ziemi.

8.6. Oddziaływanie na dobra materialne i zabytki

Nie będzie występować. Na terenie przedsięwzięcia oraz w jego otoczeniu nie występują obiekty wpisane na listę zabytków.

Przedsięwzięcie nie będzie również oddziaływało na dobra materialne osób trzecich.

8.7. Oddziaływanie na krajobraz

Przedsięwzięcie wpłynie na zmianę lokalnych stosunków krajobrazowych. Aktualnie na tym terenie dominują rozległe łąki, częściowo zamknięte ścianami kompleksów leśnych lub zadrzewionych dolin rzecznych. Lokalnie, dominującym obiektem jest pojedynczy, wolnostojący budynek biurowy EPT.

Zgodnie z mpzp dla Modrzewiny Południe [D.1] jest to teren przeznaczony pod inwestycje gospodarcze, a lokalny krajobraz będzie ulegał przekształceniu w kierunku krajobrazu kulturowego, przemysłowego.

Planowane przedsięwzięcie jest zgodne z założeniami architektonicznymi dla tego terenu, określonymi m.in. w mpzp [D.1] i będzie położone poza obszarami chronionego krajobrazu.

Realizacja przedsięwzięcia będzie stanowiła kontynuację zapoczątkowanych zmian na tym terenie (budowa biurowca EPT).

8.8. Emisja promieniowania elektromagnetycznego

Przedsięwzięcie nie będzie źródłem znaczącej emisji promieniowania elektromagnetycznego.

Za znaczącą emisję promieniowania elektromagnetycznego należy uznać emisję z linii i stacji elektroenergetycznych o napięciu znamionowym 110 kV lub wyższym.

8.9. Emisja wibracji

Brak źródeł znaczącej emisji wibracji do środowiska.

9. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Planowane przedsięwzięcie znajduje się w odległości ok. 32 km od granicy Państwa z Federacją Rosyjską. Z uwagi na skalę, rodzaj technologii, wielkość emisji do środowiska oraz odległość od granicy nie występuje możliwość wystąpienia oddziaływania transgranicznego.

10. Opis elementów przyrodniczych i kulturowych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia

10.1. Jakość powietrza

Aktualny poziom tła substancji w powietrzu jest określony w piśmie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Olsztynie [D.14]. Pismo zamieszczono w Załączniku nr 12.5.1.

10.2. Stan klimatu akustycznego

Na dzień dzisiejszy klimat akustyczny w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia kształtowany jest wyłącznie przez źródła naturalne. Brak jest przemysłowych źródeł hałasu na tym terenie. Funkcjonowanie biurowca EPT wiąże się z emisją hałasu komunikacyjnego, jednak z uwagi na bardzo małe natężenie ruchu nie ma ono istotnego znaczenia.

10.3. Położenie fizyczno-geograficzne

Elbląg położony jest nad rzeką Elbląg, uchodzącą do Zalewu Wiślanego na zachodnich zboczach Wysoczyzny Elbląskiej, będących najwyższą częścią Pobrzeża Warmińskiego (197 m n.p.m.) i w pobliżu najniżej naturalnie położonego miejsca w Polsce (Raczkki – 1,5 m poniżej p.m.), czyli na styku dwóch odmiennych krain geograficznych: Żuław Wiślanych i Wysoczyzny Elbląskiej oraz w bezpośrednim sąsiedztwie Zalewu Wiślanego. Rzędne terenu w obrębie miasta kształtują się na poziomie 0 m.n.p.m. i poniżej poziomu morza.

Przedsięwzięcie będzie realizowane w północnej części miasta Elbląga, w dzielnicy Modrzewina Południe. W tym rejonie teren łagodnie wznosi się w kierunku północnym i w rejonie przedsięwzięcia osiąga wysokość 58 do 65 m n.p.m.

10.4. Rzeźba terenu Budowa geologiczna

Rzeźba terenu została ukształtowana działalnością akumulacyjną lądolodu i wód roztopowych w czasie zlodowacenia północnopolskiego fazy pomorskiej oraz zalądowywania delty Wisły.

Teren Modrzewiny Południe jest pofałdowany i pocięty wąwozami erozyjnymi cieków wodnych od strony południowej i południowo-wschodniej (rzeka Babica i Dynówka). Część wschodnia Modrzewiny wypełnia morena denną. Część zachodnia obszaru wypełniona jest strefą krawędziową wysoczyzny, silnie rzeźbioną o dominujących spadkach powyżej 6%.

W podłożu gruntowym zalegają plejstoceńskie utwory akumulacji lodowcowej i wodno-lodowcowej. Utwory glacialne reprezentowane są przez piaski gliniaste, gliny, gliny piaszczyste i pylaste oraz pyły piaszczyste. Utwory fluwioglacialne wykształcone są w postaci piasków drobnych i średnich oraz żwirów z otoczkami. Grunty rodzime przykryte są warstwą gleby oraz nasów niekontrolowanych o zróżnicowanej miąższości i składzie.

10.5. Klimat

Według atlasu hydrologicznego Polski (Stachy 1987) gmina Elbląg należy do pomorsko-warmińskiego regionu klimatycznego.

Klimat Elbląga wyróżnia się następującymi cechami:

- średnia temperatura powietrza (w latach 1975-1994) - 7,8°C,
- średnia roczna suma opadów – 659 mm,
- najintensywniejsze opady notowane są w lipcu i sierpniu,
- wysoka wilgotność powietrza (klimat morski),
- pokrywa śnieżna zalega około 60 dni w roku,
- średnie sumy rocznego parowania obliczone metoda Konstantinowa wynoszą 480-500 mm,

Przedmiotowy teren (wg. Opracowania fizjograficznego miasta - 1985 r.) charakteryzuje się niekorzystnymi warunkami bioklimatycznymi. Istniejące ukształtowanie terenu sprzyja powstaniu inwersji termicznej, mgieł i zaleganiu chłodnego powietrza.

10.6. Gleby

W rejonie przedsięwzięcia występują gleby brunatne lub bielcowe, zdegradowane działalnością wojskową poligonu pancernego oraz niekontrolowanym składowaniem odpadów budowlanych.

Na terenie planowanego przedsięwzięcia w 2010 r. były wykonywane badania geotechniczne (dz. 836/1) [D.18]. Zgodnie z zamieszczonymi w opracowaniu profilami glebowymi żyzna warstwa gleby w postaci humusu gliniastego ma miąższość od 0,8 do 1,2 m. W podłożu zalega glina piaszczysta z domieszką piasków drobnych (do nawierconej głębokości 6 m p.p.t.).

10.7. Wody powierzchniowe i podziemne

Rejon Elbląga znajduje się w zlewni Morza Bałtyckiego. W regionalizacji hydrogeologicznej, wg Atlasu Hydrogeologicznego Polski, miasto Elbląg znajduje się w regionie Gdańskim (subregion Żuławski IV 1) i w regionie mazurskim (III). Teren Modrzewiny, znajduje się w obrębie zlewni hydrograficznej rzeki Elbląg. Część północna odwadniana jest przez dopływ rzeki Elbląg – Dunówkę. Część południowa jest odwadniana przez rzekę Babica, której źródła położone są na wschód od rejonu Modrzewiny. Rzeka Babica jest ciekim częściowo ograniczającym teren Modrzewiny od południa i południowego wschodu.

Wytworzony przez rzeki system głębokich dolin (do 20 m) zapewnia dużą stabilność hydrologiczną. Doliny rzek są w przeważającej części zakrzaczone i zadrzewione, co wpływa stabilizująco na zbocza dolin i zmniejsza odpływ powierzchniowy, dzięki retencyjnym właściwościom lasów.

Bezpośrednio na terenie przedsięwzięcia nie występują rzeki lub ciek wodne.

W rejonie Elbląga podstawowym i powszechnie eksploatowanym piętrzem jest piętro czwartorzędowe składające się z dwóch poziomów wodonośnych: plejstocénskiego i holocénskiego. Miasto zaopatrywane jest w wodę z 10 ujęć wód podziemnych o łącznych zasobach eksploatacyjnych 63 360 m³/d. Ujęcia zlokalizowane są w różnych częściach miasta i poza jego granicami.

Ujęcia wyżynne: Małe Bielany, Jagodowo-Dębowe Pole, Krasny Las i Dąbrowa), zlokalizowane w północnej części miasta, na terenie Wysoczyzny Elbląskiej.

Ujęcia nizinne (Malborska i Łęczycka) zlokalizowane w południowej części miasta: Malborska na terenie Żuław Elbląskich, Łęczycka – na granicy Wysoczyzny Elbląskiej i Żuław Elbląskich.

Ujęcia lokalne (Rubno Wielkie, Piastowo, Próchnik) zlokalizowane w północnych, peryferyjnych częściach miasta.

Ujęcie wody Szopy zlokalizowane poza granicami administracyjnymi miasta, ok. 7 km na południowy zachód od centrum Elbląga.

Ujęcia wyżynne – znajdują się w południowej części Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej i jego strefy ochronnej. Woda z tych ujęć spływa do stacji uzdatniania wody Królewiecka.

Obszar Modrzewiny i terenu przedsięwzięcia leży poza strefą zasilania ujęć miejskich Elbląga: Krasny Las, Jagodowo-Dębowe Pole i Małe Bielany. Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie wpłynie niekorzystnie na zasobność użytkowego poziomu wodonośnego tych ujęć.

Poziom zwierciadła wód podziemnych w rejonie planowanego przedsięwzięcia jest określony na podstawie dokumentacji geotechnicznej wykonanej przez EPG w 2010 r. [D.18]. Z dokumentacji wynika, że zwierciadło wód podziemnych stabilizuje się na głębokości od 1,8 do 2 m p.p.t.

Główne prace ziemne będą związane z wymianą wierzchniej warstwy gruntu o miąższości max 0,8 m. Planowane prace nie powinny powodować naruszenia lokalnych stosunków wodnych i konieczności odwadniania wykopów.

Obiekty budowlane będą posadowione na stopach fundamentowych. Dalsze ziemne prace budowlane związane z wykopami pod stopy fundamentowe mogą być prowadzone poniżej lokalnego poziomu zwierciadła wód gruntowych. W projekcie budowlanym zostanie uwzględniona możliwość/konieczność prowadzenia odwodnienia wykopów. W takiej sytuacji przewiduje się odprowadzanie wody z wykopów pod stopy fundamentowe do przydrożnych rowów. Będą to jednak działania chwilowe i krótkotrwałe nieprzekraczające okresu maksymalnie kilku dni od wykopania otworów pod stopy fundamentowe, założenia szalunków i zalania betonem.

Z uwagi na skalę przedsięwzięcia Nie przewiduje się istotnego wpływu na lokalne stosunki wodne podczas prowadzenia prac budowlanych, tym bardziej, że w otoczeniu planowanego przedsięwzięcia nie występują tereny wrażliwe i wymagające stałego poziomu wód gruntowych lub stałego zasilania wodami gruntowymi.

Teren zakładu położony jest w granicach jednolitej części wód powierzchniowych PLRW200005499 „Elbląg od Młynówki do ujścia wraz z jez. Družno”. Nie należy do silnie zmienionych. Typ abiotyczny: 0 (typ nieokreślony). Stan ekologiczny: umiarkowany. Stan fizyko-chemiczny: poniżej stanu dobrego.

Teren zakładu jest położony na terenie jednolitej części wód podziemnych PLGW240019. Ocena stanu ilościowego JCWPd – stan dobry, ocena stanu chemicznego JCWPd – stan dobry. Prawdopodobieństwo nieosiągnięcia celów: niezagrożone.

Teren przedsięwzięcia oraz jego otoczenie jest położone poza obszarami występowania głównych zbiorników wód podziemnych.

10.8. Zagrożenie powodzią

Nie występuje. Teren zakład będzie jest położony na wysokości od 58 do 65 m n.p.m. Rzeka Elbląg jest położona na rzędnej 0,0 w centrum miasta.

Również w mpzp Modrzewina Południe teren przedsięwzięcia nie figuruje jako zagrożony powodzią.

10.9. Obszary objęte ochroną na podstawie ustawy z dn. 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia, w tym obszary Natura 2000

Brak wpływu na obszary objęte ochroną na podstawie ustawy z dn. 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody [7.1], w tym na obszary Natura 2000.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie położone na terenach objętych ochroną na podstawie ustawy z dn. 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody [7.1], w tym na obszarach Natura 2000.

Zasięg potencjalnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie obejmuje obszarów objętych ochroną na podstawie ustawy z dn. 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody [7.1], w tym obszarów Natura 2000.

Najbliższy obszar objęty ochroną na podstawie ustawy o ochronie przyrody [7.1] w rejonie Elbląga to:

- Park Krajobrazowy Wysoczyzny Elbląskiej. Park został utworzony w 1985 r. na mocy uchwały nr VI/51/85 WRN w Elblągu z dnia 28.IV.1985 r. w celu zachowania i ochrony walorów przyrodniczych i krajobrazowych zachodniej i południowej części falistej wysoczyzny morenowej, zwanej Wzniesieniami Elbląskimi. Powierzchnia parku wynosi 13 732 ha, otuliny 22 948 ha. Najcenniejsze fragmenty zbiorowisk leśnych Parku chronione są w dwóch rezerwach leśnych: Buki Wysoczyzny Elbląskiej oraz Kadyński Las. Południowo-zachodnie obrzeże parku położone jest w odległości 1,6 km na wschód od terenu przedsięwzięcia.
- Rezerwat Jezioro Družno. Rezerwat przyrody został utworzony na Żuławach Elbląskich w 1966 r. na mocy zarządzenia nr 179 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 29.XII.1966 r. w celu ochrony miejsc lęgowych ptactwa wodnego, błotnego oraz ze względów krajobrazowych. Rezerwat obejmuje akwen jeziora Družno wraz z okolicznymi terenami o powierzchni 3 022 ha. W 2004 r. obszar Jezioro Družno zaproponowany został jako spełniający kryteria obszarów o znaczeniu wspólnotowym (OZW) i zaklasyfikowany jako obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO) Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 oraz obszar specjalnej ochrony siedlisk (SOO). Obszary te zlokalizowane są w odległości 6,5 km na południe od terenu przedsięwzięcia.
- Rezerwat Zatoka Elbląska. Rezerwat został powołany Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 9.X.1991 r. w celu ochrony ptaków wodno-błotnych oraz ich siedlisk. Rezerwat obejmuje wody Zatoki Elbląskiej oraz fragment Złotej Wypły o powierzchni 420 ha. Rezerwat Zatoka Elbląska stanowi część zaproponowanego w 2004 r. obszaru Zalew Wiślany spełniającego kryteria obszarów o znaczeniu wspólnotowym Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Obszary te są zlokalizowane w odległości 3,5 km na północny zachód od terenu przedsięwzięcia.
- Obszary Chronionego Krajobrazu: Jezioro Družno i Wysoczyzny Elbląskiej Zachód, zlokalizowane odpowiednio 6,5 km na południe i 0,4 km na wschód od terenu przedsięwzięcia.

10.10. Zabytki

Nie będzie występować. Na terenie przedsięwzięcia oraz w jego otoczeniu nie występują obiekty wpisane na listę zabytków.

Przedsięwzięcie nie będzie również oddziaływało na dobra materialne osób trzecich.

10.11. Krajobraz

Aktualnie na tym terenie dominują rozległe łąki i małe fragmenty pól uprawnych, częściowo zamknięte ścianami kompleksów leśnych lub zadrzewionych dolin rzecznych. Lokalnie, dominującym obiektem jest pojedynczy, wolnostojący budynek biurowy EPT.

Jest to w zasadzie krajobraz kulturowy, powstały w wyniku silnej antropopresji (teren byłego poligonu pancernego). Półnaturalnymi formami krajobrazu są zadrzewione i zakrzaczone doliny rzek Dunówka i Babica.

10.12. Złoże surowców kopalnych

Na terenie przedsięwzięcia nie występują udokumentowane złoża surowców kopalnych.

11. Pozostałe zagadnienia

11.1. Poważne awarie przemysłowe

11.1.1. Klasyfikacja zakładu do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

Biorąc pod uwagę rodzaj prowadzonej działalności, skalę oraz rodzaje stosowanych substancji, preparatów i paliw na terenie hali nie będą występowały substancje niebezpieczne objęte klasyfikacją określoną w Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 31 stycznia 2006 r. *zmieniającego rozporządzenie w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej* [8.2] w ilościach mogących spowodować zaliczenie warsztatu do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

11.2. Konieczność ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania

Przedsięwzięcie nie będzie ponadnormatywnie oddziaływać na środowisko.

Brak podstaw do ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania.

11.3. Analiza możliwych konfliktów społecznych

Z uwagi na:

- skalę przedsięwzięcia i związany z tym przewidywany zakres oddziaływania na środowiska,
- brak ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko,
- brak zabudowy mieszkaniowej w zasięgu znaczącego wpływu przedsięwzięcia na środowisko,
- brak możliwości naruszenia interesów lokalnej społeczności i osób trzecich,
- brak kolizji z istniejącymi drogami dojazdowymi do okolicznych pól uprawnych lub nieruchomości i brak ograniczenia w dostępie do tych nieruchomości,

nie przewiduje się konfliktów społecznych w związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia.

12. Załączniki

12.1. Lokalizacja przedsięwzięcia

12.2. Planowane zagospodarowanie terenu przedsięwzięcia

12.3. Lokalizacja źródeł emisji substancji do powietrza

12.4. Lokalizacja źródeł emisji hałasu

12.5. Emisja substancji do powietrza

12.5.1. Aktualny stan jakości powietrza w rejonie lokalizacji inwestycji (tło)

12.5.2. Wydruki danych wejściowych i wyników obliczeń modelowania poziomów substancji w powietrzu

12.6. Emisja hałasu do środowiska

12.6.1. Wydruki danych wejściowych

12.6.2. Wydruki wyników obliczeń modelowania poziomów hałasu

12.6.3. Izolinie poziomów hałasu w środowisku