

**Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia  
polegającego na budowie Centrum Napraw Powypadkowych  
CRH ŻAGIEL AUTO Sp. z o.o. – budynku produkcyjno-  
magazynowego z towarzyszącym zagospodarowaniem terenu  
przy ul. Ornej 4 w Lublinie**

**Wnioskodawca:** CRH ŻAGIEL AUTO Sp. z o.o.

ul. Roztocze 4, 20-722 Lublin

**Adres zakładu:** ul. Orna 4, 20-751 Lublin

**Wykonawca:**



EKO USŁUGI

ul. Wileńska 2E/9, 20-603 Lublin

[www.eumaak.pl](http://www.eumaak.pl), [biuro@eumaak.pl](mailto:biuro@eumaak.pl)

tel./fax. 81-534 26 62, 517 608 605

Kierujący zespołem: mgr inż. Magdalena Grykałowska-Bednarczyk

Zespół: mgr inż. Maria Wójcik

mgr inż. Karolina Boroń

Lublin, data 28.10.2020 rok

## **SPIS TREŚCI**

1	Źródła informacji oraz podstawa prawna .....	5
2	WPROWADZENIE.....	7
2.1	Nazwa i adres Wnioskodawcy oraz Wykonawcy Raportu .....	7
3	OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA .....	7
3.1	Usytuowanie przedsięwzięcia .....	7
3.1.1	Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami .....	9
3.2	Charakterystyka przedsięwzięcia - główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych .....	9
3.2.1	Zapotrzebowanie na energię i jej zużycie.....	11
3.2.2	Wykorzystanie zasobów naturalnych w tym gleby, wody i powierzchni ziemi ....	11
3.2.3	Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej lub budowlanej, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu .....	12
3.3	Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko .....	13
3.4	Warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji .....	13
3.5	Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia .....	14
3.5.1	Emisja ścieków .....	14
3.5.2	Emisja zanieczyszczeń do powietrza .....	16
	Wariant proponowany przez Wnioskodawcę .....	16
3.5.3	Emisja hałasu .....	34
3.5.4	Emisja odpadów.....	42
4	OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA .....	46
4.1	Elementy środowiska podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych .....	46
4.2	Właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne biologiczne i chemiczne wód .....	47
4.3	Położenie, morfologia, budowa geologiczna, hydrogeologiczna, gleby .....	48
4.4	Klimat .....	49
4.5	Stan jakości powietrza .....	49
4.6	Rośliny, zwierzęta, grzyby, różnorodność biologiczna.....	49
4.7	Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane .....	50

5	OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO .....	50
6	OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA .....	54
7	OPIS WARIANTÓW UWZGLĘDNIAJĄCY SZCZEGÓLNE CECHY PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB JEGO ODDZIAŁYWANIA WRAZ Z UZASADNIENIEM WYBORU .....	54
7.1	Wariant proponowany przez Wnioskodawcę.....	54
7.2	Racjonalny wariant alternatywny .....	54
7.2.1	Etap realizacji.....	55
7.2.2	Etap eksploatacji.....	55
8	OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA WRAZ Z UZASADNIENIEM WARIANTU PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ .....	60
8.1	Oddziaływanie na ludzi, w tym zdrowie i warunki życia ludzi oraz na dobra materialne .....	60
8.2	Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze oraz formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych .....	61
8.3	Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne.....	62
8.3.1	Etap realizacji.....	62
8.3.2	Etap eksploatacji.....	62
8.4	Oddziaływanie na powietrze i klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu .....	64
8.4.1	Etap realizacji.....	64
8.4.2	Etap eksploatacji.....	64
8.5	Oddziaływanie na klimat akustyczny .....	72
8.5.1	Etap realizacji.....	72
8.5.1	Etap eksploatacji.....	72
8.6	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych i na krajobraz.....	75
8.6.1	Etap realizacji.....	75
8.6.2	Etap eksploatacji.....	76
8.7	Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków .....	76
8.7.1	Etap realizacji.....	76
8.7.2	Etap eksploatacji.....	76
8.8	Oddziaływanie transgraniczne na środowisko.....	76

8.9	Oddziaływanie w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej .....	77
8.10	Oddziaływanie na etapie likwidacji.....	77
9	OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA WARIANTU ALTERNATYWNEGO .....	78
10	OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA WARIANTU NAJKORZYSTNIEJSZEGO DLA ŚRODOWISKA WRAZ Z UZASADNIENIEM .....	78
11	PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA .....	78
12	POWIĄZANIA Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI I KUMULOWANIE SIĘ ODDZIAŁYWAŃ .....	80
13	OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ.....	80
14	OPIS PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ ZNACZĄCYCH .....	81
14.1	Oddziaływania wynikające z istnienia przedsięwzięcia .....	81
14.2	Oddziaływania wynikające z wykorzystywania zasobów środowiska .....	81
14.3	Oddziaływania wynikające z emisji .....	81
15	WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA .....	82
16	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.....	82
17	PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	82
17.1	Monitoring powietrza .....	82
17.2	Monitoring wody i ścieków .....	83
17.3	Monitoring odpadów .....	83
17.4	Monitoring stanu klimatu akustycznego.....	83
17.5	Monitoring oddziaływania na formy ochrony przyrody .....	84
18	WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT .....	84
19	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE.....	85
	Lokalizacja .....	85
	Cechy charakterystyczne – technologia .....	86
	Realizacja/ likwidacja przedsięwzięcia .....	87
	Eksplotacja przedsięwzięcia .....	89
	Rozwiązania chroniące środowisko.....	90
	Oddziaływania .....	94
	Analiza i monitoring .....	95
20	ZAŁĄCZNIKI .....	95

## **1 Źródła informacji oraz podstawa prawna**

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219),
- 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.2020.283 t.j),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2020.797 t.j),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U.2020.310 t.j.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2020 r., poz. 55 t. j.),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2020 r. poz. 282 t.j.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. W sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2020.10),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 7 listopada 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. z 2019 r. poz. 2286),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r., Nr 16, poz. 87),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r., poz. 138 z późn. zm.),
- Mapa Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, PIG, 2009 r.,
- Plan Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły (M. P. z 2011 r. Nr 49. poz. 549) i Aktualizacja Planu z października 2015,

- Internetowy Atlas Polski, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN,
- „Geografia regionalna Polski”, J. Kondracki, 2000 r., PWN,
- Mapa Geologiczna Polski, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2006 r.,
- „Efekt cieplarniany–CO<sub>2</sub>?”, M. Miłek, Biuletyn Urzędu Regulacji Energetyki nr 4/2008,
- „Wytyczne dla kierowników projektów: uodpornienie wrażliwych inwestycji na zmianę klimatu” (<http://www.klimada.mos.gov.pl>),
- „Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do zmian klimatu w ocenie oddziaływania na środowisko”, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska,
- „Opracowanie charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów samochodowych”, Z. Chłopka, Warszawa, kwiecień 2007 r.,
- „KRAJOWY RAPORT INWENTARYZACYJNY 2014 Inwentaryzacja gazów cieplarnianych w Polsce dla lat 1988-2012”, KOBiZE, Warszawa, maj 2014 r.,
- Dane i materiały Wnioskodawcy.

## **2 WPROWADZENIE**

Raport został sporządzony w odpowiedzi na postanowienie Prezydenta Miasta Lublin z dnia 25.09.2020 r. znak OŚ-OD-I.6220.95.2020 stwierdzające konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Z 2019 r. Poz. 1839) analizowane przedsięwzięcie zakwalifikowano jako mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z § 3, ust. 1, pkt. 14) instalacje do powierzchniowej obróbki substancji, przedmiotów lub produktów z zastosowaniem rozpuszczalników organicznych, z Wyłączeniem zmian tych Instalacji polegających na wprowadzeniu do ciągu technologicznego kontenerowych urządzeń odzysku rozpuszczalników.

### **2.1 Nazwa i adres Wnioskodawcy oraz Wykonawcy Raportu**

Wnioskodawcą, ubiegającym się o uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest:

*CRH ŻAGIEL AUTO Sp. z o.o.*

*ul. Roztocze 4, 20-722 Lublin*

Adres planowanego przedsięwzięcia:

*ul. Orna 4, 20-751 Lublin*

Wykonawcą Raportu o oddziaływaniu na środowisko jest firma:

*Eko Usługi Magdalena Grykałowska-Bednarczyk*

*ul. Wileńska 2E/9, 20-603 Lublin*

## **3 OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Opis planowanego przedsięwzięcia stanowi jednocześnie opis wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę.

### **3.1 Usytuowanie przedsięwzięcia**

Obszar planowanej inwestycji położony jest w granicach administracyjnych miasta Lublina na Wyżynie Lubelskiej. Przedsięwzięcie planowane jest przy Ornej 4 w Lublinie, na działce oznaczonej numerem ewidencyjnym 1222/6 arkusz 1. Obręb ewidencyjny 0071 Konopnica I.

Działka inwestycyjna była do tej pory użytkowana rolniczo.

Teren zakładu oraz jego okolica objęte są zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zgodnie, z którym w promieniu 100 m od zakładu występują tereny o przeznaczeniu AG - teren aktywności gospodarczej oraz oznaczone AG/M4 - teren aktywności gospodarczej na wydzielonych działkach z towarzyszącą funkcją mieszkaniową z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod realizację obiektów dla różnych form działalności takich jak: średnia i drobna wytwórczość, rzemiosło produkcyjne, warsztaty naprawcze i remontowe, zaplecza techniczne budownictwa, składy i magazyny, hurtowni i urządzenia obsługi technicznej średniej i drobnej działalności gospodarczej z funkcją mieszkaniową oraz tereny KDD – dróg publicznych – ulice dojazdowe.

W promieniu 100 m od przedsięwzięcia występuje 8 budynków mieszkalnych, z czego 6 jednokondygnacyjnych i 2 budynki o 2. kondygnacjach mieszkalnych. Najbliższy położony znajduje się w odległości ok. 22 m na północ, przy czym znajduje się on bezpośrednio za budynkami gospodarczymi, pozostałe budynki znajdują się w odległościach ok. 28 m na zachód, ok. 53 m na północny – zachód, 67, 69 i 73 m na północ, 81 i 85 m na wschód.

Przedmiotowe przedsięwzięcie jest zlokalizowane poza:

- obszarami wodno-błotnymi oraz innymi obszarami o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliskami łągowymi i ujściami rzek,
- obszarami wybrzeży,
- obszarami góorskimi lub leśnymi,
- obszarami objętymi ochroną, strefami ochronnymi ujęć wód i obszarami ochronnymi zbiorników wód śródlądowych,
- obszarami wymagającymi specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszarami Natura 2000 oraz pozostałymi formami ochrony przyrody,
- obszarami, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone,
- obszarami o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne,
- obszarami przylegającymi do jezior,
- uzdrowiskami i obszarami ochrony uzdrowiskowej.

Gęstość zaludnienia miasta Lublin według danych GUS w 2018 r. wynosiła 2305 osób/km<sup>2</sup>.



### **3.1.1 Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami**

Na terenie analizowanej działki nie znajdują się zabytki chronione na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2020 r. poz. 282 t.j.).

Na przedmiotowym terenie nie występują zabytki nieruchome, ani też archeologiczne. Teren planowanego przedsięwzięcia nie znajduje się w obszarze krajobrazu o znaczenie historycznym, kulturowym lub archeologicznym, w obrębie zabytków ruchomych, krajobrazu kulturowego, układu urbanistycznego, ruralistycznego i zespołów budowlanych, cmentarzy, parków, ogrodów, miejsc upamiętniających wydarzenia historyczne bądź działalność wybitnych osobowości lub instytucji.

Najbliższymi zabytkami względem planowanego przedsięwzięcia są:

- oddalony o ok. 590 m na północny-wschód cmentarz parafialny położony przy ul. Bełżyckiej w Lublinie (nr rej. Woj. Lub. A/942),
- oddalony o ok. 2,6 km na północny-wschód zespół dworsko-parkowy na Węglinie: dwór, spichlerz, park (nr rej. Woj. Lub. A/849).

### **3.2 Charakterystyka przedsięwzięcia - główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych**

Opis technologii sporządzony został na podstawie danych przekazanych przez Wnioskodawcę i biuro projektowe jako parametry planowane.

Teren zakładu oraz jego okolica objęte są zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zgodnie, z którym w promieniu 100 m od zakładu występują tereny o przeznaczeniu AG - teren aktywności gospodarczej oraz oznaczone AG/M4 - teren aktywności gospodarczej na wydzielonych działkach z towarzyszącą funkcją mieszkaniową z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod realizację obiektów dla różnych form działalności takich jak: średnia i drobna wytwórczość, rzemiosło produkcyjne, warsztaty naprawcze i remontowe, zaplecza techniczne budownictwa, składy i magazyny, hurtowni i urządzenia obsługi technicznej średniej i drobnej działalności gospodarczej z funkcją mieszkaniową oraz tereny KDD – dróg publicznych – ulice dojazdowe.

Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie występują formy ochrony przyrody, o których mowa w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r., poz. 55).

Komunikacja kołowa i piesza na terenie działki realizowana będzie przy pomocy projektowanego wjazdu/ wyjazdu od drogi serwisowej, która to połączona jest z drogą krajową istniejącymi zjazdem i przebiega wzdłuż drogi krajowej.

Planowana jest wewnętrzna droga dojazdowa do warsztatu i parkingi (w tym dla Osób niepełnosprawnych).

Bilans miejsc parkingowych: ogółem 33 mp, w tym 10 mp dla samochodów uszkodzonych oczekujących na naprawę (plac wydzielony o nawierzchni betonowej), 10 mp dla pojazdów oczekujących z małymi uszkodzeniami, 10 mp dla pojazdów po naprawie, 3 miejsca dla pojazdów klientów.

### **Skala przedsięwzięcia**

Przedsięwzięcie polega na budowie budynku produkcyjno - magazynowego z częścią socjalno-biurową Centrum Napraw Powypadkowych Żagiel wraz z zagospodarowaniem terenu lokalizacji, na działce nr 1222/6 w Lublinie przy ul. Ornej 4. Główną funkcją planowanego przedsięwzięcia będzie działalność usługowa w zakresie motoryzacji (usługi blacharsko-lakiernicze). Powierzchnia przedmiotowej działki wynosi 4892 m<sup>2</sup> w tym planowana powierzchnia zabudowy — 1486 m<sup>2</sup>. Zgodne z ustaleniami planu miejscowego zapewniono tereny zieleni towarzyszącej parkingom oraz wprowadzono zadrzewienia. W projekcie zagospodarowania terenu przeznaczono 966 m<sup>2</sup> pod zieleń oraz zaprojektowano 20 drzew, co stanowi spełnienie wymagań planu miejscowego w tym zakresie.

Budynek będzie dwukondygnacyjny, kryty dachem płaskim, niepodpiwniczony i zawierać będzie pomieszczenia blacharni i lakierni do napraw powypadkowych samochodów, niezbędne zaplecze sanitarno-socjalne, a także kotłownię gazową oraz wewnętrzne instalacje sanitarne i elektryczne. Na terenie objętym zagospodarowaniem planowane jest uzbrojenie inżynieryjne w sieci zewnętrzne, plac manewrowy utwardzony z miejscami postojowymi samochodów oraz zieleń z drzewami. Uzbrojenie terenu w granicach lokalizacji: linia kablowa nn zalicznikowa, instalacja zewnętrzna gazu ziemnego, wody zimnej, sieci kanalizacji technologicznej, sanitarnej i deszczowej z osadnikami i separatorami substancji ropopochodnych oraz szczelnymi zbiornikami ścieków (szamba).

W skład budynku wchodzić będą następujące pomieszczenia:

- blacharnia i lakiernia z dwoma kabinami lakierniczo — suszarniczymi i jedną podwójną strefą przygotowawczą - wraz z towarzyszącym zapleczem,
- warsztatowa (serwisowa) myjnia pojazdów samochodowych, kotłownia gazowa,
- niezbędne zaplecze sanitarno - socjalne.

W blacharni będą przeprowadzane blacharskie naprawy karoserii samochodowych: powypadkowe i eksploatacyjne. Wykonywane będzie również przywracanie właściwych wymiarów i geometrii podwozi samochodów powypadkowych.

Lakiernia służyć będzie do wykonywania miejscowych napraw lakierniczych zniszczonych powierzchni karoserii samochodowych lub ich elementów (po ww. naprawach blacharskich) jak również lakierowanie całych pojazdów. Naprawy lakiernicze odbywać się będą w strefie przygotowawczej na stanowiskach lakierniczych, oraz w kabinach lakierniczo-suszarniczych. Warsztatowa myjnia samochodów służyć będzie do mycia samochodów przed i po ich naprawie. Zakładowa kotłownia gazowa, zabezpieczająca potrzeby wentylacji, centralnego ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz kabiny lakierniczo—suszarnicze wyposażone w palniki gazowe zasilane będą gazem ziemnym wysokometanowym E z gazowej sieci średniego ciśnienia.

Bilans zagospodarowania terenu przedstawiono poniżej.

**Tabela 1 Bilans powierzchni terenu przedsięwzięcia**

Rodzaj powierzchni	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Udział [%]
przedsięwzięcia	4892	100,00
zabudowy	1486	30,38
utwardzona	2440	49,87
zieleni	966	19,75

### **3.2.1 Zapotrzebowanie na energię i jej zużycie**

Zapotrzebowanie na energię elektryczną na etapie funkcjonowania wynosić będzie 152 kW tj.: lakiernia 94 kW + blacharnia 58 kW.

### **3.2.2 Wykorzystanie zasobów naturalnych w tym gleby, wody i powierzchni ziemi**

Etap realizacji polegał będzie na budowie Centrum Napraw Powypadkowych budynku produkcyjno-magazynowego z towarzyszącym zagospodarowaniem terenu, w tym, wstawieniu i montażu urządzeń.

Zaopatrzenie w wodę realizowane będzie przyłączem z sieci miejskiej na zasadach określonych przez administratora sieci.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia woda będzie wykorzystywana na cele bytowe pracowników oraz na cele technologiczne, związane głównie z wykonaniem założeń projektowych.

Na obecnym etapie ilość pobieranej wody na cele realizacji jest trudna do określenia ze względu na brak szczegółowych informacji odnośnie ilości osób zatrudnionych do realizacji oraz szczegółów stosowanych materiałów.

Na etapie eksploatacji woda będzie wykorzystywana na cele socjalno-bytowe pracowników, utrzymania czystości powierzchni (maszyna czyszcząca oraz ręcznie - mop) oraz na cele technologiczne utrzymania czystości blacharni, lakierni oraz mycia naprawianych pojazdów - myjnia (przed lub po naprawie). Zakład pracował będzie ok. 300 dni w roku.

Zapotrzebowanie na wodę przyjęto zgodnie z danymi zawartymi w Projekcie wykonawczym w ilości:

- do celów porządkowych - 0,574 m<sup>3</sup>/dobę,
- do celów socjalno-sanitarnych pracowników - 0,93m<sup>3</sup> /dobę,
- do mycia samochodów - 0,18 m<sup>3</sup>/dobę.

Łączne zużycie wody w ciągu doby szacowane jest na ok. 1,8 m<sup>3</sup>, tj. ok. 540 m<sup>3</sup> w skali roku.

### **3.2.3 Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej lub budowlanej, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016 r., poz. 138 z późn. zm.) stwierdzono, że planowane przedsięwzięcie nie jest kwalifikowane jako zakład o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Planowane przedsięwzięcie nie znajduje się na terenie zagrożonym powodzią, w rejonie występowania osuwisk ani w bezpośrednim sąsiedztwie lasu i nie będzie zagrożone wystąpieniem katastrofy naturalnej.

Zastosowane do budowy materiały i sprzęt nie będą zawierały substancji niebezpiecznych mogących być przyczyną awaryjnego zanieczyszczenia środowiska.

Wykonanie obiektów przez osoby posiadające wymagane uprawnienia i doświadczenie, pod nadzorem osób z odpowiednimi kwalifikacjami zapewni zastosowanie właściwych materiałów oraz należytą staranność wykonania poszczególnych elementów, przekładającą się bezpośrednio na stabilność obiektów oraz odporność na czynniki zewnętrzne w tym ekstremalne, takie jak: nawałne deszcze, silne wiatry, wyładowania atmosferyczne, itp.

Prawidłowa eksploatacja będzie minimalizowała możliwości wystąpienia awarii.

Po analizie (rozdział nr 7.5) stwierdzono, że przedsięwzięcie z uwagi na swój charakter i lokalizację będzie przystosowane do zmian klimatu i nie wymaga dalszej adaptacji.

W związku z powyższym oraz zakładając prawidłowe użytkowanie obiektów zgodnie z przeznaczeniem i z zachowaniem przepisów szeroko pojętego BHP i ochrony środowiska oraz wykonywanie bieżących kontroli, przeglądów i napraw brak jest podstaw do stwierdzenia ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej bądź katastrofy budowlanej, czy naturalnej.

### **3.3 Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko**

Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się przeprowadzenia prac rozbiórkowych. Teren przeznaczony pod analizowane przedsięwzięcie jest niezabudowany.

### **3.4 Warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji**

Roboty ziemne prowadzone powinny być zgodnie z wytycznymi branżowymi i z zachowaniem zasad BHP. Za prawidłowość realizacji przedsięwzięcia będą odpowiedzialni kierownicy robót oraz kierownik budowy. Przy wykonawstwie powinni być zatrudnieni przeszkoleni pracownicy, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) i rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263 z późn. zm.).

Instruktaż personelu powinien określać rodzaje zagrożeń i sposoby przeciwdziałania im oraz dotyczyć przede wszystkim:

- obsługi maszyn roboczych nieposiadających urządzeń zabezpieczających i sygnalizacyjnych,
- prowadzenia napraw i konserwacji maszyn podczas ich pracy,

- zabezpieczeń i środków bezpieczeństwa podczas użytkowania maszyn przy prowadzeniu wykopów,
- prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w sąsiedztwie istniejącej infrastruktury technicznej.

Prace należy prowadzić z wykorzystaniem sprzętu w pełni sprawnego technicznie, co zapobiegnie wystąpieniu niekontrolowanych emisji. Ponadto do przewożenia materiałów należy stosować pojazdy o optymalnej ładowności, a materiały sypkie przewozić w sposób zapobiegający przed rozwiewaniem np. z zastosowaniem np. opończy.

Woda do celów budowlanych dostarczana będzie z sieci miejskiej na podstawie umowy z dostawcą. Woda pitna dla pracowników powinna być zapewniona przez wykonawcę prac np. w formie butelkowanej.

Ścieki bytowe na etapie realizacji należy gromadzić w przenośnych toaletach, które powinny być zapewnione przez wykonawcę robót oraz opróżniane w miarę potrzeb przez specjalistyczne firmy, posiadające stosowane uprawnienia.

Energia elektryczna będzie pobierana z przyłącza.

### **3.5 Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia**

#### **3.5.1 Emisja ścieków**

##### **3.5.1.1 Etap realizacji**

Osoby pracujące przy realizacji przedsięwzięcia korzystały będą z przenośnego zaplecza sanitarnego. Za wynajem i opróżnianie sanitariatów przenośnych odpowiedzialna będzie specjalistyczna firma wynajmująca te urządzenia.

Ścieki socjalno-bytowe powstające na etapie realizacji przedsięwzięcia będą związane z obecnością pracowników. Ilość ścieków bytowych powstałych podczas realizacji przedsięwzięcia będzie zależna od ilości zatrudnionych pracowników.

##### **3.5.1.2 Etap eksploatacji**

Zagadnienia wodno - ściekowe przedsięwzięcia powiązane będą z:

- obecnością pracowników,
- utrzymaniem czystości,
- występowaniem opadów atmosferycznych.

Odprowadzanie ścieków sanitarno – bytowych powstających w związku z obecnością pracowników oraz utrzymaniem czystości planowane jest kanalizacją sanitarną zbierającą ścieki do szczelnego zbiornika bezodpływowego o pojemności 10 m<sup>3</sup> skąd w miarę potrzeb odbierane będą przez firmę posiadającą stosowne uprawnienia.

Wody z utrzymania czystości blacharni, myjni oraz lakierni zbierane będą odrębnym układem kanalizacji. Spływały będą grawitacyjnie do odwodnienia liniowego i układem kanalizacji poprzez separator części stałych i substancji ropopochodnych o skuteczności oczyszczania <5 mg/dm<sup>3</sup> kierowane będą do odrębnego szczelnego zbiornika bezodpływowego o pojemności 10 m<sup>3</sup>. System kanalizacji w lakierni wyposażony będzie ponadto w oddzielacz farb i lakierów. Wody ze zbiornika w miarę potrzeb odbierane będą przez firmę posiadającą stosowne uprawnienia jako odpad płynny pod kodem 13 05 07\* zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach na zasadzie zlecenia usługi.

Ilość ścieków przyjęto, za projektem w ilości równej zużyciu wody w szacunkowej ilości 0,93m<sup>3</sup> /dobę ścieków socjalno – bytowych, tj. ok. 279 m<sup>3</sup> w skali roku.

Ilość odpadów płynnych - zaolejona woda z myjni i pomieszczeń 0,754 m<sup>3</sup>/dobę, tj. ok. 226,2 m<sup>3</sup> w skali roku.

### **Wody opadowe i roztopowe**

Wody opadowe i roztopowe zbierane będą do szczelnych betonowych zbiorników prefabrykowanych. Wody „czyste” z dachów kierowane będą bezpośrednio do zbiornika, wody z terenów utwardzonych będą uprzednio podczyszczane z zawiesin oraz substancji ropopochodnych w separatorach koalescencyjnych. Planowane są 4 zbiorniki po 15 m<sup>3</sup>: dwa połączone między sobą w północnej części terenu oraz dwa połączone między sobą w południowo – zachodniej części terenu. Łączna pojemność zbiorników wyniesie 60 m<sup>3</sup>, wymiary pojedynczego zbiornika wg. zapisów Projektu to 2,4 m x 3,6 m x 1,8 m.

Zebrane do zbiorników wody będą służyły do podlewania terenów zielonych co zapewni retencję wód opadowych w miejscu powstawania.

Wielkość powierzchni odwadnianej zredukowanej to ok. 0,38 ha.

Ilość wód opadowych z dachów - kierowana do zbiorników, zgodnie z danymi od projektanta dla deszczu o natężeniu deszczu nawalnego  $q = 150 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{ha}$  to 56,3 dm<sup>3</sup>/s, tj. dla deszczu trwającego 15 min to ok. 50,7 m<sup>3</sup>, ok. 2178 m<sup>3</sup> w skali roku.

### 3.5.2 Emisja zanieczyszczeń do powietrza

#### Wariant proponowany przez Wnioskodawcę

##### 3.5.2.1 Etap realizacji

W czasie realizacji analizowanego przedsięwzięcia wystąpią emisje związane z przygotowaniem terenu pod budowę oraz prowadzeniem prac budowlanych i montażowych.

Źródłem oddziaływań będą maszyny i urządzenia wykorzystywane do realizacji przedsięwzięcia oraz pojazdy transportujące materiały, przy czym emisje zanieczyszczeń z wymienionych źródeł będą występować okresowo i ograniczą się do czasu trwania prac związanych z realizacją przedsięwzięcia. Ruch samochodowy ze zmienną strukturą i natężeniem stanowił będzie mobilne źródło emisji zanieczyszczeń. Ze spalania paliw w silnikach pojazdów emitowane będą: ditlenek azotu, tlenek węgla, pył, węglowodory aromatyczne i alifatyczne.

Do obliczeń emisji zanieczyszczeń na etapie realizacji założono, że jednocześnie pracowały będą 3 maszyny robocze.

Do obliczenia emisji wykorzystano wskaźniki emisji z silników wysokoprężnych (Diesla) w maszynach budowlanych według „EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook – 2007, Technical report No 16/2007” (tabela poniżej).

**Tabela 2 Wskaźniki emisji z silników wysokoprężnych (Diesla) w maszynach budowlanych według EMEP/CORINAIR**

Substancja	Wskaźnik emisji w g/kgON – maszyny budowlane
Tlenki azotu (wszystkie frakcje)	48,8
Dwutlenek azotu	6,8
Pył PM (w całości przyjęto jako PM10)	2,3
Tlenek węgla	15,8
Benzen	0,005

Zużycia paliwa przy średnim obciążeniu przyjęto na poziomie 20 l/h = 16,8 kg/h.

Wielkość emisji obliczono wg wzoru:

$$E_i = W_i \times B \times 10^{-3} \quad [\text{kg/h}]$$

gdzie:  $E_i$  – godzinowa emisja danej substancji [kg/h]

$W_i$  – wskaźnik emisji danej substancji [g/kg]

$B$  – zużycie paliwa [kg/h]



**Tabela 3 Wielkość emisji z maszyn budowlanych na etapie realizacji**

Substancja	Emisja w kg/h – dla 1 maszyny	Emisja w kg/h – dla 3 maszyn
Tlenki azotu (wszystkie frakcje)	0,819840	2,459520
Dwutlenek azotu	0,114240	0,342720
Pył PM (w całości przyjęto jako PM <sub>10</sub> )	0,038640	0,115920
Tlenek węgla	0,265440	0,796320
Benzen	0,000084	0,000252

### **3.5.2.2 Etap eksploatacji**

Na terenie planowanego przedsięwzięcia źródłami emisji wprowadzanej do powietrza atmosferycznego będą:

- prace lakiernicze na stanowisku przygotowawczym,
- prace lakiernicze w kabinach lakierniczo-suszarniczych,
- praca dwóch palników gazowych z kabin lakierniczo-suszarniczych o mocy cieplnej 269 kW każdy,
- spalanie gazu ziemnego w kotłowni gazowej wyposażonej w dwa kotły o mocy po 80 kW każdy,
- ruch pojazdów spalinowych.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 marca 2018 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. z 2019r., poz. 1806) stwierdzono, że analizowany zakład nie podlega pod standardy emisyjne.

#### **Dane do obliczeń emisji z kabin lakierniczo-suszarniczych oraz ze stanowiska przygotowawczego**

Do obliczeń przyjęto następujące założenia technologiczne dla lakierni – zgodnie z projektem technologicznym:

- praca 2 zmianowa,
- ilość napraw: 70-100 w miesiącu: przyjęto 100 napraw/miesiąc, w tym: samochody osobowe 90% i samochody dostawcze 10%,
- ilość napraw blacharskich i lakierniczych samochodów osobowych – 90/miesiąc,
- powierzchnia średnia samochodu osobowego – 14 m<sup>2</sup>,
- przeciętna powierzchnia średniej naprawy (18% całego samochodu) – 2,5 m<sup>2</sup>,
- malowanie całego samochodu – 10%, tj. 9 szt./miesiąc; 14 m<sup>2</sup> x 9 szt./miesiąc = 126 m<sup>2</sup>/miesiąc,

- malowanie elementów (naprawa średnia) 18% całego samochodu — 90%, tj. 90 szt. x 90% = 81 szt./miesiąc;  $14 \text{ m}^2 \times 81 \text{ szt./miesiąc} \times 18\% = 204,12 \text{ m}^2/\text{miesiąc}$ .

Łączna powierzchnia malowana samochodów osobowych w miesiącu wyniesie:

$$126 \text{ m}^2 + 204,12 \text{ m}^2 = 330,12 \text{ m}^2 \text{ (przyjęto w zaokrągleniu } 330 \text{ m}^2/\text{miesiąc)}$$

Łączna roczna powierzchnia malowana samochodów osobowych wyniesie  $3960 \text{ m}^2/\text{rok}$ .

- ilość napraw blacharskich i lakierniczych samochodów dostawczych – 10/miesiąc,
- powierzchnia średnia samochodu dostawczego -  $25 \text{ m}^2$ ,
- przeciętna powierzchnia średniej naprawy (18% całego samochodu) –  $4,3 \text{ m}^2$ ,
- malowanie całego samochodu - 10%, tj. 1 szt./miesiąc;  $25 \text{ m}^2 \times 1 \text{ szt./miesiąc} = 25 \text{ m}^2/\text{miesiąc}$ ,
- malowanie elementów (naprawa średnia) 18% całego samochodu - 90%, tj. 10 szt./miesiąc x 90% = 9 szt./miesiąc;  
 $25 \text{ m}^2 \times 9 \text{ szt./miesiąc} \times 18\% = 40,5 \text{ m}^2/\text{miesiąc}$

Łączna powierzchnia malowana samochodów dostawczych wyniesie.

$$25 \text{ m}^2 + 40,5 \text{ m}^2 = 65,5 \text{ m}^2 \text{ (przyjęto w zaokrągleniu } 66 \text{ m}^2/\text{miesiąc)}$$

Łączna roczna powierzchnia malowana samochodów dostawczych wyniesie  $792 \text{ m}^2/\text{rok}$ .

Łączna powierzchnia malowana samochodów osobowych i dostawczych wyniesie:

$$330 \text{ m}^2 + 66 \text{ m}^2 = 396 \text{ m}^2/\text{miesiąc}$$

Łączna roczna powierzchnia malowana samochodów osobowych i dostawczych wyniesie  $4752 \text{ m}^2/\text{rok}$ .

### **Emisja ze stanowiska przygotowawczego**

Elementy lub cały pojazd będą przygotowywane do lakierowania na stanowisku przygotowawczym, poprzez: usunięcie resztek starego lakieru, odrdzewianie, odtłuszczanie rozpuszczalnikowe, spawanie, polerowanie, wygładzanie, nanoszenie 'wypełniaczy" i szpachlówek. Stanowisko przygotowawcze będzie zlokalizowane w wydzielonej części lakierni i wyposażone zostanie w plenum nawiewowe Blowtherm oraz generator wciągowy z „suchymi filtrami powietrza" o zdolności filtrującej ok. 98%.

W strefie przygotowawczej prowadzone będą następujące prace:

- ręczne szlifowanie, polerowanie i wygładzanie powierzchni karoserii pneumatycznymi lub elektrycznymi narzędziami, przy wykorzystaniu mobilnego odpylacza pyłów (brak emisji pyłów),
- natryskowe nanoszenie szpachli i podkładów,

- zmywanie środkiem czyszczącym powierzchni karoserii przed lakierowaniem.

Zanieczyszczenia ze stanowiska przygotowawczego odprowadzane będą za pomocą emitora otwartego o średnicy  $d = 1100 \times 650 \text{ mm}$ ,  $d_r = 1 \text{ m}$  i wysokości  $h = 8 \text{ m}$  (emitor E9). Wydajność wentylatora odprowadzającego zanieczyszczone powietrze wynosi  $22\,000 - 27\,000 \text{ m}^3/\text{h}$ . Wentylator może pracować w recyrkulacji powietrza. Bilans wymiany powietrza:

1. pełna wymiana — ekstraktor przerabia do  $27 \text{ tys. m}^3/\text{h}$  powietrza wyprowadzając je na zewnątrz poprzez wyrzutnię,
2. recyrkulacja — ekstraktor przerabia do  $27 \text{ tys. m}^3/\text{h}$  powietrza zatrzymując w obiegu wewnętrznym 90%, pozostałe 10% (ok.  $2700 \text{ m}^3/\text{h}$ ) jest wyprowadzane poprzez wyrzutnię i dobierane z hali.

Strefa przygotowawcza podczas normalnej pracy (tryb recyrkulacji) pobiera powietrze z hali. Powietrze w ilości 10% wydajności urządzenia jest wydalone z hali.

Zużycie materiałów malarskich obliczono wg założeń projektu technologicznego:

- UNIVERSAL STOPPER P551-1052/E2.2K Szpachla:

- Ilość warstw: 1,
- zużyta ilość na  $2,5 \text{ m}^2$  w kg – 0,42,
- czas nakładania 15 min,
- sposób nakładania – ręcznie.

Roczne zużycie szpachli na powierzchni  $4752 \text{ m}^2$  wyniesie 800 kg.

- Utwardzacz do szpachli SHA306/E0.05K:

- zużyta ilość na  $2,5 \text{ m}^2$  w % - 2-3.

Roczne zużycie utwardzacza do szpachli na powierzchni  $4752 \text{ m}^2$  wyniesie  $0,03 \times 800 \text{ kg} = 24 \text{ kg}$ .

- Podkład Self Levelling Primer - SG1 (P565-5601/E1):

- Ilość warstw: 1,5,
- zużyta ilość na  $2,5 \text{ m}^2$  w kg – 0,3 gotowej mieszanki mieszanki (0,18 podstawowego produktu + 0,045 utwardzacza + 0,075 rozcieńczalnika) proporcja 4:1:1,75,
- czas nakładania 2,5 min,
- sposób nakładania – natrysk pistoletem.

Roczne zużycie podkładu na powierzchni  $4752 \text{ m}^2$  wyniesie 126 kg.

- Utwardzacz do podkładu HS Plus Hardener P210-8815:

- zużyta ilość na  $2,5 \text{ m}^2$  w kg – 0,045 (0,25 podkładu),
- sposób nakładania – dodatek do podkładu.

Roczne zużycie utwardzacza do podkładu na powierzchni 4752 m<sup>2</sup> wyniesie 31,5 kg.

- 2K LOW VOC THINNER - MEDIUM (Rozcieńczalnik do lakieru) P850-1693/E1:

- zużyta ilość na 2,5 m<sup>2</sup> w kg – 0,075 (0,44 podkładu),
- sposób nakładania – dodatek do podkładu.

Roczne zużycie rozcieńczalnika do podkładu na powierzchni 4752 m<sup>2</sup> wyniesie 55,4 kg.

- Odtłuszczanie preparatem czyszczącym Aquabase Plus WB: PRE - cleaner P980-8252:

- zużyta ilość na 2,5 m<sup>2</sup> w kg – 0,08,
- czas nakładania 3 min,
- sposób nakładania — atomizer lub przemywanie nasączoną gazą, a następnie wytarcie do sucha.

Roczne zużycie odtłuszczacza na powierzchni 4752 m<sup>2</sup> wyniesie 152 kg.

Emisję ze stanowiska przygotowawczego dla substancji posiadających wartości odniesienia zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87) obliczono na podstawie średnich udziałów procentowych substancji wskazanych w kartach charakterystyki preparatów do stosowania (załącznik nr 2.7) według wzoru:

$$Eg = \frac{Z \times u}{t} [kg / h]$$

gdzie: Z – roczne zużycie preparatu [kg/rok],  
u – udział danej substancji w preparacie [%],  
t – czas [h/rok].

Emisję roczną określono na podstawie założonego czasu pracy instalacji, który wyniesie 4000 h.

Założono, że emisja ze stanowiska przygotowawczego stanowić będzie 100% obliczonej emisji z procesów przed lakierowaniem zasadniczym.

Dane przyjęte do obliczeń emisji przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 4 Zestawienie danych do obliczeń ze stanowiska przygotowawczego**

Preparat	Substancja	Udział min. [%]	Udział max. [%]	Udział śr. [%]	Zużycie [kg/rok]
UNIVERSAL STOPPER P551-1052/E2.2K Szpachla	styren	15	20	17,5	800
Utwardzacz do szpachli SHA306/E0.05K	nadtlenek dibenzoilowy	50	75	62,5	24
	ftalan dimetylu	20	25	22,5	
Podkład Self Levelling Primer - SG1 (P565-	octan butylu	10	13	11,5	126
	bis[ortofosforan(V)]tricyнку	5	10	7,5	
	Solwent nafta (ropa naftowa),	5	6	5,5	

Preparat	Substancja	Udział min. [%]	Udział max. [%]	Udział śr. [%]	Zużycie [kg/rok]
5601/E1)	węglowodory lekkie aromatyczne Nota/noty P				
	octan 2-metoksy-1-metyloetylu	1	3	2	
	1,2,4-trimetylobenzen	1	3	2	
	ksylen	1	3	2	
	tlenek cynku	0,1	0,3	0,2	
Utwardzacz do podkładu HS Plus Hardener P210-8815	Heksametyleno-1, 6-diizocyjanian homopolimer	50	75	62,5	31,5
	4-metylopentan-2-on	10	20	15	
	3-isocyanatomethyl-3, 5,5-trimethylcyclohexyl isocyanate, oligomere	5	10	7,5	
	octan butylu	0	15	7,5	
	5-metyloheksan-2-on	1	3	2	
	diizocyjanian heksano-1,6-diylu	0	0,5	0,25	
2K LOW VOC THINNER - MEDIUM (Rozcieńczalnik do lakieru) P850-1693/E1	5-metyloheksan-2-on	35	50	42,5	55,4
	4-metylopentan-2-on	35	50	42,5	
	ksylen	5	10	7,5	
	OCTYL ACETATE	5	10	7,5	
	Solwent nafta (ropa naftowa), węglowodory lekkie aromatyczne Nota/noty P	5	10	7,5	
	1,2,4-trimetylobenzen	2,5	3	2,75	
	etylobenzen	1	3	2	

Poniżej przedstawiono emisję substancji posiadających wartości odniesienia ze stanowiska przygotowawczego.

**Tabela 5 Emisja ze stanowiska przygotowawczego**

Emitor	Nr	Substancja	Emisja godz. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Czas [h/rok]
E9 otwarty d <sub>r</sub> = 1 m, h = 8 m v = 1 m/s	78	Etylobenzen	0,00028	0,00111	4000
	90	Ftalan dimetylu (Ftalan dwumetylu)	0,00135	0,0054	
	96	izocynaniany	0,00553	0,02213	
	101	ksylen	0,00167	0,00668	
	114	4-Metylopentan-2-on (metyloizobutyloketon)	0,00707	0,02827	
	127	octan butylu	0,00421	0,01685	
	122	Nadtlenek dibenzoilowy (nadtlenek benzoilu)	0,00375	0,01500	
	141	styren	0,03500	0,14000	
	164	Węglowodory alifatyczne	0,00604	0,02418	
	165	Węglowodory aromatyczne	0,00378	0,01513	

### Emisja z kabin lakierniczo-suszarniczych

Największy wpływ na środowisko będą miały procesy lakiernicze i procesy suszarnicze powłok lakierniczych naprawianych samochodów.

Kabiny lakierniczo - suszarnicze umożliwią ręczne lakierowanie całych samochodów lub ich pojedynczych elementów metodą natryskową przy użyciu pistoletów na sprężone

powietrze a następnie suszenie nałożonych powłok lakierniczych poprzez ich wygrzanie strumieniem gorącego powietrza. Kabiny wyposażone będą w system szybkiego suszenia SMARTCURE. Kabiny lakierniczo - suszarnicze będą posiadały własne urządzenia nawiewno-wywiewne zlokalizowane pod wiatą (z czerpniami czystego i wyrzutniami zanieczyszczonego powietrza zlokalizowanymi na dachu budynku).

W celu minimalizacji emisji zanieczyszczeń z procesów lakierowania i suszenia do powietrza atmosferycznego kabiny wyposażone będą w system suchych filtrów powietrza. Skuteczność filtracji cząstek stałych zanieczyszczeń powietrza wynosi ok. 97%. W obliczeniach nie uwzględniano skuteczności filtrów, zatrzymujących stałe zanieczyszczenia w usuwanym powietrzu z kabiny lakierniczej i kabiny suszarniczej, a także ze stanowiska przygotowawczego lakierni.

Do napraw lakierniczych będą wykorzystywane ekologiczne materiały malarskie o niskim udziale LZO. Przez materiały malarskie należy rozumieć farby podkładowe, lakiery, rozpuszczalniki organiczne, odtłuszczacze, szpachle, itp.

W omawianym budynku przewiduje się do stosowania wodorozcieńczalne i konwencjonalne preparaty firmy Nexa Autocolor - zgodne z Dyrektywą UNI 2004/42/CE w zakresie emisji związków lotnych VOC zawierających związki organiczne. Karty charakterystyki preparatów stanowią załącznik nr 2.7.

Zanieczyszczenia z każdej z kabin odprowadzane będą za pomocą emitorów otwartych o średnicy  $d = 1500 \times 650$  mm,  $d_r = 1,1$  m i wysokości  $h = 8$  m (emitory E7-E8). Wydajność wentylatorów odprowadzających zanieczyszczone powietrze wynosi  $27\,000 - 32\,000 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Zużycie materiałów malarskich obliczono wg założeń projektu technologicznego:

- Lakier bezbarwny HS PLUS CLEARCOAT P190-7020/E5:
  - zużyta ilość na  $2,5 \text{ m}^2$  w kg - 0,4 gotowej mieszanki (0,26 podstawowego produktu + 0,09 utwardzacza + 0,05 rozcieńczalnika) proporcja 3:1:0,6,
  - ilość warstw – 1,5,
  - czas nakładania 5 min,
  - czas schnięcia 15-30 min,
  - sposób nakładania — natrysk pistoletem.Roczne zużycie lakieru bezbarwnego HS PLUS CLEARCOAT wyniesie 494 kg.
- Rozcieńczalnik do lakieru 2K LOW VOC THINNER-MEDIUM P850-1693/E1:
  - zużyta ilość na  $2,5 \text{ m}^2$  w kg – 0,05 (0,2 lakieru),
  - sposób nakładania — dodatek do lakieru bezbarwnego.Roczne rozcieńczalnika na powierzchni  $4752 \text{ m}^2$  wyniesie 95 kg.

- Utwardzacz do lakieru HS Plus Hardener P210-8815:
  - zużyta ilość na 2,5 m<sup>2</sup> w kg – 0,09 (0,33 lakieru),
  - sposób nakładania — dodatek do lakieru bezbarwnego.Roczne zużycie utwardzacza do lakieru HS Plus Hardener wyniesie 163 kg.
- Lakier bazowy wodorozcieńczalny Aquabase Plus P992-8901:
  - ilość warstw: 2,
  - zużyta ilość na 2,5 m<sup>2</sup> w kg – 0,375,
  - czas nakładania 5 min,
  - czas schnięcia 7 min,
  - sposób nakładania — natrysk pistoletem.Roczne zużycie lakieru bazowego AQUABASE PLUS SPECJAL P992-890/E1 - 713 kg.
- Odtłuszczanie preparatem czyszczącym Aquabase Plus WB: PRE - cleaner P980-8252:
  - zużyta ilość na 2,5 m<sup>2</sup> w kg – 0,08,
  - sposób nakładania — atomizer lub przemywanie nasączoną gazą, a następnie wytarcie do sucha.Roczne zużycie odtłuszczacza na powierzchni 4752 m<sup>2</sup> wyniesie 152 kg.

Emisję z lakierni dla substancji posiadających wartości odniesienia zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87) obliczono na podstawie średnich udziałów procentowych substancji wskazanych w kartach charakterystyki preparatów do stosowania (załącznik nr 2.7) według wzoru:

$$Eg = \frac{Z \times u}{t} [kg / h]$$

gdzie: Z – roczne zużycie preparatu [kg/rok],  
u – udział danej substancji w preparacie [%],  
t – czas [h/rok].

Emisję roczną określono na podstawie założonego czasu pracy instalacji, który wyniesie 1500 h podczas lakierowania (wariant 1) i 1250 h podczas suszenia (wariant 2).

Założono, że emisja z kabin lakierniczo-suszarniczych wynosi 100% emisji całkowitej z procesów lakierniczych, po 50% z każdej z kabin, w tym 70% podczas malowania i 30% podczas suszenia.

Dane przyjęte do obliczeń emisji przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 6 Zestawienie danych do obliczeń z malowania i suszenia**

Preparat	Substancja	Udział min. [%]	Udział max. [%]	Udział śr. [%]	Zużycie [kg/rok]
Lakier bezbarwny HS PLUS CLEARCOAT P190- 7020/E5	octan butylu	20	25	22,5	494
	heptan-2-on	5	10	7,5	
	5-metyloheksan-2-on	5	10	7,5	
	benzoic acid	1	3	2	
	sebacynian bis-(1,2,2,6,6-pentametylo-4-piperydowy)	0,3	1	0,65	
	sebacynian bis-(1,2,2,6,6-pentametylo-4-piperydylu)	0,1	0,4	0,25	
Rozcieńczalnik do lakieru 2K LOW VOC THINNER- MEDIUM P850- 1693/E1	5-metyloheksan-2-on	35	50	42,5	95
	4-metylopentan-2-on	35	50	42,5	
	ksylen	5	10	7,5	
	OCTYL ACETATE	5	10	7,5	
	Solwent nafta (ropa naftowa), węglowodory lekkie aromatyczne Nota/noty P	5	10	7,5	
	1,2,4-trimetylobenzen	2,5	3	2,75	
	etylobenzen	1	3	2	
Utwardzacz do lakieru HS Plus Hardener P210- 8815	Heksametyleno-1, 6-diizocyjanian homopolimer	50	75	62,5	163
	4-metylopentan-2-on	10	20	15	
	3-isocyanatomethyl-3, 5,5- trimethylcyclohexyl isocyanate, oligomere	5	10	7,5	
	octan butylu	0	15	7,5	
	5-metyloheksan-2-on	1	3	2	
	diizocyjanian heksano-1,6-diylu	0	0,5	0,25	

Poniżej przedstawiono emisję substancji posiadających wartości odniesienia z lakierni.

**Tabela 7 Emisja z lakierowania w kabinie (wariant 1)**

Emitor	Nr	Substancja	Emisja godz. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Czas [h/rok]
E7-E8, W1, otwarty $d_r = 1,1 \text{ m}$ , $h = 8 \text{ m}$ $v = 8,5 \text{ m/s}$	78	etylobenzen	0,00044	0,000665	1500
	96	izocyaniany	0,02672	0,040078	
	101	ksylen	0,00166	0,002494	
	114	4-Metylopentan-2-on (metyloizobutyloketon)	0,01513	0,022689	
	127	octan butylu	0,02879	0,043181	
	164	Węglowodory alifatyczne	0,01883	0,028240	
	165	Węglowodory aromatyczne	0,00227	0,003408	



**Tabela 8 Emisja z suszenia w kabinie (wariant 2)**

Emitor	Nr	Substancja	Emisja godz. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Czas [h/rok]
E7-E8, W2, otwarty $d_r = 1,1$ m, $h = 8$ m $v = 8,5$ m/s	78	etylobenzen	0,00023	0,000285	1250
	96	izocynaniany	0,01374	0,017176	
	101	ksylen	0,00086	0,001069	
	114	4-Metylopentan-2-on (metyloizobutyloketon)	0,00778	0,009724	
	127	octan butylu	0,01481	0,018506	
	164	Węglowodory alifatyczne	0,00968	0,012103	
	165	Węglowodory aromatyczne	0,00117	0,001461	

### Emisja z palników gazowych

W zakładzie znajdować się będą 2 kabiny lakierniczo-suszarnicze, które wyposażone będą w 2 palniki gazowe DIRECT FIRE (1 palnik w kabinie) z otwartą komorą spalania gazu ziemnego, o mocy cieplnej 269 kW i sprawności 85% każdy. Kanał wylotowy spalin z kabiny to wylot z jej wentylacyjnego układu wywiewnego o średnicy  $d = 1500 \times 650$  mm,  $d_r = 1,1$  m i wysokości  $h = 8$  m - emitory E7-E8 (emitory odprowadzające zanieczyszczenia z procesów lakierniczych).

Przyjęto roczny czas pracy palników kabin lakierniczo-suszarniczych (z marginesem bezpieczeństwa) z pełnym obciążeniem: 1500 h podczas lakierowania (wariant 1) i 1250 h podczas suszenia (wariant 2).

Jako paliwo przyjęto gaz ziemny wysokometanowy o wartości opałowej  $35\,960$  kJ/m<sup>3</sup> oraz o zawartości siarki  $40$  mg/m<sup>3</sup>. Zawartość siarki przyjęto zgodnie z opracowaniem pt. „Kotły i inne stacjonarne urządzenia techniczne o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW, w których następuje proces spalania paliw (w celu wytworzenia ciepła lub energii elektrycznej), w raporcie do Krajowej bazy za lata 2011-2015”, KOBiZE styczeń 2016 r.

Do obliczenia emisji ze spalania gazu ziemnego wysokometanowego przyjęto wskaźniki zgodnie z opracowaniem „Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw. Kotły o mocy cieplnej do 5 MW” KOBiZE, styczeń 2015 r. (tabela poniżej).

**Tabela 9 Wskaźniki emisji dla dla kotłów opalanych paliwem gazowym**

Zanieczyszczenie	Wskaźnik [g/m <sup>3</sup> ]
tlenki siarki (SO <sub>x</sub> /SO <sub>2</sub> )	$0,002 \times s$
tlenki azotu (NO <sub>x</sub> /NO <sub>2</sub> )	1,52
tlenek węgla (CO)	0,3
dwutlenek węgla (CO <sub>2</sub> )	2000
pył zawieszony całkowity (TSP)	0,0005

<sup>\*)</sup> - s – zawartość siarki całkowitej [%]

Do obliczeń emisji założono, że udziały pyłów PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> w pyłe ogółem TSP wynoszą 100 %.

Szacunkowe zużycie paliwa obliczono zgodnie z wzorem:

$$B = \frac{Q \times 3600}{W_r \times \eta} [m^3 / h]$$

gdzie: Q – moc znamionowa urządzeń grzewczych [W],

W<sub>r</sub> – wartość opałowa paliwa [kJ/m<sup>3</sup>], W<sub>r</sub> = 35 960 kJ/m<sup>3</sup> = 35 960 000 J/m<sup>3</sup>,

η - sprawność cieplna [-],

Wielkość emisji zanieczyszczeń obliczono według wzorów:

– dla emisji godzinowej:

$$E_i = W_i \times B / 1000 \quad [kg/h]$$

gdzie: E<sub>i</sub> – godzinowa emisja danej substancji [kg/h],

W<sub>i</sub> – wskaźnik emisji danej substancji [g/m<sup>3</sup>],

B – zużycie paliwa [m<sup>3</sup>/h],

– dla emisji rocznej:

$$E_a = \frac{E_i \times t}{1000 \text{ kg} / \text{Mg}} [Mg / rok]$$

gdzie: E<sub>a</sub> – roczna emisja danej substancji [Mg/rok],

t – czas spalania (czas emisji) [h/rok].

**Tabela 10 Emisja z palnika gazowego w wariancie 1**

Emitor	Substancja	Emisja godz. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Czas [h/rok]
E7-E8, W1, otwarty d <sub>r</sub> = 1,1 m, h = 8 m T = 423 K v = 0,16 m/s	SO <sub>2</sub>	0,002535	0,003802	1500
	NO <sub>2</sub>	0,048157	0,072236	
	CO	0,009505	0,014257	
	CO <sub>2</sub>	63,36452	95,04678	
	pył TSP	0,000016	0,000024	

**Tabela 11 Emisja z palnika gazowego w wariancie 2**

Emitor	Substancja	Emisja godz. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Czas [h/rok]
E7-E8, W2, otwarty d <sub>r</sub> = 1,1 m, h = 8 m T = 423 K v = 0,16 m/s	SO <sub>2</sub>	0,002535	0,003168	1250
	NO <sub>2</sub>	0,048157	0,060196	
	CO	0,009505	0,011881	
	CO <sub>2</sub>	63,36452	79,20565	
	pył TSP	0,000016	0,000020	

### **Sprawdzenie kryterium na opad pyłu**

Sprawdzenie kryterium na opad pyłu sporządzono dla emitora promiennika, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87):

a)  $\Sigma E_f < 0,0667 \times h^{3,15} \text{ [mg/s]}$

gdzie:  $\Sigma E_f$  – emisja maksymalna wszystkich frakcji pyłu [mg/s],

$h$  – geometryczna wysokość emitora liczona od poziomu terenu [m]

np. dla emitora E7, W1:

$$\Sigma E_f = 0,000016 \text{ kg/h} \times 1\,000\,000 \text{ mg} / 3600 \text{ s} = 0,0044 \text{ mg/s}$$

$$0,0667 \times 8^{3,15} = 46,651 \text{ mg/s}$$

$$0,0044 < 46,651 \text{ – warunek jest spełniony}$$

b) łączna roczna emisja pyłu nie przekracza 10 000 Mg – warunek jest spełniony.

Kryterium na opad pyłu jest spełnione. Obliczenie opadu pyłu nie jest wymagane.

### **Emisja z kotłowni gazowej**

Na terenie planowanego przedsięwzięcia przewidziano dla potrzeb ogrzewania budynków oraz na potrzeby ciepłej wody użytkowej 2 kotły gazowe o mocy po 80 kW i sprawności 98% każdy, z których zanieczyszczenia odprowadzane są emitorem zadaszonym o wysokości  $h = 8 \text{ m}$  o średnicy  $d = 1500 \times 650 \text{ mm}$ ,  $d_r = 1,1 \text{ m}$  (emitor E6). Przewód spalinowy wykonany będzie ze stali kwasoodpornej.

Kotłownia gazowa będzie pracowała przez ok. 2500 h rocznie z obciążeniem maksymalnym.

Jako paliwo będzie zużywany gaz ziemny wysokometanowy o wartości opałowej  $35\,960 \text{ kJ/m}^3$  oraz o zawartości siarki  $40 \text{ mg/m}^3$ . Zawartość siarki przyjęto zgodnie z opracowaniem pt. „Kotły i inne stacjonarne urządzenia techniczne o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW, w których następuje proces spalania paliw (w celu wytworzenia ciepła lub energii elektrycznej), w raporcie do Krajowej bazy za lata 2011-2015”, KOBiZE styczeń 2016 r.

Do obliczenia emisji ze spalania gazu ziemnego wysokometanowego przyjęto wskaźniki zgodnie z opracowaniem „Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw. Kotły o mocy cieplnej do 5 MW” KOBiZE, styczeń 2015 r. Zostały one przedstawione w tabeli poniżej.

**Tabela 12 Wskaźniki emisji dla kotłów opalanych paliwem gazowym**

Zanieczyszczenie	Wskaźnik $[\text{g/m}^3]$ dla kotłów o mocy $>0,5 \text{ MW}$	Wskaźnik $[\text{g/m}^3]$ dla kotłów o mocy $<0,5 \text{ MW}$
tlenki siarki ( $\text{SO}_x/\text{SO}_2$ )	$0,002 \times s$	$0,002 \times s$
tlenki azotu ( $\text{NO}_x/\text{NO}_2$ )	1,75	1,52
tlenek węgla (CO)	0,24	0,3
dwutlenek węgla ( $\text{CO}_2$ )	2000	2000

Zanieczyszczenie	Wskaźnik [g/m <sup>3</sup> ] dla kotłów o mocy >0,5 MW	Wskaźnik [g/m <sup>3</sup> ] dla kotłów o mocy <0,5 MW
pył zawieszony całkowity (TSP)	0,0005	0,0005

<sup>\*)</sup> s – zawartość siarki całkowitej [%]

Do obliczeń emisji założono, że udziały pyłów PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> w pyłe ogółem TSP wynoszą 100 %.

Szacunkowe zużycie paliwa obliczono zgodnie z wzorem:

$$B = \frac{Q \times 3600}{W_r \times \eta} [m^3 / h]$$

gdzie: Q – moc znamionowa urządzeń grzewczych [W],  
W<sub>r</sub> – wartość opałowa paliwa [kJ/m<sup>3</sup>], W<sub>r</sub> = 35 960 kJ/m<sup>3</sup> = 35 960 000 J/m<sup>3</sup>,  
η – sprawność cieplna [-],

Wielkość emisji zanieczyszczeń obliczono według wzorów:

– dla emisji godzinowej:

$$E_i = W_i \times B / 1000 \quad [kg/h]$$

gdzie: E<sub>i</sub> – godzinowa emisja danej substancji [kg/h],  
W<sub>i</sub> – wskaźnik emisji danej substancji [g/m<sup>3</sup>],  
B – zużycie paliwa [m<sup>3</sup>/h],

– dla emisji rocznej:

$$E_a = \frac{E_i \times t}{1000 \text{ kg} / \text{Mg}} [Mg / rok]$$

gdzie: E<sub>a</sub> – roczna emisja danej substancji [Mg/rok],  
t – czas spalania (czas emisji) [h/rok].

**Tabela 13 Emisja z kotłowni o łącznej mocy 160 kW**

Emitor	Substancja	Emisja godz. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Czas [h/rok]
E6, zadaszony d = 0,18 m, h = 8 m T= 423 K v = 0 m/s	SO <sub>2</sub>	0,001308	0,003269	2500
	NO <sub>2</sub>	0,024844	0,062110	
	CO	0,004903	0,012259	
	CO <sub>2</sub>	32,68938	81,72346	
	pył TSP	0,000008	0,000020	

### Sprawdzenie kryterium na opad pyłu

Sprawdzenie kryterium na opad pyłu sporządzono dla emitora kotła, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87):

b)  $\Sigma E_f < 0,0667 \times h^{3,15}$  [mg/s]

gdzie:  $\Sigma E_f$  – emisja maksymalna wszystkich frakcji pyłu [mg/s],

$h$  – geometryczna wysokość emitora liczona od poziomu terenu [m]

np. dla emitora E6:

$$\Sigma E_f = 0,000008 \text{ kg/h} \times 1\,000\,000 \text{ mg} / 3600 \text{ s} = 0,0023 \text{ mg/s}$$

$$0,0667 \times 8^{3,15} = 46,651 \text{ mg/s}$$

$$0,0023 < 46,651 \text{ – warunek jest spełniony}$$

b) łączna roczna emisja pyłu nie przekracza 10 000 Mg – warunek jest spełniony.

Kryterium na opad pyłu jest spełnione. Obliczenie opadu pyłu nie jest wymagane.

### **Emisja ze spawania drutem w osłonie CO<sub>2</sub> podczas prac blacharskich**

W blacharni będą przeprowadzane naprawy karoserii poprzez wymianę uszkodzonych lub zużytych elementów.

Spawanie w osłonie gazów ochronnych przy użyciu aparatu spawalniczego MIG/MAG (z wykorzystaniem wyciągów spawalniczych) stosowane będzie w ograniczonym zakresie.

Według projektu technologicznego zużycie drutu CuSi3 wyniesie ok. 1,5 kg/miesiąc. Przyjęto roczne zużycie drutu w wysokości 20 kg a czas emisji 100 h/rok.

Hala napraw blacharskich stanowi pomieszczenie wyposażone w ciągłą wentylację grawitacyjną i okresowo włączaną wentylację mechaniczną.

Do obliczenia emisji ze spawania przyjęto wskaźniki emisji zalecane do stosowania przy naliczaniu opłat za korzystanie ze środowiska przez Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego w Lublinie przy spawaniu z użyciem drutu spawalniczego:

- 4,95 kg pyłów/Mg drutu spawalniczego,
- 4,5 kg CO/Mg drutu spawalniczego,
- 0,45 kg tlenków azotu/Mg drutu spawalniczego,

Emisję ze spawania obliczono za pomocą wzoru:

$$E = W \times Z \times (100 - \eta) / 100 / t \quad [\text{kg/h}]$$

gdzie:  $W$  – wskaźnik emisji danej substancji [kg/Mg],

$Z$  – zużycie danego materiału spawalniczego [Mg],

$\eta$  - skuteczność odpylania [%],

$t$  – roczny czas spawania [h/rok].

Do obliczeń przyjęto, że udziały dwutlenku azotu w tlenkach azotu, pyłu PM10 i pyłu PM2,5 w pyłe ogółem wynoszą 100 %.

**Tabela 14 Emisja ze spawania**

Substancja	Emisja godz. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Czas [h/rok]
pył	0,00005	0,000005	100
NO <sub>2</sub>	0,00009	0,000009	
CO	0,0009	0,00009	

Przy spawaniu elementów karoserii używane będą przenośne wyciągi z filtrami, z których oczyszczone powietrze wyrzucane będzie do pomieszczenia blacharni. Filtry wymieniane będą przez pracowników firmy serwisującej odciągi mobilne.

Z uwagi na niewielki wpływ emisji zanieczyszczeń powietrza, powstających podczas procesów spawalniczych (przewidywane niskie zużycie drutu spawalniczego i wyposażenie blacharni w przewoźne miejscowe wyciągi spalin i pyłów spawalniczych z filtrami o skuteczności około 95%), emisje te pominięto w dalszej analizie.

### **Emisja z transportu**

Ruch pojazdów spalinowych będzie wiązał się z niezorganizowaną emisją substancji: ditlenki azotu i siarki, benzen, tlenek węgla, pyły.

Stężenie zanieczyszczeń powietrza w otoczeniu drogi zależy od czynników:

- emisji zanieczyszczeń u źródła, zależnej m.in. od:
  - natężenia ruchu,
  - struktury rodzajowej ruchu,
  - stanu technicznego pojazdów,
  - rodzaju i jakości paliwa,
  - zużycia paliwa,
  - ciągłości ruchu (ruch przerywany, nieprzerywany),
  - prędkości ruchu,
  - pochyłeń podłużnych drogi,
- rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, zależnego od: warunków pogodowo-klimatycznych, lokalnego mikroklimatu, obecności zabudowy, rodzaju i zwartości roślinnych osłon izolacyjnych.

Ruch pojazdów spalinowych po terenie przedmiotowej inwestycji przyjęto zgodnie z danymi przekazanymi przez Wnioskodawcę.

Prognozowane natężenie ruchu po terenie planowanego zakładu w ciągu najbardziej niekorzystnej godziny dnia przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 15 Prognozowane natężenie ruchu pojazdów na terenie planowanego przedsięwzięcia**

Emitor	Typ pojazdów	Natężenie ruchu pojazdów dla pory dnia [szt./h]	Odcinek [m]
E1	osobowe	5	13,2 (wjazd i wyjazd)
	ciężarowe	1	
E2	osobowe	2	41,3
E3	osobowe	2	113,9 (wjazd i wyjazd)
E4	osobowe	2	82,6 (wjazd i wyjazd)
E5	osobowe	3	113,4 (wjazd i wyjazd)
	ciężarowe	1	

Zakład będzie pracował od poniedziałku do piątku przez 2 zmiany: w godzinach od 7 do 15 (1 zmiana) i od 15 do 22 (2 zmiana) oraz w soboty przez jedną zmianę od 7 do 15.

Do obliczeń założono, że maksymalny czas przejazdu pojazdów w ciągu doby wyniesie max.:

- dla pojazdów osobowych dla pory dnia: (5 d/tydz. 8 h/d x 52 tyg./rok) + (1 d/tydz. 8 h/d x 52 tyg./rok) = 4576 h/rok,
- dla pojazdów ciężarowych dla pory dnia: (6 d/tydz. 1 h/d x 52 tyg./rok) = 312 h/rok.

Nie przewiduje się ruchu pojazdów w porze nocy.

Do obliczeń emisji z ruchu pojazdów przyjęto wskaźniki emisji określone w opracowaniu pt. „Opracowanie charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów samochodowych” sporządzonym przez Zdzisława Chłopka w Warszawie w kwietniu 2007 r. (tabela poniżej).

**Tabela 16 Wskaźniki emisji dla pojazdów spalinowych**

Substancja	Wskaźnik emisji [g/km] dla prędkości 20 km/h	
	dla pojazdów osobowych	dla pojazdów ciężarowych
NOx	0,18928	3,45406
benzen	0,00432	0,02200
CO	1,53130	1,04446
pył	0,00443	0,13379
SO <sub>2</sub>	0,00677	0,01936

Założono, że udziały emisji ditlenku azotu w tlenkach azotu, pyłów PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> w pyle ogółem wynoszą 100 %.

Emisję godzinową i na jej podstawie roczną obliczono za pomocą wzoru:

$$E = W_i \times L \times N_i / 1000 \text{ [kg/h]}$$

gdzie: E – emisja substancji [kg/h],

W<sub>i</sub> – wskaźnik emisji substancji i [g/km],

L – długość odcinka drogi [km],

N<sub>i</sub> – natężenie ruchu pojazdów i [pojazdy rzeczywiste/h].

Wskaźniki emisji CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O przyjęto na podstawie „KRAJOWEGO RAPORTU INWENTARYZACYJNEGO 2014 Inwentaryzacja gazów cieplarnianych w Polsce dla lat 1988-2012” opracowanego przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami w Warszawie w maju 2014 r.:

**Tabela 17 Wskaźniki emisji dla pojazdów spalinowych**

Typ pojazdu	Wskaźniki emisji [kg/GJ]		
	Wskaźnik CO <sub>2</sub>	Wskaźnik CH <sub>4</sub>	Wskaźnik N <sub>2</sub> O
pojazdy osobowe (zasilane benzyną)	69,60	0,007	0,003
pojazdy ciężarowe (zasilane olejem napędowym)	72,43	0,006	0,003

Emisję CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> i N<sub>2</sub>O obliczono według wzoru zalecanego do stosowania przez KOBiZE:

$$E_g = n \times B \times W_o \times W \quad [\text{kg/h}]$$

gdzie: n – natężenie ruchu pojazdów [szt./h],

B – zużycie paliwa [kg/h],

W<sub>o</sub> – wartość opałowa paliwa [J/kg], przyjęto według zaleceń KOBiZE W<sub>o</sub> = 44 300 kJ/kg benzyny = 0,0443 GJ/kg, W<sub>o</sub> = 43 000 kJ/kg oleju napędowego = 0,043 GJ/kg ON

W – wskaźnik emisji danej substancji [kg/J].

Według rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 grudnia 2019 r. w sprawie wykazów zawierających informacje i dane o zakresie korzystania ze środowiska oraz o wysokości należnych opłat (Dz. U. poz. 2443) gęstość oleju napędowego wynosi 840 kg/m<sup>3</sup>, a benzyny 755 kg/m.

Zużycie paliwa obliczono według wzoru:

$$B = \frac{L \times \rho \times Z}{100} \quad [\text{kg} / \text{h}]$$

gdzie: L - długość odcinka drogi [km],

ρ - gęstość paliwa [kg/l],

Z – zużycie paliwa na drodze 100 km [l/h], przyjęto Z = 10 l benzyny/100 km dla pojazdów osobowych,

Z = 20 l oleju napędowego/100 km dla pojazdów ciężarowych.

Wielkość obliczonej emisji na poszczególnych odcinkach podano w tabeli poniżej.

**Tabela 18 Emisja z ruchu pojazdów**

Emitor	Substancja	Emisja godz. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Czas [h/rok]
E1, W1 liniowy h = 0,5 m	NO <sub>2</sub>	0,000058	0,000018	312
	CO	0,000115	0,000036	
	pył	0,0000021	0,000001	
	benzen	0,0000006	0,0000002	
	SO <sub>2</sub>	0,000001	0,0000002	
	CO <sub>2</sub>	0,022269	0,006948	
	CH <sub>4</sub>	0,000002	0,000001	
	N <sub>2</sub> O	0,000001	0,0000003	



Emitor	Substancja	Emisja godz. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Czas [h/rok]
E1, W2 liniowy h = 0,5 m	NO <sub>2</sub>	0,000012	0,000053	4264
	CO	0,000101	0,000431	
	pył	0,0000003	0,000001	
	benzen	0,0000003	0,000001	
	SO <sub>2</sub>	0,0000004	0,000002	
	CO <sub>2</sub>	0,015363	0,065508	
	CH <sub>4</sub>	0,000002	0,000007	
	N <sub>2</sub> O	0,000001	0,000003	
E2, W1 liniowy h = 0,5 m	NO <sub>2</sub>	0,000016	0,000072	4576
	CO	0,000127	0,000579	
	pył	0,0000004	0,000002	
	benzen	0,0000004	0,000002	
	SO <sub>2</sub>	0,000001	0,000003	
	CO <sub>2</sub>	0,019237	0,088029	
	CH <sub>4</sub>	0,000002	0,000009	
	N <sub>2</sub> O	0,0000008	0,000004	
E3, W1 liniowy h = 0,5 m	NO <sub>2</sub>	0,000043	0,000197	4576
	CO	0,000349	0,001597	
	pył	0,000001	0,000005	
	benzen	0,000001	0,000005	
	SO <sub>2</sub>	0,000002	0,000007	
	CO <sub>2</sub>	0,053045	0,242733	
	CH <sub>4</sub>	0,000005	0,000024	
	N <sub>2</sub> O	0,000002	0,000010	
E4, W1 liniowy h = 0,5 m	NO <sub>2</sub>	0,000031	0,000143	4576
	CO	0,000253	0,001157	
	pył	0,000001	0,000003	
	benzen	0,000001	0,000003	
	SO <sub>2</sub>	0,000001	0,000005	
	CO <sub>2</sub>	0,038449	0,175943	
	CH <sub>4</sub>	0,000004	0,000018	
	N <sub>2</sub> O	0,000002	0,000008	
E5, W1 liniowy h = 0,5 m	NO <sub>2</sub>	0,000456	0,000142	312
	CO	0,000639	0,000200	
	pył	0,000017	0,000005	
	benzen	0,000004	0,000001	
	SO <sub>2</sub>	0,000004	0,000001	
	CO <sub>2</sub>	0,138540	0,043224	
	CH <sub>4</sub>	0,000013	0,000004	
	N <sub>2</sub> O	0,000006	0,000002	
E5, W2 liniowy h = 0,5 m	NO <sub>2</sub>	0,000064	0,000275	4264
	CO	0,000521	0,002221	
	pył	0,000002	0,000006	

Emitor	Substancja	Emisja godz. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Czas [h/rok]
	benzen	0,000001	0,000006	
	SO <sub>2</sub>	0,000002	0,000010	
	CO <sub>2</sub>	0,079201	0,337711	
	CH <sub>4</sub>	0,000008	0,000034	
	N <sub>2</sub> O	0,000003	0,000015	

### **Sprawdzenie kryterium na opad pyłu**

Sprawdzenie kryterium na opad pyłu sporządzono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r., Nr 16, poz. 87):

$$a) \Sigma E_f < 0,0667 \times h^{3,15} \text{ [mg/s]}$$

gdzie:  $\Sigma E_f$  – emisja maksymalna wszystkich frakcji pyłu [mg/s],

np. dla emitora E1, wariant 1:

$$\Sigma E_f = 0,000002 \text{ kg/h} \times 1\,000\,000 \text{ mg/kg} / 3600 \text{ s/h} \approx 0,000572 \text{ mg/s}$$

$$0,0667 \times 0,5^{3,15} \approx 0,0075 \text{ mg/s}$$

$$0,000572 < 0,0075 \text{ – warunek jest spełniony}$$

b) łączna roczna emisja pyłu nie przekracza 10 000 Mg – warunek jest spełniony.

Kryterium na opad pyłu jest spełnione. Obliczenie opadu pyłu nie jest wymagane.

### **3.5.3 Emisja hałasu**

#### **3.5.3.1 Etap realizacji**

Na etapie realizacji wystąpi emisja hałasu związana z prowadzeniem planowanych prac, budowlanych, wykończeniowych, montażowych, instalacji sprzętu.

Do realizacji tego typu przedsięwzięć stosowane są zazwyczaj pojazdy ciężarowe oraz ręczne urządzenia do montażu, pojazdy ciężarowe, urządzenia stanowią źródła hałasu o poziomie mocy akustycznej ok. 86 - 92 dB.

Dla ograniczenia emisji hałasu na etapie realizacji istotna jest dobra logistyka przedsięwzięcia, co ograniczy ruch pojazdów i czas pracy urządzeń oraz zminimalizuje drogę przejazdu, a tym samym ograniczy czas emisji. Montaż elementów linii prowadzony będzie wewnątrz pomieszczeń co wyeliminuje oddziaływanie na środowisko.

Natężenie dźwięku emitowanego przez pojazdy i urządzenia oraz czas pracy, a tym samym ograniczenie emisji w dużej mierze zależą od operatora obsługującego urządzenie (wyłączanie silników w czasie przerw i przestojów, sprawne posługiwanie się sprzętem).

Sposób prowadzenia robót oraz dobór sprzętu zależne będą od preferencji wykonawcy prac. Dobór ekipy wykonawczej zależy od wybranego przez Inwestora wykonawcy robót.

Emisja związana z realizacją przedsięwzięcia będzie miała miejsce wyłącznie w trakcie trwania tego etapu i ustanie z chwilą zakończenia prac nie powodując dalszego oddziaływania na klimat akustyczny na tym terenie.

### **3.5.3.2      Etap eksploatacji**

#### **Stan klimatu akustycznego, opis uwarunkowań akustycznych i przyjętych założeń ogólnych**

W rejonie przedsięwzięcia oraz w jego okolicy głównym źródłem dźwięku jest ruch samochodowy po Al. Kraśnickiej będącej drogą wyjazdową z Lublina w kierunku południowo zachodnim oraz ruch kolejowy na linii kolejowej obsługującej trasę Lublin - Warszawa.

Sąsiedztwo zakładu stanowią tereny AG – aktywności gospodarczej oraz AG/M4 - aktywności gospodarczej z towarzyszącą funkcją mieszkaniową. Tereny z zabudową mieszkaniową występują od strony zachodniej, północnej oraz wschodniej (za polem uprawnym oraz drogą – ul. Pasterska), od strony południowej występują pola uprawne, dalej tory kolejowe.

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 t.j.) tereny podlegające ochronie akustycznej wskazuje się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (mpzp) uwzględniając zapisy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014.112 t.j.).

Teren zakładu oraz jego okolica objęte są zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (mpzp).

Teren zakładu w mpzp oznaczony jest AG - teren aktywności gospodarczej z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod różnego rodzaju działalność produkcyjno-wytwórczą i składowo-magazynową taką jak: produkcja przemysłowa, średnia wytwórczość, zaplecze techniczne budownictwa, bazy sprzętu i transportu, składy, magazyny, hurtownie, urządzenia obsługi rolnictwa oraz inne formy działalności gospodarczej wraz z zapleczem administracyjnym i socjalnym.

W promieniu 100 m od zakładu występują tereny o takim samym przeznaczeniu AG oraz tereny oznaczone AG/M4 - teren aktywności gospodarczej na wydzielonych działkach z towarzyszącą funkcją mieszkaniową z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod realizację obiektów dla różnych form działalności takich jak: średnia i drobna wytwórczość, rzemiosło produkcyjne, warsztaty naprawcze i remontowe, zaplecza techniczne budownictwa, składy i magazyny, hurtowni i urządzenia obsługi technicznej średniej

i drobnej działalności gospodarczej z funkcją mieszkaniową oraz tereny KDD – dróg publicznych – ulice dojazdowe.

Od strony zachodniej i północnej bezpośrednie sąsiedztwo stanowią zabudowane tereny AG/M4, w odległości ok. 70 m na północny zachód teren dróg publicznych, od strony zachodniej bezpośrednie sąsiedztwo stanowi orne pole uprawne, dalej w odległości ok. 60 m droga publiczna, za nią w odległości ok. 67 m zabudowane tereny AG/M4, od strony południowej bezpośrednie sąsiedztwo stanowią orne pole uprawne, dalej w odległości ok. 90 m tory kolejowe.

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi na stronie [geoportal.lublin.eu](http://geoportal.lublin.eu) na terenie przedsięwzięcia nie występują przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu drogowego, kolejowego, ani przemysłowego zarówno w porze dnia jak i nocy, poziom emisji hałasu od dróg oraz od kolei dla pory dnia wynosi do 57 dB, od przemysłu poniżej 40 dB, natomiast poziom emisji hałasu od dróg dla pory dnia wynosi do 57 dB, od kolei do 55 dB, od przemysłu poniżej 40 dB.

W obliczeniach nie uwzględniono tła akustycznego z uwagi na brak danych liczbowych na jego temat.

Mając na uwadze przedstawione uwarunkowania stwierdza się, że teren przedsięwzięcia nie podlega ochronie akustycznej w myśl rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112 z późn. zm.).

Zasadniczo w promieniu 100 m nie występują tereny podlegające ochronie akustycznej. Tereny AG/M4 to tereny aktywności gospodarczej na wydzielonych działkach z towarzyszącą funkcją mieszkaniową, nie wskazane w ww. rozporządzeniu.

W promieniu 100 m na terenach oznaczonych AG/M4 występuje 8 budynków mieszkalnych, z czego 6 jednokondygnacyjnych i 2 budynki o 2 kondygnacjach mieszkalnych. Najbliższy położony jest w odległości ok. 22 m na północ, przy czym znajduje się on bezpośrednio za budynkami gospodarczymi, pozostałe budynki znajdują się w odległościach ok. 28 m na zachód, ok. 53 m na północny – zachód, 67, 69 i 73 m na północ, 81 i 85 m na wschód.

Budynki te oraz ich sąsiedztwo z uwagi na pełnioną funkcję mieszkaniową uwzględniono w analizie akustycznej.

Tereny chronione akustycznie wskazane w ww. rozporządzeniu tj.: strefa ochronna "A" uzdrowiska, szpitali poza miastem, zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, domów opieki społecznej,

szpitali w miastach, zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, zabudowy zagrodowej, rekreacyjno-wypoczynkowe, mieszkaniowo - usługowe, strefy śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. oddalone są od przedsięwzięcia o ponad 100 m.

### **Zastosowana metodyka obliczeń**

Przewidywane oddziaływanie na klimat akustyczny określono za pomocą programu SON2 pracującego na algorytmie zgodnym z normą PN ISO 9613-2 „Akustyka - Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej, Ogólna metoda obliczania”.

Za pomocą programu Mapy kompatybilnego z programem SON2 wygenerowano graficzne przedstawienie wyników obliczeń przeprowadzonych przez program SON2.

Przy pomocy programu AutoCad wykonano załącznik graficzny przedstawiający rozkład przestrzenny izofon hałasu.

Analizę przeprowadzono na podstawie danych i informacji od Wnioskodawcy: karty informacyjnej dla istniejącej części zakładu oraz materiałów ogólnie dostępnych, uwzględniając elementy stacjonarne zarówno istniejące jak i planowane oraz ruch pojazdów.

Sumaryczną moc akustyczną obliczono za pomocą wzoru:

$$L_W = 10 \log \sum 10^{0,1 \cdot L_{Wni}}, [\text{dB}]$$

$L_{Wni}$  - poziom mocy akustycznej pojedynczego źródła dźwięku

Równoważny poziom dźwięku obliczono z zależności:

$$L_{Weq} = 10 \log \left[ \frac{1}{T} \sum t_i \cdot 10^{0,1 \cdot L_{Wni}} \right], [\text{dB}]$$

$L_{Wni}$  - moc akustyczna i-tego emitora,

T – czas odniesienia,

$t_i$  – czas emisji hałasu w czasie odniesienia.

Poziom dźwięku wewnątrz budynków w odległości ok. 1 m od ściany obliczono z zależności:

$$L_I = L_{Wn} - 10 \log \left[ \frac{\Phi}{\Omega r^2} + \frac{4}{R_p} \right]^{-1}$$

$\Phi$  – współczynnik kierunkowości źródła,

$\Omega$  – kąt bryłowy w jakim zachodzi promieniowanie,

r – odległość punktu obserwacji od źródła dźwięku,

$R_p$  – stała akustyczna pomieszczenia

Stałą akustyczną pomieszczeń obliczono z zależności:

$$R_p = \frac{A}{1 - \alpha}$$

A – chłonność akustyczna pomieszczenia

Chłonność akustyczną pomieszczeń obliczono z zależności:

$$A = \alpha_i \cdot S_i$$

$\alpha_i$  – średni współczynnik pochłaniania dźwięku w pomieszczeniu

s – pole powierzchni ograniczających przegrody

Izolacyjność akustyczną przegród obliczono z zależności:

$$R = 10 \log\left(\frac{\sum s_i}{\sum s_i \cdot 10^{-0,1 R_i}}\right)$$

$s_i$  – pole powierzchni i-tego elementu przegrody

$R_i$  – izolacyjność akustyczna i-tego elementu przegrody

### **Założenia przyjęte do analizy**

Przedsięwzięcie stanowi Centrum Napraw Powypadkowych pojazdów osobowych oraz dostawczych. Usługa prowadzona będzie wewnątrz planowanego budynku jednokondygnacyjnego, w części biurowej z antresolą.

Teren planowanego przedsięwzięcia objęty jest zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (mpzp), gdzie zgodnie z wypisem oznaczony jest jako AG - aktywności gospodarczej.

Analizę przeprowadzono dla parametrów docelowych uwzględniając zarówno elementy stacjonarne poza pomieszczeniami, w pomieszczeniach jak i emitory ruchome - ruch pojazdów w ilości przewidzianej docelowo, uwzględniając maksymalny stan docelowy odzwierciedlający sytuację najmniej korzystną.

Na potrzeby symulacji na podstawie danych od Wnioskodawcy przyjęto łączny szacowany ruch pojazdów poruszających się po terenie przedsięwzięcia, w tym dostawy, odbiory, serwis, pojazdy klientów.

Przedsięwzięcie nie będzie funkcjonowało w porze nocy.

Parametry przyjęto na podstawie danych od Wnioskodawcy oraz analogii do podobnych zdarzeń akustycznych, w symulacji uwzględniono:

- emitory liniowe zastępujące ruch pojazdów,
- emitory kubaturowe zastępujące emisję z pomieszczeń, w których znajdują się emitory hałasu,

- emitory punktowe zastępujące emisję urządzeń stacjonarnych zlokalizowanych poza budynkami,
- ekrany kubaturowe odzwierciedlające obiekty nie emitujące.

Poziomy mocy akustycznych pojazdów przyjęto na podstawie instrukcji ITB 311 „Metoda prognozowania hałasu emitowanego z obszarów dużych źródeł powierzchniowych” wskazanej w instrukcji ITB nr 338/2008 jako właściwą dla obliczania ruchu z niewielką prędkością i przyjęto dla ruchu pojazdów ciężkich (ciężarowe), moc akustyczną  $L_w = 86,5$  dB, dla ruchu pojazdów lekkich (osobowe, dostawcze)  $L_w = 82,0$  dB.

Do obliczeń emisji hałasu przyjęto założenia najmniej korzystne tzn. jednoczesność na terenie przedsięwzięcia w czasie odniesienia zarówno ruchu pojazdów, w tym ruch pojazdów ciężkich - odbiór odpadów, jak również pracę wszystkich urządzeń w pełnym technicznie uzasadnionym wymiarze czasu pracy, uwzględniając tym samym oddziaływania skumulowane oraz sytuację najbardziej niekorzystną.

#### **Dane emitorów punktowych**

Zgodnie z danymi od Wnioskodawcy stosowane będą stacjonarne urządzenia wentylacji na zewnątrz pomieszczeń, uwzględnione jako zastępcze emitory punktowe: wentylatory - „w”, wentylatory sprężarkowni - „ws”, centrale wentylacyjne - „cw”.

Moce akustyczne urządzeń oraz czas pracy przyjęto na podstawie danych z KIP oraz danych od Wnioskodawcy.

Dane emitorów punktowych uwzględnionych w symulacji przedstawiono w załączniku nr 3.1, w postaci graficznej jako załącznik nr 3.2 oraz w poniższej tabeli.

**Tabela 19 Dane emitorów punktowych**

Symbol	Współrzędne		Wysokość	Poziom mocy akustycznej emitora $L_w$	Czas
	x [m]	y [m]		dB	h
w1	147,0	151,3	7,5	63,6	5,000
w2	142,7	148,2	7,5	63,6	5,000
w3	162,2	148,9	7,5	75,0	1,000
w4	144,3	122,9	7,5	64,5	8,000
w5	156,7	124,8	7,5	89,4	1,000
cw1	151,4	132,9	7,5	79,1	8,000
cw2	153,8	132,8	7,5	79,1	8,000
ws1	167,0	117,6	4,5	79,0	5,000
ws2	168,2	122,9	4,5	79,0	8,000
ws3	138,0	129,8	7,5	89,1	2,000

### **Dane emitorów liniowych - „t” - trasy ruchu pojazdów**

Na potrzeby symulacji przyjęto łączny ruch pojazdów poruszających się po terenie przedsięwzięcia. Przyjęto najmniej korzystne założenia dla ruchu pojazdów na podstawie danych od Wnioskodawcy oraz ilości miejsc postojowych planowanych na terenie zakładu:

- samochody osobowe do 36 szt./8 godzin odniesienia pory dnia,
- samochody ciężarowe do 20 szt./ godzin odniesienia pory dnia,

Na potrzeby obliczeń założono:

- średnią prędkość poruszania się pojazdów w wysokości 20 km/h,
- wysokość emitorów zastępczych ruchu pojazdów 0,5 m od poziomu terenu,
- ruch pojazdów wyłącznie w porze dnia.

W celu przeprowadzenia symulacji obliczono sumaryczne moce akustyczne oraz równoważne poziomy dźwięku dla poszczególnych tras (przedstawionych graficznie na załączniku nr 3.2) stosując metodykę opisaną w podrozdziale „Zastosowana metodyka obliczeń”.

Równoważny poziom dźwięku emitorów liniowych obliczono według metodyki opisanej w podrozdziale „Zastosowana metodyka obliczeń”.

Na potrzeby obliczeń przyjęto ruch w podziale na zespoły odcinków, których parametry przedstawiono w postaci tabelarycznej oraz na załączniku nr 3.1.

**Tabela 20 Charakterystyka emitorów liniowych**

Symbol emitora	Ilość pojazdów		Początek		Koniec		L <sub>AW 8hD</sub>
	8h pory dnia		x1	y1	x1	y1	
	pl	pc	m	m	m	m	dB A
t1-t2	36	1	127,7	113,6	129,3	120,0	57,1
t2-t3	16	0	129,3	120,0	169,6	108,8	58,2
t3-t4	10	0	169,6	108,8	184,6	163,6	59,1
t4-t5	10	0	184,6	163,6	144,8	174,6	64,1
t2-t5	10	1	129,3	120,0	144,8	174,6	64,1

pl – pojazdy lekkie,

pc – pojazdy ciężkie,

L<sub>AW 8hD</sub> - równoważny poziom mocy akustycznej źródła w przedziale 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin dnia,

L<sub>AW 1hN</sub> - równoważny poziom mocy akustycznej źródła w przedziale 1 najmniej korzystnej godziny nocy

### **Dane emitorów kubaturowych „em”**

Przedmiotowy obiekt planowany jest jako jednokondygnacyjny, wykonany w technologii płyty warstwowej z rdzeniem z wełny mineralnej.



Na potrzeby analizy przyjęto sytuację najmniej korzystną akustycznie zakładając izolacyjność przegród R na poziomie 28 dB, a współczynnik odbicia ścian z przedziału 0,8-1,0.

Do programu obliczeniowego wprowadzono założoną wartość 85,0 dB (dopuszczalna na stanowiskach pracy) jako poziom mocy akustycznej wewnątrz pomieszczenia.

Czas pracy przyjęto w maksymalnym wymiarze tj. 60 min pracy, w odniesieniu do każdej godziny czasu odniesienia, wyłącznie w porze dnia – brak pracy w porze nocy.

Moc akustyczną sprężarki przyjęto na podstawie danych od Wnioskodawcy oraz danych w KIP – 88,6 dB.

Równoważny poziom dźwięku emitorów liniowych obliczono według metodyki opisanej w podrozdziale „Zastosowana metodyka obliczeń”.

Pomieszczenia z urządzeniami uwzględniono jako emitery kubaturowe oznaczone „em”.

Dane techniczne emitorów kubaturowych przedstawiono w poniższych tabelach oraz na załączniku nr 3.1.

**Tabela 21 Dane techniczne emitorów kubaturowych**

Emitor	Wymiary [m]			Moc akustyczna [dB]	Równoważny poziom dźwięku [dB]
	A	B	H		
em1	22,3	22,8	7,0	85,0	85,0
em2	3,0	14,2	4,0	88,6	88,6

**Tabela 22 Parametry akustyczne poszczególnych emitorów kubaturowych**

Emitor	przegroda/ściana	A	L <sub>wew</sub> [dB]	R [dB]
em1	pd	824	60,0	1,9
	zach		60,1	28,0
	pn		60,0	28,0
	wsch		60,1	28,0
	dach		61,7	28,0
em2	pd	111	71,6	28,0
	zach		83,9	28,0
	pn		71,6	28,0
	wsch		83,9	28,0
	dach		72,9	28,0

A - Chłoność akustyczna pomieszczenia

L<sub>wew</sub> - Poziom dźwięku wewnętrznego

R - izolacyjność akustyczna przegród

Lokalizację emitorów zobrazowano graficznie na załączniku nr 3.2.

### Dane obiektów ekranujących „ek”

Obiekty kubaturowe bez emitorów hałasu uwzględniono jako ekrany kubaturowe oznaczone symbolem „ek”, obiekty mieszkalne oznaczono dodatkowym symbolem „m”, dla których przyjęto współczynniki odbicia: 1,0 - strop, ściana gładka, 0,8 - ściana z otworami.

Dane ekranów akustycznych przedstawiono w tabeli i na załącznikach.

**Tabela 23 Dane ekranów akustycznych**

Symbol ekranu	Współrzędne x, y wierzchołków ekranu [m]								Wysokość [m]
	x1	y1	x2	y2	x3	y3	x4	y4	
ek1	148,8	141,3	140,2	143,6	146,2	165,6	154,7	163,3	7,0
ek2	164,2	112,8	134,1	120,9	140,2	143,6	170,3	135,5	7,0
ek3	33,0	93,2	25,2	95,5	30,1	112,3	37,9	110,0	6,0
ek4m	91,7	150,9	83,9	153,2	87,1	163,7	94,9	161,3	4,5
ek5	119,4	168,3	89,6	175,3	92,1	185,9	121,9	178,9	5,0
ek6	181,2	182,7	131,0	196,8	134,2	209,3	185,2	197,6	4,0
ek7	131,4	198,5	113,4	203,2	115,0	211,1	134,2	209,3	6,0
ek8	164,7	209,2	142,3	214,6	144,2	222,6	166,6	217,2	5,0
ek9m	142,3	214,6	134,3	216,5	137,2	228,7	145,2	226,7	9,0
ek10m	124,6	247,2	118,0	249,7	122,4	260,9	128,9	258,4	4,5
ek11m	184,6	257,4	178,1	259,0	181,4	272,4	189,3	270,4	4,5
ek12	205,2	224,0	197,7	225,9	201,0	238,3	208,4	236,3	4,5
ek13	227,1	239,1	215,6	242,4	217,9	250,5	229,5	247,2	7,0
ek14m	257,4	219,6	245,3	222,8	247,7	232,1	259,8	228,9	4,0
ek15m	284,5	182,9	272,9	186,7	276,8	198,6	288,3	194,8	4,0
ek16	275,5	101,4	261,5	106,1	264,1	113,8	274,9	110,2	6,0

### 3.5.4 Emisja odpadów

#### 3.5.4.1 Etap realizacji

Rodzaje i ilości odpadów wytwarzanych na etapie realizacji przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 24 Rodzaje i ilości odpadów wytworzonych na etapie realizacji**

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Masa odpadów [Mg]
1.	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	0,500
2.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	0,50
3.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	20,00

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Masa odpadów [Mg]
4.	17 02 01	Drewno	0,50
5.	17 02 02	Szkło	0,10
6.	17 02 03	Tworzywa sztuczne	0,50
7.	17 04 05	Żelazo i stal	0,50
8.	17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	0,10
9.	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	3000
10.	17 08 02	Materiały budowlane zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	1,00

Na etapie realizacji będą powstawały masy ziemne, które zostaną wywiezione poza teren przedsięwzięcia przez uprawnionego odbiorcę.

Wytwórca odpadów jest zobowiązany do gospodarowania wytworzonymi przez siebie odpadami oraz może zlecić wykonanie obowiązku gospodarowania odpadami wyłącznie uprawnionym podmiotom.

Odpady będą magazynowane w sposób selektywny na utwardzonym podłożu, w sposób zabezpieczający je przed rozwiewaniem i zanieczyszczaniem powierzchni ziemi.

Organizacja prac powinna być prowadzona w taki sposób, aby okres magazynowania odpadów był jak najkrótszy. Wykonawca zagwarantuje usunięcie odpadów po zakończeniu prac bądź po zebraniu ilości wymaganej do przewozu.

Odpady będą przekazywane uprawnionemu odbiorcy. Odpady powinny być w pierwszej kolejności poddawane procesom odzysku, a unieszkodliwiane jedynie w przypadku, gdy nie ma możliwości ich ponownego wykorzystania.

#### **3.5.4.2 Etap eksploatacji**

W poniższych tabelach przedstawiono rodzaje i ilości odpadów wytwarzanych na etapie eksploatacji przedsięwzięcia.

**Tabela 25 Rodzaje i ilości odpadów niebezpiecznych wytwarzanych na etapie eksploatacji**

Lp.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Ilość odpadu [Mg/rok]
1.	08 01 11*	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	0,10
2.	08 01 13*	Szlamy z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	0,10
3.	08 01 17*	Odpady z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	0,1,
4.	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,05

5.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy <sup>(1)</sup> inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,01
6.	20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0,01

**Tabela 26 Rodzaje i ilości odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne wytwarzanych na etapie eksploatacji**

Lp.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Ilość odpadu [Mg/rok]
1.	12 01 13	Odpady spawalnicze	0,10
2.	12 01 21	Zużyte materiały szlifierskie inne niż wymienione w 12 01 20	0,05
3.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,05
4.	16 01 17	Metale żelazne	1,10
5.	16 01 18	Metale nieżelazne	0,15
6.	16 01 19	Tworzywa sztuczne	0,55
7.	16 01 20	Szkło	0,30
8.	16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	0,10
9.	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	0,60
10.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,05
11.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,03
12.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	0,10

W poniższej tabeli przedstawiono miejsce i sposób magazynowania poszczególnych rodzajów odpadów.

**Tabela 27 Miejsce i sposób magazynowania odpadów**

Lp.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Miejsce i sposób magazynowania odpadów
1.	08 01 11*	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	Wyznaczone pomieszczenie zakładu Oznakowane pojemniki
2.	08 01 13*	Szlamy z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	Wyznaczone pomieszczenie zakładu Oznakowane pojemniki
3.	08 01 17*	Odpady z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	Wyznaczone pomieszczenie zakładu Oznakowane pojemniki
4.	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	Zadaszone podłoże utwardzone. Oznakowane pojemniki z tworzywa sztucznego, w dodatkowych pojemnikach metalowych lub w zamkniętych pojemnikach wyłożonych folią
5.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy <sup>(1)</sup> inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Zadaszone podłoże utwardzone. Oznakowane pojemniki z tworzywa sztucznego, w dodatkowych pojemnikach metalowych

Lp.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Miejsce i sposób magazynowania odpadów
6.	20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	Wydzielona półka w pomieszczeniu magazynowym. Pojemnik metalowy
7.	12 01 13	Odpady spawalnicze	Wyznaczone pomieszczenie zakładu. Oznakowane pojemniki
8.	12 01 21	Zużyte materiały szlifierskie inne niż wymienione w 12 01 20	Wyznaczone pomieszczenie zakładu Oznakowane pojemniki
9.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	Magazyn odpadów Kontenery
10.	16 01 17	Metale żelazne	Wyznaczone pomieszczenie zakładu. Oznakowane pojemniki lub Magazyn odpadów Luzem
11.	16 01 18	Metale nieżelazne	Wyznaczone pomieszczenie zakładu. Oznakowane pojemniki lub Magazyn odpadów Luzem
12.	16 01 19	Tworzywa sztuczne	Wyznaczone pomieszczenie zakładu. Oznakowane pojemniki lub Magazyn odpadów Luzem
13.	16 01 20	Szkło	Wyznaczone pomieszczenie zakładu. Oznakowane pojemniki lub Magazyn odpadów Luzem
14.	16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	Wydzielone pomieszczenie magazynowe. Oznakowane pojemniki z tworzywa sztucznego, w dodatkowych pojemnikach metalowych
15.	20 03 01	Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne	Pojemniki na odpady (zlokalizowane w obiekcie o szczelnej podłodze, ścianach bocznych ażurowych z zadaszeniem) — Śmietnik
16.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Magazyn odpadów Pojemniki z siatki
17.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Magazyn odpadów Pojemniki z siatki
18.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	Magazyn odpadów Pojemniki z siatki

Miejsca magazynowania odpadów zabezpieczone będą przed dostępem osób trzecich oraz zwierząt, a także odpowiednio oznaczone. Po zgromadzeniu partii wysyłkowej odpady będą przekazywane uprawnionym odbiorcom posiadającym zezwolenie na transport i zbieranie odpadów. W dalszej kolejności odpady będą transportowane do instalacji posiadających odpowiednie zezwolenia w celu ich odzysku lub unieszkodliwiania.

W zakładzie będą powstawały odpady o kodzie 13 05 02\* - szlamy z odwadniania olejów w separatorach, 13 05 07\*- zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach oraz 13 05 08\* - mieszanina odpadów z piaskowników i odwadniania olejów w separatorach.

Będą one wytwarzane w wyniku wykonywanej usługi przez firmę zewnętrzną. Wykonujący usługę w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń, sprzątania, konserwacji i napraw jest wytwórcą odpadów powstających podczas świadczenia usług, chyba, że umowa o świadczeniu usług stanowi inaczej.

Mając na uwadze selektywne magazynowanie odpadów oraz przekazywanie ich uprawnionym odbiorcom nie przewiduje się znaczącego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi i glebę.

#### **4 OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA**

##### **4.1 Elementy środowiska podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych**

Planowane przedsięwzięcie usytuowane jest poza obszarami podlegającymi ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r., poz. 55 z późn. zm.) w tym poza obszarami Natura 2000.

W obrębie przedmiotowego obszaru nie zidentyfikowano gatunków roślin, grzybów ani zwierząt podlegających ochronie gatunkowej.

Najbliższe obszarowe formy ochrony przyrody występują w przybliżonych odległościach:

- w odległości ok. 2,24 km w kierunku wschodnim Czerniejowski Obszar Chronionego Krajobrazu. Obszar ten leży w południowo-wschodniej części województwa lubelskiego i łączy się z Krzczonowskim Parkiem Krajobrazowym. Jego powierzchnia wynosi 19510 ha. Charakteryzuje go krajobraz rolniczy, ale z dość dużymi kompleksami leśnymi i urozmaiconym krajobrazem (liczne źródła i doliny rzeczne),
- w odległości ok. 3,06 km w kierunku wschodnim Rezerwat Przyrody Stasin. Zajmuje on powierzchnię ok. 24,4 ha. Celem ochrony jest zachowanie fragmentu lasu liściastego z dużym udziałem brzozy czarnej,
- w odległości ok. 10,4 km w kierunku północnym Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Ciemięgi. Obszar ten obejmuje dolinę rzeki Ciemięgi na północ od Lublina. Jego powierzchnia wynosi 2627 ha. Jest to fragment Równiny Nałęczowskiej, porozcinanej wąwozami lessowymi. Dominuje krajobraz rolniczy, z wilgotnymi łąkami, łęgami oraz ciepłolubnymi murawami na zboczach doliny Ciemięgi i licznych wąwozów,

- w odległości ok. 14,7 km w kierunku północno-wschodnim Obszar Specjalnej Ochrony Natura 2000 – Bystrzyca Jakubowicka o kodzie PLH060096. Zajmuje ona powierzchnię ok. 456,2 ha. Bystrzyca Jakubowicka jest ważną ostoją staroduba łąkowego (*Ostericum palustre*) z wysoką liczebnością, jedną z najwyższych w województwie.

Zgodnie z mapą dostępną na stronie internetowej Pracowni na rzecz Wszystkich Istot (<http://mapa.korytarze.pl/>) w odległości ok. 18 km w kierunku północnym od analizowanego terenu przebiega korytarz ekologiczny południowo-centralny Północna Lubelszczyzna KPdC-3B.

#### **4.2 Właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne biologiczne i chemiczne wód**

Przedsięwzięcie planowane jest na terenie jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) Czechówka o kodzie RW20006246729. Ww. JCWP stanowi naturalną część wód powierzchniowych, należy do 6 typu abiotycznego, do którego należą cieki wyżynne węglanowe na lessach i lessopodobnych.

Zgodnie z danymi przedstawionymi w Aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 r., poz. 1911 z późn. zm.) aktualny stan oceniony został jako zły, jest ona zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych jakimi są osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego i dobrego stanu chemicznego ze względu na brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. Z uwagi na brak możliwości technicznych zostały dla niej ustalone derogacje czasowe. Termin osiągnięcia celu środowiskowego przedłużono do 2021 roku. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować tę presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2021.

Wody powierzchniowe nie będą wykorzystywane na potrzeby zakładu.

Zgodnie z Mapą Głównych Zbiorników Wód Podziemnych Państwowego Instytutu Geologicznego (marzec 2009) analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP nr 406 Niecka Lubelska. Zbiornik ten ma charakter szczelinowo-porowy. Woda występuje tu w utworach kredowych, średnio na głębokości 85 m ppt.

Zakład znajduje się na terenie jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr PLGW200089 o powierzchni 1319,9 km<sup>2</sup>, w IX lubelsko-podlaskim regionie hydrogeologicznym, której stan zgodnie z aPGW określony jest jako dobry, natomiast ocena ryzyka: niezagrożona. Na terenie JCWPd nr 89 woda występuje w utworach czwartorzędowo - kredowych i kredowych.

Dla jednolitych części wód podziemnych Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW) w art. 4 przewiduje następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka.

Najbliższe ujęcie o nazwie „Wodociąg wiejski 1” znajduje się w odległości ok. 0,75 km na północny - zachód, w miejscowości Konopnica.

#### **4.3 Położenie, morfologia, budowa geologiczna, hydrogeologiczna, gleby**

Według podziału J. Kondrackiego, planowane przedsięwzięcie leży w obrębie mezoregionu Równina Bełżycka (343.13) stanowiący część makroregionu Wyżyna Lubelska (343.1), należącego do podprowincji Wyżyna Lubelsko-Lwowska (343).

Region jest równiną o mało urozmaiconym krajobrazie, osiągającym wysokość od 160 (skarpa ku dolinie Wisły) do 230 m n.p.m. (dział wodny Wisły i Bystrzycy). Podłoże zbudowane jest z margli kredowych i glin zwałowych. Równina Bełżycka jest regionem typowo rolniczym.

Na podstawie mapy hydrograficznej dostępnej na stronie internetowej <http://mapy.geoportal.gov.pl> wody podziemne na terenie planowanego przedsięwzięcia występują na głębokości ok. 5-10 m ppt.



#### **4.4 Klimat**

Zgodnie z regionalizacją E. Michny Lublin zlokalizowany jest w granicach nałęczowsko - lubelskiej jednostki mezoklimatycznej. Głównym czynnikiem wpływającym na zmiany pogody tego obszaru są fronty atmosferyczne. Najwięcej dni z frontami obserwuje się w listopadzie i grudniu a najmniej w czerwcu i sierpniu.

Pod względem termicznym omawiana jednostka charakteryzuje się średnią roczną temperaturą powietrza 7,3°C oraz występowaniem najniższej średniej miesięcznej temperatury w lutym (-4,0°C) a najwyższej w lipcu (18,2°C). Ujemne temperatury pojawiają się od grudnia do marca włącznie, z kolei dni gorące z temperaturą powietrza powyżej 25°C występują od kwietnia do września.

Na opisywanym obszarze odnotowuje się ok. 560 mm opadu, który rozkłada się nierównomiernie w ciągu roku. Miesiącem najbardziej obfitym w opady jest lipiec (77,0 mm) a najuboższym styczeń (29,6 mm). W poszczególnych porach roku opady różnią się zarówno intensywnością jak i okresem trwania. Zimowe i jesienne są najczęściej długotrwałe, natomiast letnie krótsze i bardziej intensywne oraz często towarzyszą im burze (średnio 25-30 razy do roku).

Najczęstszym kierunkiem występowania wiatrów w Lublinie jest południowy-zachód oraz zachód (40% przypadków). W ciągu roku układ wiatrów ulega znacznym zmianom, wczesną wiosną i latem przewaga wiatrów zachodnich jest mniej wyraźna a zjawisko cisz występuje o 10-20% częściej niż zimą. Około 80% zjawisk stanowią wiatry słabe i bardzo słabe, o prędkościach mniejszych niż 5m/s.

#### **4.5 Stan jakości powietrza**

Aktualny stan jakości powietrza dla terenu planowanego przedsięwzięcia określony przez Departament Monitoringu Środowiska GIOŚ jako stężenie uśrednione dla roku przedstawiono jako załącznik nr 2.1.

#### **4.6 Rośliny, zwierzęta, grzyby, różnorodność biologiczna**

Teren przeznaczony pod inwestycję pod względem przyrodniczym nie wyróżnia się niczym szczególnym na poziomie lokalnym ani regionalnym. Teren planowany pod przedsięwzięcie ma charakter rolniczy.

Podczas wizji terenowej na analizowanym obszarze nie zaobserwowano siedlisk chronionych gatunków roślin, zwierząt ani grzybów. Nie przewiduje się istotnego wpływu

planowanej Inwestycji na różnorodność biologiczną w obrębie terenu inwestycji i jego sąsiedztwie.

#### **4.7 Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane**

Obszar planowanej inwestycji położony jest w granicach administracyjnych miasta Lublina na Wyżynie Lubelskiej. Przedsięwzięcie planowane jest przy Ornej 4 w Lublinie, na działce oznaczonej numerem ewidencyjnym 1222/6 arkusz 1. Obręb ewidencyjny 0071 Konopnica I.

Działka inwestycyjna była do tej pory użytkowana rolniczo. Teren przeznaczony pod przedsięwzięcie nie prezentuje szczególnych walorów krajobrazowych.

### **5 OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO**

Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności jakie planowane są na etapach realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia przedstawiono poniżej.

Z uwagi na zbliżony charakter prac prowadzonych w przypadku realizacji przedsięwzięcia jak i w przypadku całkowitej likwidacji zagadnienia te przedstawiono łącznie.

Opis przewidywanych działań odnosi się do metod sprawdzonych, stosowanych w analogicznych przedsięwzięciach i wykazujących skuteczność w odniesieniu do poszczególnych emisji.

Emisja związana z realizacją/likwidacją będzie miała miejsce wyłącznie w trakcie trwania etapu i ustanie z chwilą zakończenia prac, nie powodując dalszego oddziaływania.

Wielkość emisji z pojazdów i urządzeń oraz czas emisji, a tym samym możliwość ograniczeń w dużej mierze zależą od operatora obsługującego urządzenia, w związku z czym nie stanowią środka technicznego zapobiegania oddziaływaniom.

Sposób prowadzenia robót oraz dobór sprzętu zależne będą od preferencji wykonawcy prac oraz zapisów decyzji pozwolenia na budowę. Dobór ekipy wykonawczej zależy od wybranego przez Inwestora wykonawcy robót.

W związku z realizacją przedsięwzięcia oraz w wypadku ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia dla zapobiegania oddziaływaniu oraz dla ochrony środowiska przewidziano zastosowanie następujących rozwiązań chroniących środowisko:

- prowadzenie wszelkiego rodzaju prac zgodnie z wytycznymi branżowymi, przepisami BHP, przez pracowników odpowiednio przeszkolonych oraz posiadających wymagane kwalifikacje właściwe do zajmowanego stanowiska, wykonywanej pracy i obsługiwanych urządzeń,
- logistycznie właściwe zagospodarowanie terenu budowy oraz właściwa organizacja pracy i utrzymywanie porządku pozwolą na ograniczenie emisji hałasu, zanieczyszczeń do powietrza oraz odpadów,
- właściwa organizacja pracy, wykonywanie prac zgodnie z harmonogramem w sposób określony w obowiązujących przepisach i normach,
- stosowanie sprawnego technicznie, odpowiednio dobranego sprzętu budowlanego, montażowego i transportowego, a także materiałów o odpowiedniej jakości, pozwoli na ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów, jak również emisji do powietrza i hałasu,
- prosty i liniowy rozkład dróg wewnętrznych oraz wyłączanie silników pojazdów podczas ich postoju lub załadunku ograniczą emisję z pojazdów,
- ograniczenie prac do pory dziennej,
- utrzymywanie porządku na placu budowy,
- zapewnienie przez wykonawcę pracownikom przenośnych sanitariatów,
- transportowanie materiałów sypkich w sposób zapobiegający ich rozwiewaniu (np. poprzez zastosowanie plandek),
- prowadzenie systematycznej segregacji wytwarzanych odpadów i przekazywanie uprawnionym podmiotom w celu odzysku lub unieszkodliwiania, ale w pierwszej kolejności do procesów odzysku,
- selektywne gromadzenie odpadów w odpowiednich dla danego rodzaju warunkach w szczególności, w sposób uniemożliwiający ich niekontrolowane rozprzestrzenianie, czy zanieczyszczenie,
- wykorzystywanie pojazdów o optymalnej ładowności,
- wykonywanie kontroli stanu technicznego środków transportu oraz urządzeń,

- zabezpieczenie wykopów powstałych w trakcie robót ziemnych przed gromadzeniem się wody opadowej,
- ogrodzenie terenu zabezpieczające teren budowy przed dostępem osób trzecich oraz zwierząt,
- kierownik robót powinien każdorazowo przed wznowieniem prac ziemnych skontrolować wykopy i uwolnić uwięzione w nich zwierzęta w miejscu bezpiecznym dla danego gatunku,
- zapewnienie sorbentów do natychmiastowego usuwania ewentualnych wycieków,
- dla ograniczenia emisji hałasu na etapie realizacji istotna jest dobra logistyka przedsięwzięcia oraz właściwe zagospodarowanie terenu budowy, co ograniczy ruch pojazdów i czas pracy urządzeń (dobór sprzętu o optymalnej wydajności) oraz zminimalizuje drogę przejazdu, a tym samym ograniczy czas emisji dźwięku,
- ograniczenie natężenia dźwięku emitowanego przez pojazdy i urządzenia, a tym samym ograniczenia emisji w dużej mierze zależą od operatora obsługującego urządzenie (wyłączanie silników w czasie przerw i przestojów, sprawne posługiwanie się sprzętem).

Na etapie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia Wnioskodawca przewidział zastosowanie następujących rozwiązań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w zakresie:

- gospodarka wodno-ściekowa:
  - pobór wody z sieci miejskiej na zasadach określonych w umowie,
  - kontrola i utrzymywanie w dobrym stanie systemu poboru wody,
  - odprowadzanie ścieków do szczelnego zbiornika bezodpływowego i odbieranie ich przez podmiot posiadający stosowne uprawnienia,
  - gromadzenie zużytych wód po myciu w szczelnym zbiorniku bezodpływowym i przekazywanie ich jako odpad płynny,
  - odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do gruntu w miejscu ich powstawania poprzez gromadzenie wód opadowych w szczelnych zbiornikach i wykorzystywanie ich do podlewania terenów zielonych,

➤ powietrze atmosferyczne:

- zapewnienie ogrzewania pomieszczeń oraz ciepłej wody użytkowej za pomocą urządzeń grzewczych na paliwa niskoemisyjne – gaz ziemny,
- wyznaczenie miejsc postojowych dla pojazdów osobowych i dróg dojazdowych, które ograniczą czas przejazdu,
- pielęgnacja urządzonych terenów zieleni, które będą łagodziły oddziaływania związane z lokalnym transportem,
- place manewrowe, parkingi utrzymywane są w odpowiedniej czystości ograniczającej występowanie niezorganizowanej emisji pyłu,
- pojazdy podczas załadunku i rozładunku mają wyłączane silniki, co ogranicza emisję hałasu i zanieczyszczeń powietrza.

➤ klimat akustyczny:

- dobra logistyka przedsięwzięcia oraz właściwe zagospodarowanie terenu ogranicza ruch pojazdów a tym samym czas emisji do niezbędnego minimum,
- dobór sprzętu o optymalnej wydajności ogranicza czas i wielkość emisji,
- dobór sprzętu o możliwie niskich poziomach mocy akustycznych,
- obsługa urządzeń przez doświadczony personel,
- prowadzenie bieżących konserwacji, napraw i korekty ustawień ogranicza możliwość wystąpienia dźwięków odbiegających od warunków standardowej pracy,

Zgodnie z danymi od Wnioskodawcy wszystkie urządzenia stosowane będą zgodnie z zaleceniami producenta - nie jest przewidziany montaż urządzeń np. bez zastosowania wymaganych zabezpieczeń.

➤ powierzchnia ziemi:

- regularne przeglądy i konserwacje ograniczające emisję odpadów,
- systematyczny serwis sprzętu i urządzeń,
- prowadzenie systematycznej segregacji wytwarzanych odpadów i przekazywanie uprawnionym podmiotom w celu odzysku lub unieszkodliwiania, ale w pierwszej kolejności do procesów odzysku,
- selektywne gromadzenie odpadów w odpowiednich dla danego rodzaju warunkach w szczególności, w sposób uniemożliwiający ich niekontrolowane rozprzestrzenianie,

czy zanieczyszczenie, w wyznaczonych miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób nieupoważnionych,

- zabezpieczenie przed sytuacją odbiegającą od normalnej pracy instalacji:
- wyposażenie budynku w sprzęt przeciwpożarowy,
- regularne przeglądy i konserwacje instalacji elektrycznej, wentylacji.

## **6 OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Wariant zerowy polegający na braku realizacji przedsięwzięcia, pozostawi teren przeznaczony pod przedsięwzięcie bez zmian, co nie będzie mieć istotnego wpływu na środowisko.

## **7 OPIS WARIANTÓW UWZGLĘDNIAJĄCY SZCZEGÓLNE CECHY PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB JEGO ODDZIAŁYWANIA WRAZ Z UZASADNIENIEM WYBORU**

### **7.1 Wariant proponowany przez Wnioskodawcę**

Wariant proponowany przez Wnioskodawcę stanowi analizowane przedsięwzięcie, jego zakres przedstawiony został w rozdziale nr 2 „Opis planowanego przedsięwzięcia”, natomiast przewidywane oddziaływanie w rozdziale nr 7 „Określenie przewidywanego oddziaływania...”.

W przedmiotowym przypadku wariant proponowany przez Wnioskodawcę jest wariantem najkorzystniejszym dla środowiska co uzasadniono w rozdziale nr 10.

### **7.2 Racjonalny wariant alternatywny**

Racjonalność wariantu cechuje faktyczną możliwość jego realizacji, natomiast alternatywność odmienną od wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę, w odniesieniu do istotnych rozwiązań lokalizacyjnych, przestrzennych czy technologicznych.

Wnioskodawca rozpatrywał montaż palników oraz kotłów zasilanych olejem opałowym do celów technologicznych oraz grzewczych. Zastosowanie wariantu alternatywnego na etapie eksploatacji wiąże się większą emisją zanieczyszczeń do powietrza. Jest to wariant mniej korzystny niż wariant proponowany przez Wnioskodawcę.

### **7.2.1 Etap realizacji**

Etap realizacji w wariantcie alternatywnym będzie tożsamy z etapem realizacji opisanym w wariantcie proponowanym przez Wnioskodawcę w rozdziale 3.5.2.1.

### **7.2.2 Etap eksploatacji**

W wariantcie alternatywnym planuje się następujące założenia:

- zamiast 2 kotłów gazowych o mocy po 80 kW każdy zakłada się montaż 2 kotłów o mocy po 80 kW każdy opalanych olejem opałowym,
- zamiast 2 palników gazowych o mocy po 269 kW każdy zakłada się montaż 2 palników o mocy po 269 kW każdy opalanych olejem opałowym.

Pozostałe urządzenia i procesy prowadzone w zakładzie pozostają takie jak w wariantcie proponowanym przez Wnioskodawcę.

#### **Emisja z palników gazowych**

W zakładzie znajdować się będą 2 kabiny lakierniczo-suszarnicze, które wyposażone będą w 2 palniki opalane olejem opałowym DIRECT FIRE (1 palnik w kabinie) z otwartą komorą spalania, o mocy cieplnej 269 kW i sprawności 85% każdy. Kanał wylotowy spalin z kabiny to wylot z jej wentylacyjnego układu wywiewnego o średnicy  $d = 1500 \times 650$  mm,  $d_r = 1,1$  m i wysokości  $h = 8$  m - emitory E7-E8 (emitory odprowadzające zanieczyszczenia z procesów lakierniczych) .

Przyjęto roczny czas pracy palników kabin lakierniczo-suszarniczych (z marginesem bezpieczeństwa) z pełnym obciążeniem: 1500 h podczas lakierowania (wariant 1) i 1250 h podczas suszenia (wariant 2).

Jako paliwo przyjęto lekki olej opałowy o wartości opałowej 43,0 MJ/kg oraz o zawartości siarki 0,1 %.

Zawartość siarki oraz wartość opałową paliwa przyjęto na podstawie opracowania pt. „Kotły i inne stacjonarne urządzenia techniczne o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW, w których następuje proces spalania paliw (w celu wytworzenia ciepła lub energii elektrycznej), w raporcie do Krajowej bazy za lata 2011–2015”, KOBiZE, styczeń 2016 r.

Do obliczenia emisji ze spalania lekkiego oleju opałowego przyjęto wskaźniki zgodnie z opracowaniem „Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw. Kotły o mocy cieplnej do 5 MW” KOBiZE, styczeń 2015 r. (tabela poniżej).

**Tabela 28 Wskaźniki emisji ze spalania paliw płynnych dla kotłów o mocy  $\leq 0,5$  MW**

Zanieczyszczenie	Wskaźnik [g/Mg]
tlenki siarki ( $SO_x/SO_2$ )	$20\,359,2 \times s$
tlenki azotu ( $NO_x/NO_2$ )	2395,2
tlenek węgla (CO)	682,632
dwutlenek węgla ( $CO_2$ )	3 233 520
pył zawieszony całkowity (TSP)	407,184

<sup>\*)</sup> - s – zawartość siarki całkowitej [%], przyjęto 0,1 %,

Do obliczeń emisji założono, że udziały pyłów PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> w pyłe ogółem TSP wynoszą 100 %.

Szacunkowe zużycie paliwa obliczono zgodnie z wzorem:

$$B = \frac{Q \times 3600}{W_r \times \eta} [m^3 / h]$$

gdzie: Q – moc znamionowa urządzeń grzewczych [W],

$W_r$  – wartość opałowa paliwa [ $kJ/m^3$ ],  $W_r = 43\,000\,000\,kJ/m^3 = 43\,000\,000\,J/m^3$ ,

$\eta$  – sprawność cieplna [-],

Wielkość emisji zanieczyszczeń obliczono według wzorów:

– dla emisji godzinowej:

$$E_i = W_i \times B / 1000 \quad [kg/h]$$

gdzie:  $E_i$  – godzinowa emisja danej substancji [kg/h],

$W_i$  – wskaźnik emisji danej substancji [ $g/m^3$ ],

B – zużycie paliwa [ $m^3/h$ ],

– dla emisji rocznej:

$$E_a = \frac{E_i \times t}{1000\,kg / Mg} [Mg / rok]$$

gdzie:  $E_a$  – roczna emisja danej substancji [Mg/rok],

t – czas spalania (czas emisji) [h/rok].

**Tabela 29 Emisja z palnika olejowego w wariancie 1**

Emitor	Substancja	Emisja godz. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Czas [h/rok]
E7-E8, W1, otwarty $d_r = 1,1\,m$ , $h = 8\,m$ $T = 423\,K$ $v = 0,16\,m/s$	SO <sub>2</sub>	0,05095	0,07642	1500
	NO <sub>2</sub>	0,05994	0,08990	
	CO	0,01708	0,02562	
	CO <sub>2</sub>	80,9132	121,370	
	pył TSP	0,01019	0,01528	



**Tabela 30 Emisja z palnika olejowego w wariantcie 2**

Emitor	Substancja	Emisja godz. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Czas [h/rok]
E7-E8, W2, otwarty $d_r = 1,1 \text{ m}$ , $h = 8 \text{ m}$ $T = 423 \text{ K}$ $v = 0,16 \text{ m/s}$	SO <sub>2</sub>	0,05095	0,06368	1250
	NO <sub>2</sub>	0,05994	0,07492	
	CO	0,01708	0,02135	
	CO <sub>2</sub>	80,9132	101,141	
	pył TSP	0,01019	0,01274	

### Sprawdzenie kryterium na opad pyłu

Sprawdzenie kryterium na opad pyłu sporządzono dla emitora palnika, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87):

$$a) \Sigma E_f < 0,0667 \times h^{3,15} \text{ [mg/s]}$$

gdzie:  $\Sigma E_f$  – emisja maksymalna wszystkich frakcji pyłu [mg/s],

$h$  – geometryczna wysokość emitora liczona od poziomu terenu [m]

np. dla emitora E7, W1:

$$\Sigma E_f = 0,01019 \text{ kg/h} \times 1\,000\,000 \text{ mg} / 3600 \text{ s} = 2,8303 \text{ mg/s}$$

$$0,0667 \times 8^{3,15} = 46,651 \text{ mg/s}$$

$2,8303 < 46,651$  – warunek jest spełniony

b) łączna roczna emisja pyłu nie przekracza 10 000 Mg – warunek jest spełniony.

Kryterium na opad pyłu jest spełnione. Obliczenie opadu pyłu nie jest wymagane.

### Emisja z kotłów olejowych

Na terenie planowanego przedsięwzięcia w wariantcie alternatywnym przewidziano dla potrzeb ogrzewania budynków oraz na potrzeby ciepłej wody użytkowej 2 kotły olejowe o mocy po 80 kW i sprawności 90% każdy, z emitorem zadaszonym o wysokości  $h = 8 \text{ m}$  o średnicy  $d = 1500 \times 650 \text{ mm}$ ,  $d_r = 1,1 \text{ m}$  (emitor E6). Przewód spalinowy wykonany będzie ze stali kwasoodpornej.

Kotłownia olejowa będzie pracowała ok. 2500 h rocznie z obciążeniem maksymalnym.

Wielkość emisji zanieczyszczeń obliczono według wzorów:

– dla emisji godzinowej:

$$E_i = W_i \times B \quad [\text{kg/h}]$$

gdzie:  $E_i$  – godzinowa emisja danej substancji [kg/h],

$W_i$  – wskaźnik emisji danej substancji [g/Mg],

$B$  – zużycie paliwa [kg/h],

– dla emisji rocznej:

$$E_a = \frac{E_i \times t}{1000 \text{ kg / Mg}} [\text{Mg / rok}]$$

gdzie:  $E_a$  – roczna emisja danej substancji [Mg/rok],

$t$  – czas spalania w kotle (czas emisji) [h/rok].

Jako paliwo przyjęto lekki olej opałowy o wartości opałowej 43,0 MJ/kg oraz o zawartości siarki 0,1 %.

Zawartość siarki oraz wartość opałową paliwa przyjęto na podstawie opracowania pt. „Kotły i inne stacjonarne urządzenia techniczne o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW, w których następuje proces spalania paliw (w celu wytworzenia ciepła lub energii elektrycznej), w raporcie do Krajowej bazy za lata 2011–2015”, KOBiZE, styczeń 2016 r.

Do obliczenia emisji ze spalania lekkiego oleju opałowego przyjęto wskaźniki zgodnie z opracowaniem „Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw. Kotły o mocy cieplnej do 5 MW” KOBiZE, styczeń 2015 r. (tabela poniżej).

**Tabela 31 Wskaźniki emisji ze spalania paliw płynnych dla kotłów o mocy  $\leq 0,5$  MW**

Zanieczyszczenie	Wskaźnik [g/Mg]
tlenki siarki ( $\text{SO}_x/\text{SO}_2$ )	20 359,2 × s
tlenki azotu ( $\text{NO}_x/\text{NO}_2$ )	2395,2
tlenek węgla (CO)	682,632
dwutlenek węgla ( $\text{CO}_2$ )	3 233 520
pył zawieszony całkowity (TSP)	407,184

<sup>\*)</sup> - s – zawartość siarki całkowitej [%], przyjęto 0,1 %,

Do obliczeń emisji założono, że udziały pyłów PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> w pyłe ogółem TSP wynoszą 100 %.

Szacunkowe zużycie paliwa obliczono zgodnie z wzorem:

$$B = \frac{Q \times 3600}{W_r \times \eta} [\text{m}^3 / \text{h}]$$

gdzie:  $Q$  – moc znamionowa urządzeń grzewczych [W],

$W_r$  – wartość opałowa paliwa [ $\text{kJ/m}^3$ ],  $W_r = 43\,000 \text{ kJ/m}^3 = 43\,000\,000 \text{ J/m}^3$ ,

$\eta$  - sprawność cieplna [-],

**Tabela 32 Emisja z kotłowni o łącznej mocy 160 kW**

Emitor	Substancja	Emisja godz. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Czas [h/rok]
E6, zadaszony d = 0,18 m, h = 8 m T= 423 K v = 0 m/s	SO <sub>2</sub>	0,03030	0,07576	2500
	NO <sub>2</sub>	0,03565	0,08912	
	CO	0,01016	0,02540	
	CO <sub>2</sub>	48,1268	120,317	
	pył TSP	0,00606	0,01515	

### Sprawdzenie kryterium na opad pyłu

Sprawdzenie kryterium na opad pyłu sporządzono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87):

a)  $\Sigma E_f < 0,0667 \times h^{3,15} \text{ [mg/s]}$

gdzie:  $\Sigma E_f$  – emisja maksymalna wszystkich frakcji pyłu [mg/s],

h – geometryczna wysokość emitora liczona od poziomu terenu [m]

np. dla emitora kotła:

$$\Sigma E_f = 0,00606 \text{ kg/h} \times 1\,000\,000 \text{ mg} / 3600 \text{ s} = 1,68344 \text{ mg/s}$$

$$0,0667 \times 8^{3,15} = 46,651 \text{ mg/s}$$

1,68344 < 46,651 – warunek jest spełniony

b) łączna roczna emisja pyłu nie przekracza 10 000 Mg – warunek jest spełniony.

Kryterium na opad pyłu jest spełnione. Obliczenie opadu pyłu nie jest wymagane.

### Porównanie wariantów

Wariant proponowany przez Wnioskodawcę spowoduje niższą względem wariantu alternatywnego, emisję substancji odprowadzanych w wyniku pracy kotłów: pył TSP, ditlenek siarki, ditlenek azotu, ditlenek węgla, tlenek węgla.

Z uwagi na przyjęcie takich samych parametrów pozostałych procesów prowadzonych na terenie zakładu, oddziaływania w tym zakresie pozostaną bez zmian.

Zestawienie wielkości otrzymanych stężeń substancji w powietrzu w poszczególnych wariantach realizacji przedsięwzięcia przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 33 Porównanie emisji z palników gazowych i olejowych przykładowo podczas lakierowania**

Substancja	Stężenie maksymalne dla 1 godz. [kg/h]		Stężenie średnioroczne [Mg/rok]	
	wariant proponowany przez Wnioskodawcę	wariant alternatywny	wariant proponowany przez Wnioskodawcę	wariant alternatywny
ditlenek siarki	0,002535	0,05095	0,003802	0,076418
ditlenek azotu	0,048157	0,05994	0,072236	0,089904

Substancja	Stężenie maksymalne dla 1 godz. [kg/h]		Stężenie średnioroczne [Mg/rok]	
	wariant proponowany przez Wnioskodawcę	wariant alternatywny	wariant proponowany przez Wnioskodawcę	wariant alternatywny
tlenek węgla	0,009505	0,01708	0,014257	0,025623
ditlenek węgla	63,36452	80,9132	95,04678	121,3698
pył	0,000016	0,01019	0,000024	0,015284

**Tabela 34 Porównanie emisji z kotłowni gazowej i olejowej**

Substancja	Stężenie maksymalne dla 1 godz. [kg/h]		Stężenie średnioroczne [Mg/rok]	
	wariant proponowany przez Wnioskodawcę	wariant alternatywny	wariant proponowany przez Wnioskodawcę	wariant alternatywny
ditlenek siarki	0,001308	0,030302	0,003269	0,075755
ditlenek azotu	0,024844	0,035649	0,062110	0,089124
tlenek węgla	0,004903	0,010160	0,012259	0,025400
ditlenek węgla	32,68938	48,12681	81,72346	120,31702
pył	0,000008	0,006060	0,000020	0,015151

Na podstawie powyższych tabel należy stwierdzić, że wariant proponowany przez Wnioskodawcę jest wariantem korzystniejszym niż wariant alternatywny, gdyż spowoduje on niższą emisję zanieczyszczeń niż wariant alternatywny.

## **8 OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA WRAZ Z UZASADNIENIEM WARIANTU PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ**

### **8.1 Oddziaływanie na ludzi, w tym zdrowie i warunki życia ludzi oraz na dobra materialne**

Prowadzenie prac budowlanych w sposób prawidłowy oraz zgodny z zasadami BHP i harmonogramem prac, nie przyczyni się do wystąpienia znaczących oddziaływań na ludzi oraz dobra materialne. Na etapie realizacji przedsięwzięcia zaangażowane będą specjalistyczne firmy budowlane, których obowiązkiem jest zapewnienie odpowiednich warunków oraz szkoleń w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy dla swoich pracowników.

Podczas wykonywania prac budowlanych mogą wystąpić chwilowe zwiększone emisje hałasu oraz pyłów do powietrza. W związku z tym prowadzenie prac budowlanych może powodować czasowe oddziaływania na ludzi. Oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały oraz ustaną wraz z zakończeniem prac.

Zwiększona emisja hałasu oraz pyłów do powietrza na etapie budowy mogą zostać zminimalizowane poprzez odpowiednią kontrolę prac oraz przestrzeganie przepisów BHP

w tym m.in. zakładanie opończy na pojazdy ciężarowe podczas transportu materiałów sypkich.

W analizie oddziaływania wykazano dotrzymanie obowiązujących norm w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz emisji hałasu na etapie eksploatacji.

Przedsięwzięcie nie będzie wpływało na wody powierzchniowe i podziemne.

Mając na uwadze rodzaj, skalę, usytuowanie i planowane do zastosowania środki zapobiegające oddziaływaniom, brak jest podstaw do przypuszczeń, że przedsięwzięcie mogłoby stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzi, bądź spowodować negatywne oddziaływanie na dobra materialne, w tym wynikające z emisji.

## **8.2 Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze oraz formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych**

Planowane przedsięwzięcie nie znajduje się na terenach cennych przyrodniczo bądź chronionych.

Realizacja analizowanej budowy nie spowoduje przerwania korytarzy ekologicznych, nie przyczyni się także do uszczuplenia miejsc rozrodu, ani bazy żerowiskowej dla zwierząt.

Lokalizacja analizowanego przedsięwzięcia nie spowoduje uszczuplenia obszarów cennych przyrodniczo. Nie przewiduje się także potencjalnej możliwości kolizji z ptakami czy nietoperzami.

Ze względu na usytuowanie i zakres działalności eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie miała negatywnego wpływu na roślinność, grzyby i zwierzęta i ich siedliska, a także na przedmiot ochrony przyrodniczych obszarów chronionych.

Analizowany teren nie znajduje się w obrębie korytarzy ekologicznych, ani obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r., poz. 55 z późn. zm.). Ze względu na skalę i rodzaj przedsięwzięcia nie przewiduje się wystąpienia znaczących oddziaływań na obszary chronione oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych.

Obszar przedsięwzięcia będzie ogrodzony w celu zabezpieczenia przed dostępem zwierząt dziko żyjących.

Mając na uwadze powyższe oraz ze względu na usytuowanie i zakres działalności nie przewiduje się znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na rośliny, zwierzęta,

grzyby i siedliska przyrodnicze a także na przedmiot ochrony przyrodniczych obszarów chronionych.

### **8.3 Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne**

#### **8.3.1 Etap realizacji**

Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływania przedsięwzięcia na etapie realizacji z uwagi na ustawienie sanitariatów przenośnych dla pracowników na placu budowy. Za wynajem i opróżnianie sanitariatów przenośnych odpowiedzialna będzie specjalistyczna firma wynajmująca te urządzenia.

Z uwagi na zmienną skalę zatrudnienia zależną od wykonawców przedmiotowego obiektu obecnie nie jest możliwe określenie przewidywanej ilości ścieków powstających na etapie realizacji przedsięwzięcia.

#### **8.3.2 Etap eksploatacji**

Przedsięwzięcie planowane jest na terenie jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) Czechówka o kodzie RW20006246729. Ww. JCWP stanowi naturalną część wód powierzchniowych, należy do 6 typu abiotycznego, do którego należą cieki wyżynne węglanowe na lessach i lessopodobnych.

Zgodnie z danymi przedstawionymi w Aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 r., poz. 1911 z późn. zm.) aktualny stan oceniony został jako zły, jest ona zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych jakimi są osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego i dobrego stanu chemicznego ze względu na brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. Z uwagi na brak możliwości technicznych zostały dla niej ustalone derogacje czasowe. Termin osiągnięcia celu środowiskowego przedłużono do 2021 roku. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować tą presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2021.

Wody powierzchniowe nie będą wykorzystywane na potrzeby zakładu.

Zgodnie z Mapą Głównych Zbiorników Wód Podziemnych Państwowego Instytutu Geologicznego (marzec 2009) analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP nr 406 Niecka Lubelska. Zbiornik ten ma

charakter szczelinowo-porowy. Woda występuje tu w utworach kredowych, średnio na głębokości 85 m ppt.

Zakład znajduje się na terenie jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr PLGW200089 o powierzchni 1319,9 km<sup>2</sup>, w IX lubelsko-podlaskim regionie hydrogeologicznym, której stan zgodnie z aPGW określony jest jako dobry, natomiast ocena ryzyka: niezagrożona. Na terenie JCWPd nr 89 woda występuje w utworach czwartorzędowo - kredowych i kredowych.

Dla jednolitych części wód podziemnych Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW) w art. 4 przewiduje następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka.

Najbliższe ujęcie o nazwie „Wodociąg wiejski 1” znajduje się w odległości ok. 0,75 km na północny - zachód, w miejscowości Konopnica.

Zakład zaopatrywany będzie w wodę z sieci miejskiej na zasadach określonych przez dostawcę - MPWiK.

Zużyte wody z mycia gromadzone będą w szczelnym zbiorniku bezodpływowym jako odpad płynny i odbierane będą przez firmę posiadającą stosowne uprawnienia (pod kodem 13 05 07\* zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach na zasadzie zlecenia usługi.

Z uwagi na technologię działalności przedsięwzięcia nie przewiduje się jego wpływu na stan wód powierzchniowych, w tym na pogorszenie ich elementów biologicznych, hydromorfologicznych i fizykochemicznych oraz stanu chemicznego.

W związku z powyższym nie przewiduje się wystąpienia znaczącego oddziaływania zakładu na przedmiotowe wody.

Wody opadowe i roztopowe, z terenów utwardzonych, odprowadzane będą po uprzednim podczyszczeniu z zawiesin oraz substancji ropopochodnych tj. przez osadnik zawiesin oraz separator substancji ropopochodnych kierowane do szczelnych zbiorników skąd będą pobierane do podlewania zieleni.

Gospodarowanie wodami opadowymi i roztopowymi przyczyni się do ich zatrzymania w miejscu powstawania poprzez wykorzystanie do podlewania zieleni.

Na podstawie powyższej analizy oraz przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko a także biorąc pod uwagę skalę i charakter przedsięwzięcia oraz niewielką powierzchnię zakładu w odniesieniu do obszaru JCWP i JCWPd stwierdzono, że nie wpłynie ono na wody powierzchniowe i podziemne, w związku z czym nie będzie utrudniało osiągnięcia celów środowiskowych określonych dla jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych.

## **8.4 Oddziaływanie na powietrze i klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu**

### **8.4.1 Etap realizacji**

W czasie realizacji analizowanego przedsięwzięcia wystąpią emisje związane z przygotowaniem terenu pod budowę oraz prowadzeniem prac budowlanych i montażowych.

Emisje zanieczyszczeń będą pochodziły przede wszystkim z ruchu pojazdów dowożących urządzenia. Przewiduje się, że w największym stopniu będzie występowała emisja pyłów i dwutlenku azotu. Wszystkie oddziaływania zakończą się w momencie zakończenia prac.

### **8.4.2 Etap eksploatacji**

Obliczenia najwyższych ze stężeń maksymalnych dla zanieczyszczeń w powietrzu [ $S_{mm}$ ] i odległości emitora od punktu ich występowania [ $X_{mm}$ ] określono przy pomocy programu EK100W wersja 5.1, który wykazuje pełną analizę stanu zanieczyszczenia powietrza zgodnie z referencyjnymi metodykami modelowania poziomów substancji w powietrzu według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

Obliczenia wykonano dla wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę.

Kryterium oceny dla analizowanego terenu stanowią wartości dopuszczalne określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. poz. 1031).



**Tabela 35 Dopuszczalne wartości poziomów substancji w powietrzu**

Nazwa substancji (numer CAS)	Okres uśrednienia wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
Dwutlenek azotu (10102-44-0)	jedna godzina	200 <sup>c)</sup>
	rok kalendarzowy	40 <sup>c)</sup>
Dwutlenek siarki (7446-09-5)	jedna godzina	350 <sup>c)</sup>
	24 godziny	125 <sup>c)</sup>
	rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 1 X do 31 III)	20 <sup>e)</sup>
Pył zawieszony PM <sub>2,5</sub> <sup>g)</sup>	rok kalendarzowy	20 <sup>c)</sup>
Pył zawieszony PM <sub>10</sub> <sup>h)</sup>	24 godziny	50 <sup>c)</sup>
	rok kalendarzowy	40 <sup>c)</sup>
Tlenek węgla (630-08-0)	osiem godzin <sup>i)</sup>	10 000 <sup>c) i)</sup>

<sup>c)</sup> – poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi,

<sup>e)</sup> – poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin,

<sup>g)</sup> – stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5  $\mu\text{m}$  (PM<sub>2,5</sub>) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne,

<sup>h)</sup> – stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10  $\mu\text{m}$  (PM<sub>10</sub>) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne,

<sup>i)</sup> – maksymalna średnia ośmiogodzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby,

Dodatkowo w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87) określone zostały wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, które zestawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 36 Wartości odniesienia dla emitowanych substancji**

Nazwa substancji	Wartości odniesienia ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), uśrednione do okresu		
	Oznaczenie numeryczne substancji (numer CAS)	1 godziny	roku kalendarzowego
benzen	71-43-2	30	5
dwutlenek azotu	10102-44-0	200	40
ditlenek siarki	7446-09-5	350	20
pył zawieszony PM <sub>10</sub>	-	280	40
tlenek węgla	630-08-0	30 000	-
Etylobenzen	100-41-4	500	38
Ftalan dimetylu (Ftalan dwumetylu)	131-11-3	100	15
izocynaniany	-	10	1,3
ksylen	1330-20-7	100	10
4-Metylopentan-2-on (metyloizobutyloketon)	108-10-1	50	3,8
octan butylu	123-86-4	100	8,7
Nadtlenek dibenzoilowy	94-36-0	100	13

Nazwa substancji	Wartości odniesienia ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), uśrednione do okresu		
	Oznaczenie numeryczne substancji (numer CAS)	1 godziny	roku kalendarzowego
(nadtlenek benzoilu)			
styren	100-42-5	20	2
Węglowodory alifatyczne	-	3 000	1 000
Węglowodory aromatyczne	-	1 000	43

Wartość odniesienia opadu pyłu ogółem, określona w ww. rozporządzeniu wynosi  $200 \text{ g}/(\text{m}^2 \times \text{rok})$ .

Oddziaływanie przedmiotowego zakładu na jakość powietrza określono na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87.). Współczynnik  $z_0$  (aerodynamicznej szorstkości terenu) ustalono na podstawie mapy topograficznej według rozdziału 2.3 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. -  $z_0 = 0,5$  (miasto od 100 do 500 tys. mieszkańców – zabudowa niska).

Do obliczeń przyjęto różę wiatrów dla miasta Lublin. Układ współrzędnych o osi „X” skierowany jest w kierunku wschodnim, a osi „Y” w kierunku północnym.

Zgodnie z ww. rozporządzeniem, 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.

Informację o aktualnym stanie zanieczyszczenia powietrza dla rejonu zakładu przedstawiono jako załącznik nr 2.1.

Dla pozostałych substancji tło uwzględnia się w wysokości 10 % wartości odniesienia uśrednionej dla roku.

Pełny zakres obliczeniowy wykonano dla emitowanych do powietrza substancji według obowiązującego rozporządzenia.

Obliczenia wykonano w sieci punktów receptorowych rozmieszczonych na poziomie terenu w odstępach co 10 m.

Wykonano obliczenia maksymalnych stężeń substancji w powietrzu, uśrednionych dla jednej godziny, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych w każdym punkcie na powierzchni terenu i sprawdzono warunek:

$$S_{\text{mm}} \leq D_1.$$

gdzie:  $S_{\text{mm}}$  – najwyższe ze stężeń maksymalnych substancji w powietrzu [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ],

$D_1$  – wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu uśrednione dla roku [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ].

Obliczono w sieci obliczeniowej rozkład stężeń substancji w powietrzu, uśrednionych do roku i sprawdzono, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek:

$$S_a \leq D_a - R$$

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

$D_a$  – wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, uśrednione dla roku [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ],

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

W odległości mniejszej niż 10 h nie znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów. W związku z powyższym nie uwzględniono w obliczeniach emisji zanieczyszczeń do powietrza najbliższej tego typu zabudowy.

Sprawdzono kryterium na opad pyłu i stwierdzono, że jest spełnione dlatego też nie wykonano obliczeń opadu pyłu.

W związku z powyższym wyczerpany został zakres obliczeń, zmierzających do ustalenia wpływu źródeł emisji na stan czystości powietrza, wynikający z obowiązujących aktów prawnych.

Załącznik nr 2.2 przedstawia wyniki obliczeń komputerowych.

Wykonano mapy z lokalizacją emitatorów i izoliniami stężeń godzinowych i rocznych dla ditlenku azotu – załączniki nr 2.3 i 2.4 oraz styrenu – załączniki nr 2.5 i 2.6.

Zgodnie z podanym przez GIOS aktualnym stanem jakości powietrza w rejonie planowanego przedsięwzięcia stwierdzono występowanie przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla pyłu  $\text{PM}_{2,5}$  określonego do osiągnięcia do 1 stycznia 2020 r. W związku z powyższym nie jest możliwe spełnienie ww. warunku dla stężeń średniorocznych a uzyskane wyniki wskazują na przekroczenia w zakresie tej frakcji. Przy czym obliczona maksymalna emisja roczna poza terenem planowanego przedsięwzięcia wyniosła ok.  $0,00052 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi ok. 0,003 % poziomu dopuszczalnego.

Zgodnie z Aktualizacją „Programu ochrony powietrza dla strefy - aglomeracja lubelska ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego  $\text{PM}_{10}$  z uwzględnieniem pyłu  $\text{PM}_{2,5}$ ” oraz na podstawie wyników badań WIOŚ w Lublinie stwierdzono, że na terenie aglomeracji lubelskiej wystąpiły przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu  $\text{PM}_{10}$  dla stężeń średniodobowych w ilości wyższej niż dozwolone dla roku 35 razy. Przy czym przekroczenia występowały w większości w sezonie grzewczym,

co wskazuje że główną przyczyną jest niska emisja z systemów grzewczych oraz niekorzystne warunki meteorologiczne (np. brak wiatru, opadów i niskie temperatury powietrza).

Planowane przedsięwzięcie będzie stanowiło źródło zanieczyszczeń pyłowych wynikające z poruszania się po terenie pojazdów spalinowych oraz pracy urządzeń grzewczych.

Na podstawie wyników obliczeń komputerowych przeprowadzonych w programie EK100W wersja 5.1 oraz map z izoliniami stężeń substancji w powietrzu wykazano, że nie wystąpią przekroczenia wartości odniesienia lub dopuszczalnych dla substancji emitowanych z zakładu poza jego terenem (za wyjątkiem opisanego powyżej pyłu PM<sub>2,5</sub>). Ponadto stwierdzono, że roczny opad pyłu nie zostanie przekroczony na obszarach sąsiednich.

W związku z powyższym nie przewiduje się wystąpienia negatywnego wpływu wynikającego z funkcjonowania analizowanego przedsięwzięcia na stan jakości powietrza atmosferycznego.

### **Oddziaływanie na klimat**

Planowane przedsięwzięcie będzie źródłem emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów.

Zgodnie ze stroną internetową Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami inwentaryzacja krajowa obejmuje gazy cieplarniane: dwutlenek węgla – CO<sub>2</sub>, metan – CH<sub>4</sub>, podtlenek azotu – N<sub>2</sub>O, sześćfluorek siarki – SF<sub>6</sub>, grupy gazów HFC (fluorowęglowodory) i grupy gazów PFC (perfluorowęglowodory) oraz prekursory gazów cieplarnianych: tlenek węgla - CO, tlenki azotu (NO + NO<sub>2</sub>) - NO<sub>x</sub>, niemetanowe lotne związki organiczne – NMLZO, jak również dwutlenek siarki – SO<sub>2</sub>.

Gazy cieplarniane oraz ich prekursor w postaci CO, nie posiadają wartości odniesienia określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

Zasięg oddziaływania planowanego przedsięwzięcia ograniczy się do terenu przewidzianego pod przedsięwzięcie. Emisję gazów cieplarnianych obliczono na podstawie przyjętych wskaźników. Wielkość emisji gazów cieplarnianych z terenu planowanego przedsięwzięcia odniesioną do roku przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 37 Emisja gazów cieplarnianych i ich prekursorów z terenu planowanego przedsięwzięcia**

Typ substancji	Substancja	Emisja roczna [Mg/rok]
gazy cieplarniane	CO <sub>2</sub>	256,936
	CH <sub>4</sub>	0,00010
	N <sub>2</sub> O	0,00004

Typ substancji	Substancja	Emisja roczna [Mg/rok]
	<b>Suma</b>	<b>256,936</b>
prekursory gazów cieplarnianych	NO <sub>2</sub>	0,19544
	CO	0,04462
	SO <sub>2</sub>	0,01027
	NMLZO (niemetanowe lotne związki organiczne)	0,39645
	<b>Suma</b>	<b>0,64678</b>

Zgodnie z prezentacją zamieszczoną na stronie internetowej <http://www.aerisfuturo.pl> pt. „Zieleń miejska a transport drogowy” opracowanej przez M. Kita Polski Klub Ekologiczny zdolność pochłaniania CO<sub>2</sub> przez 1 m<sup>2</sup> trawnika w okresie wegetacji wynosi 48-768 g.

Dla przedmiotowego terenu zdolność pochłaniania CO<sub>2</sub> przez tereny zielone wyniesie ok. 0,046 – 0,742 Mg/rok po realizacji planowanego przedsięwzięcia.

Przedstawienie charakterystyki, rodzaju i skali oddziaływań inwestycji na klimat sporządzono w poniższej tabeli.

**Tabela 38 Oddziaływanie na klimat planowanego przedsięwzięcia**

Zagadnienia	Charakterystyka	Rodzaj	Skala
<b>etap realizacji</b>			
Bezpośredni wzrost emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów	spalanie paliw przez pojazdy spalinowe służące do realizacji przedsięwzięcia (transport wyposażenia, materiałów, surowców, odpadów)	pojazd spalinowy	teren planowanego przedsięwzięcia
Pośredni wzrost emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów	przekształcenie terenów	prace ziemne	teren planowanego przedsięwzięcia
Utrata siedlisk zapewniających sekwestrację CO <sub>2</sub>	planowane przedsięwzięcie nie znajduje się na terenach potencjalnych składowisk dwutlenku węgla, zgodnie ze stroną internetową <a href="http://www.skladowanie.pgi.gov.pl">http://www.skladowanie.pgi.gov.pl</a> ; usunięcie roślinności niskiej i średniej	brak	teren planowanego przedsięwzięcia
<b>etap eksploatacji</b>			
Bezpośredni wzrost emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów	spalanie paliw w silnikach pojazdów spalinowych, urządzeniach grzewczych będzie źródłem emisji gazów cieplarnianych (CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, CH <sub>4</sub> ) oraz ich prekursorów (SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO)		
Pośredni wzrost emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów	brak, planowane przedsięwzięcie nie wiąże się z utratą powierzchni biologicznie czynnych innych niż na analizowanym terenie		
Utrata siedlisk zapewniających sekwestrację CO <sub>2</sub>	brak, w zamian za ograniczenie powierzchni niezagospodarowanej zostaną zaplanowane tereny zielone		
<b>etap likwidacji</b>			
Bezpośredni wzrost emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów	jak na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia		

Zagadnienia	Charakterystyka	Rodzaj	Skala
Pośredni wzrost emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów	brak		
Utrata siedlisk zapewniających sekwestrację CO <sub>2</sub>	brak		

Dotychczas analizowany teren był użytkowany rolniczo. W projekcie zagospodarowania terenu przeznaczono 966 m<sup>2</sup> pod zieleń oraz zaprojektowano 20 drzew, co stanowi spełnienie wymagań planu miejscowego w tym zakresie.

Wnioskodawca nie przewiduje wycinki drzew i krzewów, co oznacza, że siedliska zapewniające sekwestrację CO<sub>2</sub> docelowo nie zostaną utracone. Ww. działania nie spowodują utraty bioróżnorodności, a umożliwią zachowanie i pielęgnację terenów zielonych. Mając na uwadze powyższe, zarówno bezpośredni, jak i pośredni wzrost emisji gazów cieplarnianych nie będzie znaczący w skali regionu, a tym bardziej globalnej.

W celu stwierdzenia zasadności podejmowania działań związanych z adaptacją przedmiotowej inwestycji do zmian klimatu, zgodnie z opracowaniem „Wytyczne dla kierowników projektów: uodpornienie wrażliwych inwestycji na zmianę klimatu” dostępnym na stronie internetowej <http://www.klimada.mos.gov.pl>, przeprowadzono analizę wrażliwości dla przedsięwzięcia biorąc pod uwagę wskazane czynniki i zagrożenia klimatyczne oraz wrażliwości.

**Tabela 39 Analiza wrażliwości planowanego przedsięwzięcia na zmiany klimatu**

Czynniki i zagrożenia klimatyczne	Kategoria wrażliwości (zerowa, średnia, wysoka)
stały wzrost temperatury powietrza, wzrost temperatur maksymalnych, średnia prędkość wiatru, maksymalna prędkość wiatru	średnia – wpływ na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń
stała zmiana wielkości opadów deszczu, zmiana maks. sum opadów deszczu	średnia - wpływ na ilość odprowadzanych wód opadowych
wilgotność, okres wegetacyjny, promieniowanie słoneczne, dostęp do wody	średnia – wpływ na stan zieleni i obiektów, wpływ na stan nawierzchni utwardzonej
względny wzrost poziomu mórz, temperatura wody morskiej, kwasowość oceaniczna, erozja morska, burze piaskowe	zerowa - nie dotyczy
burze, pożary lasów, jakość powietrza, powodzie (morskie i rzeczne), erozja gleby, niestabilność gruntu/osuwiska, zasolenie gleby	zerowa
miejska wyspa ciepła	zerowa – poza terenem centrum miasta i przemysłowym

Analizę adaptacji do zmian klimatu przeprowadzono zgodnie z opracowaniem pt. „Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do zmian klimatu w ocenie oddziaływania na środowisko” sporządzonym przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska.

**Tabela 40 Ocena adaptacji planowanego przedsięwzięcia do zmian klimatu**

<b>Kłęska żywiołowa</b>	<b>Rozwiązania służące przystosowaniu do zmian klimatu</b>	<b>Ocena, czy przedsięwzięcie jest przystosowane do zmian klimatu [TAK/NIE]</b>
powodzie	teren nie znajduje się na obszarach zagrożonych powodzią	TAK
pożary	zakład wyposażony będzie na wypadek pożaru w niezbędny sprzęt gaśniczy, regularne kontrole stosowanego sprzętu wyeliminują ryzyko pożaru	TAK
fale upałów, susze	woda będzie zapewniona z wodociągu gminnego	TAK
nawalne deszcze i burze	wody opadowe z powierzchni utwardzonych i dachów będą zbierane systemem kanalizacji a następnie odprowadzane do gruntu na tereny zielone oraz do zbiornika odparowującego	TAK
silne wiatry	obiekty zrealizowane zostaną jako trwale posadowione na gruncie zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi, w związku z czym silne wiatry nie będą miały wpływu na stabilność konstrukcji	TAK
katastrofalne opady śniegu, fale mrozu	obiekty zrealizowane na podstawie przepisów budowlanych, śnieg będzie usuwany w miarę potrzeb, do zimowego utrzymania powierzchni utwardzonych stosowane będą materiały obojętne dla gleb i wód, np. piasek	TAK
podnoszący się poziom mórz, sztormy, erozja wybrzeża i intruzje wód zasolonych	teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się poza zasięgiem występowania mórz, sztormów, erozji wybrzeży i intruzji wód zasolonych	TAK
osuwiska	obiekty zrealizowane jako trwale posadowione na gruncie zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi, przedsięwzięcie nie znajduje się na obszarach zagrożonych osuwiskami, nie przewiduje się wystąpienia osuwisk	TAK

Na podstawie powyższej analizy stwierdzono, że planowane przedsięwzięcie będzie przystosowane do zmian klimatu i nie wymaga dalszej adaptacji.

Nie przewiduje się etapu likwidacji przedsięwzięcia. W przypadku remontu bądź rozbudowy emisje i oddziaływania będą porównywalne z etapem realizacji przedsięwzięcia.

Z uwagi na skalę przedsięwzięcia oraz jego charakter oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat nie będzie znaczące w skali zarówno lokalnej, jak i globalnej.

## **8.5 Oddziaływanie na klimat akustyczny**

### **8.5.1 Etap realizacji**

Oddziaływanie etapu realizacji związane będzie z prowadzeniem planowanych prac, budowlanych, montażowych, wykończeniowych, instalacją sprzętu.

Do realizacji tego typu przedsięwzięć stosowane są zazwyczaj pojazdy ciężarowe dostarczające oraz ręczne urządzenia do montażu, pojazdy dostarczające urządzenia stanowią źródła hałasu o poziomie mocy akustycznej ok. 89 - 92 dB.

Dla ograniczenia emisji hałasu na etapie realizacji istotna jest dobra logistyka przedsięwzięcia co ograniczy ruch pojazdów i czas pracy urządzeń oraz zminimalizuje drogę przejazdu, a tym samym ograniczy czas emisji. Montaż urządzeń prowadzony będzie wewnątrz pomieszczeń co wyeliminuje oddziaływanie na środowisko.

Natężenie dźwięku emitowanego przez pojazdy i urządzenia oraz czas pracy, a tym samym ograniczenie emisji w dużej mierze zależą od operatora obsługującego urządzenie (wyłączanie silników w czasie przerw i przestojów, sprawne posługiwanie się sprzętem).

Sposób prowadzenia robót oraz dobór sprzętu zależne będą od preferencji wykonawcy prac. Dobór ekipy wykonawczej zależy od wybranego przez Inwestora wykonawcy robót.

Oddziaływanie związana z realizacją przedsięwzięcia będzie miało miejsce wyłącznie w trakcie trwania tego etapu i ustanie z chwilą zakończenia prac nie powodując dalszego oddziaływania na klimat akustyczny na tym terenie.

### **8.5.1 Etap eksploatacji**

Uwzględniając przedstawione emitory oraz ekrany akustyczne przeprowadzono symulację z wykorzystaniem programu SON2.

Symulację przeprowadzono dla pory dnia zakład nie pracuje w porze nocy, w siatce punktów x, y: 10×10 m dla obszaru od (0,0) do (350,350) na wysokości 1,5 m npt. oraz w punktach obserwacyjnych na granicy terenu i przy budynkach mieszkalnych w świetle okien na poszczególnych kondygnacjach.

Teren zakładu oraz jego okolica objęte są zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zgodnie, z którym w promieniu 100 m od zakładu występują tereny o przeznaczeniu AG - teren aktywności gospodarczej oraz oznaczone AG/M4 - teren aktywności gospodarczej na wydzielonych działkach z towarzyszącą funkcją mieszkaniową z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod realizację obiektów dla różnych form działalności takich jak: średnia i drobna wytwórczość, rzemiosło produkcyjne, warsztaty



naprawcze i remontowe, zaplecza techniczne budownictwa, składy i magazyny, hurtowni i urządzenia obsługi technicznej średniej i drobnej działalności gospodarczej z funkcją mieszkaniową oraz tereny KDD – dróg publicznych – ulice dojazdowe.

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska tereny podlegające ochronie akustycznej wskazuje się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (mpzp) uwzględniając zapisy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

W promieniu 100 m od przedsięwzięcia nie występują tereny wskazane w ww. rozporządzeniu - podlegające ochronie akustycznej. W promieniu 100 m od przedsięwzięcia występuje 8 budynków mieszkalnych, z czego 6 jednokondygnacyjnych i 2 budynki o 2 kondygnacjach mieszkalnych. Najbliższy położony znajduje się w odległości ok. 22 m na północ, przy czym znajduje się on bezpośrednio za budynkami gospodarczymi, pozostałe budynki znajdują się w odległościach ok. 28 m na zachód, ok. 53 m na północny – zachód, 67, 69 i 73 m na północ, 81 i 85 m na wschód.

Z uwagi na występującą zabudowę mieszkaniową na terenach AG/M4 w celu określenia potencjalnej możliwości oddziaływania przedsięwzięcia ulokowano punkty obserwacyjne: punkty P1-P8 na granicy zabudowanych terenów AG/M4 na wysokości 4,0 m npt. oraz punkty P9-P16 przy budynkach mieszkalnych w świetle okien na wysokości zależnej od konstrukcji 1,7 - 5,7 m npt., zgodnie z wytycznymi rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. z 2019 r. poz. 2286).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112) teren zakładu oraz teren w jego sąsiedztwie nie podlegają ochronie akustycznej, dla zabudowy mieszkaniowo – usługowej wartość dopuszczalna poziomu hałasu to: 55 dB dla pory dnia (6:00 – 22:00) oraz 45 dB dla pory nocy (22:00 – 6:00).

Wynikiem przeprowadzonej symulacji jest stwierdzenie zasięgu izofony 50 dB odpowiadającej najbardziej restrykcyjnej wartości dopuszczalnej hałasu dla pory odniesienia dnia (przedsięwzięcie nie będzie funkcjonowało w porze nocy) zamyka się na terenie przedsięwzięcia.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że największa wartość poziomu dźwięku w porze odniesienia dnia wystąpi w punkcie (180,200,1.5) i wyniesie 47,2 dB.

W poniżej tabeli oraz na załączniku nr 3.1 przedstawiono wyniki w punktach obserwacyjnych, natomiast graficznie rozkład izofon przedstawiono na załączniku nr 3.2 - dla pory odniesienia dnia – brak pracy w porze nocy.

Parametry punktów obserwacyjnych łącznie z wynikami symulacji przedstawiono poniżej, w postaci tabelarycznej.

**Tabela 41 Parametry punktów obserwacyjnych i wyniki symulacji**

Punkty obserwacji	x [m]	y [m]	z[m]	LAeq [dB]		Wartość dopuszczalna dla zabudowy mieszkaniowo – usługowej	
				pora dnia	pora nocy	pora dnia	pora nocy
P1	54,0	125,0	4,0	29,9	-	55*	45*
P2	112,0	118,0	4,0	37,8	-	55*	45*
P3	124,0	156,0	4,0	37,7	-	55*	45*
P4	135,0	195,0	4,0	33,3	-	55*	45*
P5	192,0	179,0	4,0	37,6	-	55*	45*
P6	272,0	184,0	4,0	32,2	-	55*	45*
P7	251,0	115,0	4,0	36,8	-	55*	45*
P8	235,0	62,0	4,0	33,9	-	55*	45*
P9	93,0	154,0	1,7	34,5	-	55*	45*
P10	126,0	248,0	1,7	23,9	-	55*	45*
P11	134,0	220,0	2,7	26,1	-	55*	45*
P12	186,0	259,0	1,7	24,4	-	55*	45*
P13	221,0	240,0	2,7	33,0	-	55*	45*
P14	250,0	221,0	1,7	30,6	-	55*	45*
P15	275,0	186,0	2,2	32,3	-	55*	45*
P16	263,0	111,0	1,7	33,0	-	55*	45*
P11	134,0	220,0	5,7	28,9	-	55*	45*
P13	221,0	240,0	5,7	33,6	-	55*	45*

Przedstawienia graficznego imisji hałasu dla wysokości 1,5 m npt. dokonano przy pomocy programu AutoCad opracowując załącznik graficzny przedstawiający rozkład przestrzenny izofon dla pory dnia - brak oddziaływań w porze nocy, na podstawie obliczeń imisji przeprowadzonych przez program SON2.

Na podstawie rozkładu przestrzennego izolinii hałasu stwierdza się, że w zasięgu oddziaływania izofon o wartościach dopuszczalnych nie występują tereny podlegające ochronie akustycznej wskazane w rozporządzeniu w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu, tj. tereny:

- „A” uzdrowiska,
- szpitali poza miastem,
- zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,

- zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- domów opieki społecznej,
- szpitali w miastach,
- zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego,
- zabudowy zagrodowej,
- rekreacyjno - wypoczynkowe,
- mieszkaniowo-usługowe,
- strefy śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Przeprowadzona analiza akustyczna wykazała, że planowane przedsięwzięcie nie będzie przyczyną przekroczeń standardów jakości środowiska w zakresie oddziaływania akustycznego, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie.

## **8.6 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych i na krajobraz**

### **8.6.1 Etap realizacji**

Na etapie realizacji przedsięwzięcia zostaną zastosowane działania mające na celu zapobieganie niekorzystnym wpływom czynników zewnętrznych na powierzchnię ziemi i glebę, tj. m.in.: użytkowanie sprzętu sprawnego technicznie przez uprawnione do tego celu osoby, zapewnienie właściwej gospodarki odpadami.

Przygotowanie terenu i budowa będą bezpośrednio oddziaływać na powierzchnię ziemi: utwardzenie terenu, zdjęcie warstwy gruntów i wyrównanie terenu. Wytworzone masy ziemne szacowane na ok. 3000 Mg zostaną wykorzystywane do wyrównania terenu poza przedsięwzięciem oraz na terenie przedsięwzięcia.

Wszelkie wykopy powstałe po robotach ziemnych będą zabezpieczane, w szczególności przed gromadzeniem się wody opadowej.

Oddziaływania na etapie realizacji będą krótkookresowe, ograniczone do terenu zaplanowanego pod przedsięwzięcie, jednakże skutki tych oddziaływań, tj. przekształcenia powierzchni ziemi, będą miały charakter trwały.

Odpady powinny być segregowane i gromadzone na placu budowy w sposób zabezpieczający przed przemieszczeniem oraz przenikaniem do środowiska.

Nie przewiduje się wystąpienia ruchów masowych na analizowanym terenie.

Etap budowy spowoduje krótkotrwałe zmiany w krajobrazie lokalnym. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy i ustąpią po zakończeniu etapu realizacji.

### **8.6.2 Etap eksploatacji**

Krajobraz okolic przedsięwzięcia ma charakter rolniczy w związku z czym przedsięwzięcie nie będzie stanowiło dominanty krajobrazowej.

Mając na uwadze powyższe przedsięwzięcie nie będzie przyczyną znaczącego oddziaływania na krajobraz.

## **8.7 Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków**

### **8.7.1 Etap realizacji**

Mając na uwadze lokalizację planowanego przedsięwzięcia względem najbliższych zabytków oraz biorąc pod uwagę zakres potencjalnego oddziaływania realizacji przedsięwzięcia należy stwierdzić, że nie wystąpią ujemne oddziaływania na najbliższe zabytki i krajobraz kulturowy.

W przypadku zidentyfikowania podczas prowadzenia prac budowlanych znalezisk mających cechy odkrycia archeologicznego, prace powinny być natychmiast przerwane, a fakt ten powinien zostać niezwłocznie zgłoszony do Lubelskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

### **8.7.2 Etap eksploatacji**

W pobliżu planowanej inwestycji nie znajdują się obiekty objęte ochroną konserwatorską. Najbliższymi zabytkami ujętym w wojewódzkim rejestrze zabytków względem planowanego przedsięwzięcia jest oddalony o ok. 590 m na północny-wschód cmentarz parafialny położony przy ul. Bełzyckiej w Lublinie (nr rej. Woj. Lub. A/942).

Krajobraz wokół omawianego przedsięwzięcia nie posiada cech szczególnych dla krajobrazu kulturowego, jest to teren o przeznaczeniu typowo rolniczym.

W związku z powyższym nie przewiduje się znaczących oddziaływań na zabytki i krajobraz kulturowy podczas eksploatacji omawianego przedsięwzięcia.

## **8.8 Oddziaływanie transgraniczne na środowisko**

Z uwagi na skalę i rodzaj planowanego przedsięwzięcia oraz odległość od granicy państwa nie przewiduje się wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko podczas realizacji, likwidacji i eksploatacji przedsięwzięcia.

## **8.9 Oddziaływanie w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U., poz. 138 z późn. zm.), stwierdzono, że planowane przedsięwzięcie nie jest kwalifikowane jako zakład o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Katastrofa naturalna oznacza zdarzenie związane z działaniem sił natury, którego skutki stwarzają poważne zagrożenie życia i zdrowia ludzi, mienia lub środowiska.

Zgodnie z art. 73, ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2018, poz. 1202) katastrofą budowlaną jest niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów.

W przypadku katastrofy budowlanej, wystąpi emisja hałasu, a następnie emisja zanieczyszczeń do powietrza (pyłów) oraz emisja odpadów związana z demontażem hal.

Awarią możliwą do wystąpienia jest pożar. W wyniku pożaru wystąpiłoby znaczące oddziaływanie na powietrze, gdyż pożar powoduje emisję związków: CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, lotne związki organiczne, całkowity węgiel organiczny, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, dioksyne, furany, pyły, w tym metale ciężkie.

## **8.10 Oddziaływanie na etapie likwidacji**

Wnioskodawca nie przewiduje etapu likwidacji. Jednak w przypadku zakończenia działalności teren wraz z budynkiem i wyposażeniem może zostać np. w całości odsprzedany, wydzierżawiony bądź częściowo wynajmowany.

Demontaż urządzeń i wyposażenia oraz prace rozbiórkowe obiektów budowlanych pod względem emisji ścieków, odpadów, emisji do powietrza, w tym hałasu będą zbliżone do etapu realizacji. Podczas prawidłowo prowadzonych prac, etap likwidacji nie będzie powodował znaczących oddziaływań na środowisko.

## **9 OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA WARIANTU ALTERNATYWNEGO**

Zastosowanie wariantu alternatywnego na etapie eksploatacji wiąże się ze zwiększeniem zużycia energii elektrycznej. Jest to wariant mniej korzystny niż wariant proponowany przez Wnioskodawcę.

## **10 OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA WARIANTU NAJKORZYSTNIEJSZEGO DLA ŚRODOWISKA WRAZ Z UZASADNIENIEM**

Analizując potencjalne oddziaływanie na środowisko wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę, którego zakres przedstawiony został w rozdziale nr 2 „Opis planowanego przedsięwzięcia”, natomiast przewidywane oddziaływanie w rozdziale nr 7 „Określenie przewidywanego oddziaływania...” oraz racjonalnego wariantu alternatywnego przedstawionego w rozdziale nr 6.2 i jego oddziaływania przedstawionego w rozdziale nr 8, jak również mając na uwadze porównanie wariantów przedsięwzięcia przedstawione w rozdziale nr 10 stwierdza się, że w przedmiotowym przypadku wariant proponowany przez Wnioskodawcę jest jednocześnie wariantem najkorzystniejszym dla środowiska, w związku z czym przewidywane oddziaływanie wariantu najkorzystniejszego dla środowiska jest tożsame z oddziaływaniem wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę i szczegółowo zostało określone w rozdziale nr 6.

## **11 PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA**

Na podstawie art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska technologia stosowana w nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach powinna spełniać wymagania, przy których określaniu uwzględnia się w szczególności:

- stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń,
- efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii,
- zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw,
- stosowanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów,
- rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji,

- wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej,
- postęp naukowo-techniczny.

Technologia planowana do zastosowania w przedmiotowym przedsięwzięciu spełniała będzie ww. wymagania poprzez:

- postęp naukowo-techniczny:
- zaproponowana technologia jest zarówno stosowana w praktyce, jak i ciągle ulepszana z wykorzystaniem postępu naukowo-technicznego,
- stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń:
- nie będą stosowane substancje mogące stanowić zagrożenie dla środowiska wskazane w rozporządzeniu w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej,
- efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii:
- przedsięwzięcie nie ma na celu i nie będzie wytwarzało energii,
- zastosowanie oświetlenia energooszczędnego,
- zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw:
- praca urządzeń będzie tak zoptymalizowana, aby zużycie wszystkich surowców, wody, materiałów i paliw było na jak najniższym poziomie,
- prowadzenie monitoringu zużywanej wody, surowców oraz paliw.
- stosowanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów:
- systematyczny przegląd urządzeń i maszyn minimalizujący możliwość wystąpienia odpadów,
- wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej:
- technologia z zastosowaniem planowanych procesów i metod jest stosowana w tego typu instalacjach zarówno w kraju, jak i na świecie.
- rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji:
- rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji z przedmiotowej instalacji został szczegółowo przeanalizowany w rozdziale 2 Opis planowanego przedsięwzięcia,

- zasięg występowania emisji zanieczyszczeń z analizowanego obszaru będzie ograniczony do terenu przedsięwzięcia.

## **12 POWIĄZANIA Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI I KUMULOWANIE SIĘ ODDZIAŁYWAŃ**

Przeprowadzona analiza wykazała, że zasięg oddziaływania przedsięwzięcia ograniczony będzie do terenu Zakładu Produkcyjnego „ULMER”. W związku z powyższym realizacja przedsięwzięcia nie będzie powiązana z innymi przedsięwzięciami i nie będzie powodowała kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.

## **13 OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ**

Opracowanie Raportu oddziaływania na środowisko poprzedzono omówieniem z Wnioskodawcą i projektantem możliwości techniczne dla realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia.

Podczas oceny wpływu przedsięwzięcia na środowisko zastosowano dostępne metody interpretacji zaprojektowanych rozwiązań technologicznych. W określeniu zużycia wody, emisji ścieków i odpadów, a także oddziaływania przedsięwzięcia w tym zakresie na środowisko wykorzystano metodę szacowania na podstawie posiadanej wiedzy teoretycznej wynikającej z wykształcenia kierunkowego oraz z dotychczasowej praktyki i doświadczeń zespołu autorskiego Raportu, jak również dotychczasowej praktyki i doświadczeń Wnioskodawcy, założeń projektowych i charakterystyki planowanych urządzeń.

W zakresie analizy oddziaływania na powietrze wykorzystano metodę symulacji komputerowej za pomocą programu komputerowego EK 100W wersja 5.1.

Emitory oraz rozkład emisji zostały przedstawione graficznie. Przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej, w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w Raporcie zagadnień miało na celu zobrazowanie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Uwzględniając emitory odzwierciedlające pracę maszyn i urządzeń przeprowadzono symulację z wykorzystaniem programu SON2 pracującego na algorytmie zgodnym z normą



PN ISO 9613-2 „Akustyka - Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej, Ogólna metoda obliczenia”.

Poziom mocy akustycznej poszczególnych źródeł określono na podstawie informacji od Wnioskodawcy instrukcji ITB 311 „Metoda prognozowania hałasu emitowanego z obszarów dużych źródeł powierzchniowych” wskazanej w instrukcji ITB nr 338/2008 jako właściwa dla obliczania ruchu z niewielką prędkością oraz danych literaturowych.

Za pomocą programu Mapy kompatybilnego z programem SON2 wygenerowano graficzne przedstawienie wyników obliczeń przeprowadzonych przez program SON2. Przy pomocy programu AutoCad wykonano załączniki graficzne przedstawiające rozkład przestrzenny izofon hałasu.

## **14 OPIS PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ ZNACZĄCYCH**

W Raporcie zostały przeanalizowane możliwe oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska.

Przeprowadzona analiza wykazała brak znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia, wynikających zarówno z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystania zasobów środowiska jak i z przewidywanych emisji, na poszczególne komponenty środowiska, zarówno bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko.

### **14.1 Oddziaływania wynikające z istnienia przedsięwzięcia**

Przedsięwzięcie planowane jest na terenie typowo rolniczym. Na analizowanym terenie nie występują cenne przyrodniczo siedliska grzybów, roślin ani zwierząt. Realizacja i eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie przyczyną wystąpienia znaczących oddziaływań.

### **14.2 Oddziaływania wynikające z wykorzystywania zasobów środowiska**

Wykorzystanie zasobów środowiska wynikające z planowanego przedsięwzięcia ograniczone będzie do zajęcia terenu pod przedsięwzięcie.

### **14.3 Oddziaływania wynikające z emisji**

Planowane przedsięwzięcie nie będzie powodowało przekroczenia standardów jakości środowiska w zakresie emisji hałasu oraz zanieczyszczeń powietrza poza terenem przeznaczonym pod przedsięwzięcie, należącym do Wnioskodawcy. Odpady będą magazynowane na utwardzonym terenie i przekazywane uprawnionym podmiotom.

Oddziaływania znaczące wynikające z emisji, w szczególności bezpośrednie, jak również pośrednie, wtórne, skumulowane, z uwzględnieniem czasu tj. krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe czy chwilowe nie wystąpią.

## **15 WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA**

Z uwagi na wykazane oddziaływanie przedsięwzięcia ograniczone do terenu przedsięwzięcia - brak przekroczeń standardów jakości środowiska, nie występuje potrzeba ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania, o którym mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska.

## **16 ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM**

Przeprowadzona analiza nie wykazała znaczącego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w szczególności oddziaływania wykraczającego poza teren przedsięwzięcia należący do Wnioskodawcy.

## **17 PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, oraz informacje o dostępnych wynikach z innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie przedstawiono w poniższych podrozdziałach.

### **17.1 Monitoring powietrza**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. z 2019 r., poz. 2286 t.j.) żadna instalacja nie podlega obowiązkowi wykonywania pomiarów emisji okresowych, czy stałych.

Emisje zanieczyszczeń do powietrza nie spowodują przekroczeń standardów jakości powietrza poza terenem, do którego właściciel posiada tytuł prawny. W związku z powyższym nie przewiduje się potrzeby monitorowania jakości powietrza.

Według art. 284, 285, 286 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 t.j.) podmiot korzystający ze środowiska jest zobowiązany przedkładać właściwemu ze względu na lokalizację zakładu Marszałkowi Województwa wykaz zawierający informacje i dane wykorzystane do ustalenia wielkości opłat związanych z rodzajem i ilością zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w terminie do końca marca następnego roku po danym roku kalendarzowym.

Na podstawie art. 7, ust. 1 ustawy z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. z 2020 r., poz. 1077 t.j.) przedmiotowy zakład jest podmiotem korzystającym ze środowiska, który podlega obowiązkowi sporządzenia raportu wprowadzanego do Krajowej bazy do końca lutego każdego roku.

## **17.2 Monitoring wody i ścieków**

Ilość pobieranej wody będzie określana na podstawie odczytów wodomierza.

Monitoring ilości odprowadzanych ścieków będzie prowadzony na podstawie analogii do wielkości zużycia wody.

## **17.3 Monitoring odpadów**

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 12 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2020, poz. 797) Wnioskodawca jako posiadacz odpadów ma obowiązek prowadzenia ewidencji ilości wywarzanych odpadów. Ewidencja odpadów będzie odbywała się zgodnie z przyjętym katalogiem odpadów na podstawie następujących dokumentów:

- kart ewidencji odpadów, prowadzonych dla każdego odpadu odrębnie,
- kart przekazania odpadów.

Ewidencja odpadów będzie odbywać się wyłącznie elektronicznie w bazie danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO).

## **17.4 Monitoring stanu klimatu akustycznego**

Przedsięwzięcie nie wymaga pozwolenia zintegrowanego i nie będzie powodować przekroczeń wartości dopuszczalnych standardów jakości środowiska dla terenów

chronionych akustycznie, w związku z czym nie przewiduje się potrzeby prowadzenia monitoringu hałasu.

### **17.5 Monitoring oddziaływania na formy ochrony przyrody**

Analizowany teren nie znajduje się w obrębie korytarzy ekologicznych, ani obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r., poz. 55 z późn. zm.). Z uwagi na brak wystąpienia prawdopodobnego znaczącego oddziaływania na obszary chronione oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych nie przewiduje się konieczności monitoringu oddziaływania na formy ochrony przyrody.

## **18 WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT**

Przy opracowywaniu Raportu nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków współczesnej techniki oraz luk we współczesnej wiedzy.

## **19 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE**

Raport został sporządzony w odpowiedzi na postanowienie Prezydenta Miasta Lublin z dnia 25.09.2020 r. znak OŚ-OD-I.6220.95.2020 stwierdzające konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Z 2019 r. Poz. 1839) analizowane przedsięwzięcie zakwalifikowano jako mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z § 3, ust. 1, pkt. 14) instalacje do powierzchniowej obróbki substancji, przedmiotów lub produktów z zastosowaniem rozpuszczalników organicznych, z Wyłączeniem zmian tych Instalacji polegających na wprowadzeniu do ciągu technologicznego kontenerowych urządzeń odzysku rozpuszczalników.

Raport sporządzony został zgodnie z art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2020.283 t.j.) w celu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Zgodnie z art. 72 ww. ustawy, decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach jest niezbędna do uzyskania decyzji pozwolenia na budowę.

Wnioskodawcą, ubiegającym się o uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest: *CRH ŻAGIEL AUTO Sp. z o.o., ul. Roztocze 4, 20-722 Lublin.*

Wykonawcą Raportu o oddziaływaniu na środowisko jest firma: *Eko Usługi Magdalena Grykałowska-Bednarczyk ul. Wileńska 2E/9, 20-603 Lublin.*

### **Lokalizacja**

Przedsięwzięcie planowane jest przy Ornej 4 w Lublinie, na działce oznaczonej numerem ewidencyjnym 1222/6 arkusz 1. Obręb ewidencyjny 0071 Konopnica I.

Teren zakładu oraz jego okolica objęte są zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zgodnie, z którym w promieniu 100 m od zakładu występują tereny o przeznaczeniu AG - teren aktywności gospodarczej oraz oznaczone AG/M4 - teren aktywności gospodarczej na wydzielonych działkach z towarzyszącą funkcją mieszkaniową z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod realizację obiektów dla różnych form działalności takich jak: średnia i drobna wytwórczość, rzemiosło produkcyjne, warsztaty naprawcze i remontowe, zaplecza techniczne budownictwa, składy i magazyny, hurtowni

i urządzenia obsługi technicznej średniej i drobnej działalności gospodarczej z funkcją mieszkaniową oraz tereny KDD – dróg publicznych – ulice dojazdowe.

Przedmiotowy zakład jest zlokalizowana poza:

- obszarami podlegającymi ochronie na podstawie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, ustawy o ochronie przyrody,
- obszarami wodno-błotnymi oraz innymi obszarami o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliskami łęgowymi i ujściami rzek,
- obszarami wybrzeży,
- obszarami góorskimi lub leśnymi,
- obszarami objętymi ochroną, strefami ochronnymi ujęć wód i obszarami ochronnymi zbiorników wód śródlądowych,
- obszarami wymagającymi specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszarami Natura 2000 oraz pozostałymi formami ochrony przyrody,
- obszarami, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone,
- obszarami o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne,
- obszarami przylegającymi do jezior,
- uzdrowiskami i obszarami ochrony uzdrowiskowej.

Gęstość zaludnienia miasta Lublin według danych GUS w 2018 r. wynosiła 2305 osób/km<sup>2</sup>.

### **Cechy charakterystyczne – technologia**

Przedsięwzięcie polega na budowie budynku produkcyjno - magazynowego z częścią socjalno-biurową Centrum Napraw Powypadkowych Żagiel wraz z zagospodarowaniem terenu lokalizacji, na działce nr 1222/6 w Lublinie przy ul. Ornej 4. Główną funkcją planowanego przedsięwzięcia będzie działalność usługowa w zakresie motoryzacji (usługi blacharsko-lakiernicze). Budynek będzie dwukondygnacyjny, kryty dachem płaskim, niepodpiwniczony i zawierać będzie pomieszczenia blacharni i lakierni do napraw powypadkowych samochodów, niezbędne zaplecze sanitarno-socjalne, a także kotłownię gazową oraz wewnętrzne instalacje sanitarne i elektryczne, Na terenie objętym zagospodarowaniem planowane jest uzbrojenie inżynieryjne w sieci zewnętrzne, plac manewrowy utwardzony z miejscami postojowymi samochodów oraz zieleń z drzewami. Uzbrojenie terenu w granicach lokalizacji: linia kablowa nn zalicznikowa, instalacja

zewnątrzna gazu ziemnego, wody zimnej, sieci kanalizacji technologicznej, sanitarnej i deszczowej z osadnikami i separatorami substancji ropopochodnych oraz szczelnymi zbiornikami ścieków (szamba).

W skład budynku wchodzić będą następujące pomieszczenia:

- blacharnia i lakiernia z dwoma kabinami lakierniczo — suszarniczymi i jedną podwójną strefą przygotowawczą - wraz z towarzyszącym zapleczem,
- warsztatowa (serwisowa) myjnia pojazdów samochodowych • kotłownia gazowa,
- niezbędne zaplecze sanitarno - socjalne.

W blacharni będą przeprowadzane blacharskie naprawy karoserii samochodowych: powypadkowe i eksploatacyjne. Wykonywane będzie również przywracanie właściwych wymiarów i geometrii podwozi samochodów powypadkowych.

Lakiernia służyć będzie do wykonywania miejscowych napraw lakierniczych zniszczonych powierzchni karoserii samochodowych lub ich elementów (po ww. naprawach blacharskich) jak również lakierowanie całych pojazdów. Naprawy lakiernicze odbywać się będą w strefie przygotowawczej na stanowiskach lakierniczych, oraz w kabinach lakierniczosuszarniczych. Warsztatowa myjnia samochodów służyć będzie do mycia samochodów przed i po ich naprawie. Zakładowa kotłownia gazowa, zabezpieczająca potrzeby wentylacji, centralnego ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz kabiny lakierniczo — suszarnicze wyposażone w palniki gazowe DIRECT FIRE z otwartą sekcją spalania (brak kominków spalin) — zasilane będą gazem ziemnym wysokometanowym E z gazowej sieci średniego ciśnienia.

Powierzchnia przedmiotowej działki wynosi 4892 m<sup>2</sup> w tym planowana powierzchnia zabudowy — 1486 m<sup>2</sup>, powierzchnia utwardzona — 390 m<sup>2</sup> tereny zielone 966 m<sup>2</sup>.

### **Realizacja/ likwidacja przedsięwzięcia**

Warunkiem użytkowania terenu w fazie budowy jest prowadzenie robót ziemnych zgodnie z wytycznymi branżowymi i z zachowaniem zasad BHP. Za prawidłowość realizacji planowanego przedsięwzięcia będą odpowiedzialni kierownicy robót oraz kierownik budowy. Przy wykonawstwie przedsięwzięcia powinni być zatrudnieni przeszkoleni pracownicy. Prace powinny być prowadzone z wykorzystaniem sprzętu w pełni sprawnego technicznie, co zapobiegnie wystąpieniu niekontrolowanych emisji.

Realizacja przedsięwzięcia nie wymaga wycinki drzew/krzewów, prac rozbiórkowych.

Na etapie realizacji wystąpi emisja związana z wykonaniem planowanych założeń: przygotowaniem terenu, wznoszeniem obiektu, prowadzeniem prac budowlanych oraz montażowych i wykończeniowych.

Do realizacji tego typu przedsięwzięć stosowane są zazwyczaj pojazdy ciężarowe dostarczające materiały, ciężarówki samowyładowcze, koparki, szlifierki do betonu, itp.

Ruch samochodowy ze zmienną strukturą i natężeniem stanowił będzie mobilne źródło emisji zanieczyszczeń. Pojazdy, pracujący sprzęt budowlany i wykończeniowy stanowią źródła hałasu oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza takich jak: dwutlenek azotu, tlenek węgla, pył, węglowodory aromatyczne i alifatyczne.

Odpady wytworzone na etapie realizacji: odpady opakowaniowe, sorbenty, materiały filtracyjne, odpady z betonu, gruzu ceglanego, drewno, metale, odpady komunalne będą gromadzone selektywnie w sposób odpowiedni do danego rodzaju odpadu, w miejscu przeznaczonym pod zaplecze budowy.

Woda na etapie realizacji zapewniona będzie z istniejącej na terenie zakładu sieci. Woda pitna dla pracowników powinna być zapewniona przez wykonawcę prac np. w formie butelkowanej.

Ścieki bytowe na etapie realizacji należy gromadzić w przenośnych toaletach, które powinny być zapewnione przez wykonawcę robót oraz opróżniane w miarę potrzeb przez specjalistyczne firmy, posiadające stosowane uprawnienia.

Na etapie realizacji wystąpi emisja hałasu związana z prowadzeniem planowanych prac, montażowych, wykończeniowych, instalacji sprzętu. Emisja związana z realizacją przedsięwzięcia będzie miała miejsce wyłącznie w trakcie trwania tego etapu i ustanie z chwilą zakończenia prac nie powodując dalszego oddziaływania na klimat akustyczny na tym terenie.

Dla ochrony środowiska na etapie realizacji istotna jest dobra logistyka przedsięwzięcia oraz właściwe zagospodarowanie terenu budowy, co ograniczy ruch pojazdów i czas pracy urządzeń (dobór sprzętu o optymalnej wydajności) oraz zminimalizuje drogę przejazdu, a tym samym ograniczy czas emisji, ograniczy emisję ścieków oraz odpadów.

W przypadku zakończenia działalności teren wraz z budynkami i wyposażeniem może zostać w całości odsprzedany, wdzierżawiony bądź częściowo wynajmowany. Demontaż urządzeń i wyposażenia oraz prace rozbiórkowe obiektu budowlanego pod względem emisji ścieków, odpadów, emisji do powietrza, w tym hałasu będą zbliżone do etapu realizacji. Podczas prawidłowo prowadzonych prac, etap likwidacji nie będzie powodował znaczących oddziaływań na środowisko.



## **Eksploatacja przedsięwzięcia**

Na etapie eksploatacji woda będzie wykorzystywana na cele socjalno-bytowe pracowników, utrzymania czystości powierzchni oraz na cele technologiczne utrzymania czystości blacharni, lakierni oraz mycia naprawianych pojazdów - myjnia.

Zaopatrzenie w wodę realizowane będzie przyłączem z sieci miejskiej na zasadach określonych przez administratora sieci.

Odprowadzanie ścieków sanitarno – bytowych planowane jest do szczelnego zbiornika bezodpływowego o pojemności 10 m<sup>3</sup> skąd w miarę potrzeb odbierane będą przez firmę posiadającą stosowne uprawnienia.

Zużycie wody szacowane jest na ok. 540 m<sup>3</sup> w skali roku.

Wody z utrzymania czystości blacharni, myjni oraz lakierni zbierane będą odrębnym układem kanalizacji, spływały będą grawitacyjnie do odwodnienia liniowego i układem kanalizacji poprzez separator części stałych i substancji ropopochodnych kierowane będą do odrębnego szczelnego zbiornika bezodpływowego o pojemności 10 m<sup>3</sup>. System kanalizacji w lakierni wyposażony będzie ponadto w oddzielacz farb i lakierów. Wody ze zbiornika w miarę potrzeb odbierane będą przez firmę posiadającą stosowne uprawnienia jako odpad płynny pod kodem 13 05 07\* zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach na zasadzie zlecenia usługi.

Ilość ścieków socjalno – bytowych przyjęto w szacunkowej ilości ok. 279 m<sup>3</sup> w skali roku.

Ilość odpadów płynnych - zaolejona woda ok. 226,2 m<sup>3</sup> w skali roku.

Wody opadowe i roztopowe zbierane będą do szczelnych betonowych zbiorników prefabrykowanych. Wody „czyste” z dachów kierowane będą bezpośrednio do zbiornika, wody z terenów utwardzonych będą uprzednio podczyszczane z zawiesin oraz substancji ropopochodnych. Łączna pojemność zbiorników wyniesie 60 m<sup>3</sup>. Zebrane wody będą służyły do podlewania terenów zielonych co zapewni retencję wód opadowych w miejscu powstawania.

Na terenie planowanego przedsięwzięcia źródłami emisji wprowadzanej do powietrza atmosferycznego będą prace lakiernicze na stanowisku przygotowawczym i w kabinach lakierniczo-suszarniczych, praca dwóch palników gazowych z kabin lakierniczo-suszarniczych o mocy cieplnej 269 kW każdy, spalanie gazu ziemnego w kotłowni gazowej wyposażonej w dwa kotły o mocy po 80 kW każdy oraz ruch pojazdów spalinowych.

Źródłem emisji hałasu na terenie przedsięwzięcia będą ruch pojazdów poruszających się po terenie przedsięwzięcia, w tym dostawy, odbiory, serwis, pojazdy klientów.

Do obliczeń emisji hałasu przyjęto założenia najmniej korzystne tzn. jednoczesność na terenie przedsięwzięcia w czasie odniesienia zarówno ruchu pojazdów, w tym ruch pojazdów ciężkich - odbiór odpadów, jak również pracę wszystkich urządzeń w pełnym technicznie uzasadnionym wymiarze czasu pracy, zarówno uwzględniając tym samym oddziaływania skumulowane oraz sytuację najbardziej niekorzystną.

W symulacji uwzględniono:

- emitory liniowe zastępujące ruch pojazdów,
- emitory kubaturowe zastępujące emisję z pomieszczeń,
- emitory punktowe zastępujące emisję urządzeń stacjonarnych poza budynkami,
- ekrany kubaturowe odzwierciedlające obiekty nie emitujące hałasu.

Na podstawie rozkładu przestrzennego izolinii hałasu stwierdzono, że w zasięgu oddziaływania izofon o wartościach dopuszczalnych nie występują tereny podlegające ochronie akustycznej wskazane w rozporządzeniu w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu, tj. tereny:

- „A” uzdrowiska,
- szpitali poza miastem,
- zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- domów opieki społecznej,
- szpitali w miastach,
- zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego,
- zabudowy zagrodowej,
- rekreacyjno - wypoczynkowe,
- mieszkaniowo-usługowe,
- strefy śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Przeprowadzona analiza akustyczna wykazała, że planowane przedsięwzięcie nie będzie przyczyną przekroczeń standardów jakości środowiska w zakresie oddziaływania akustycznego, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie.

### **Rozwiązania chroniące środowisko**

Z uwagi na zbliżony charakter prac prowadzonych w przypadku realizacji przedsięwzięcia jak i w przypadku całkowitej likwidacji zagadnienia te przedstawiono łącznie.

Opis przewidywanych działań odnosi się do metod sprawdzonych, stosowanych w analogicznych przedsięwzięciach i wykazujących skuteczność w odniesieniu do poszczególnych emisji.

Emisja związana z realizacją/likwidacją będzie miała miejsce wyłącznie w trakcie trwania etapu i ustanie z chwilą zakończenia prac, nie powodując dalszego oddziaływania.

Dla ochrony środowiska przewidziano zastosowanie następujących rozwiązań, mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą oddziaływań na środowisko, w zakresie:

- na etapie realizacji:
- prowadzenie wszelkiego rodzaju prac zgodnie z wytycznymi branżowymi, przepisami BHP, przez pracowników odpowiednio przeszkolonych oraz posiadających wymagane kwalifikacje właściwe do zajmowanego stanowiska, wykonywanej pracy i obsługiwanych urządzeń,
- logistycznie właściwe zagospodarowanie terenu budowy oraz właściwa organizacja pracy i utrzymywanie porządku pozwolą na ograniczenie emisji hałasu, zanieczyszczeń do powietrza oraz odpadów,
- właściwa organizacja pracy, wykonywanie prac zgodnie z harmonogramem w sposób określony w obowiązujących przepisach i normach,
- stosowanie sprawnego technicznie, odpowiednio dobranego sprzętu budowlanego, montażowego i transportowego, a także materiałów o odpowiedniej jakości, pozwoli na ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów, jak również emisji do powietrza i hałasu,
- prosty i liniowy rozkład dróg wewnętrznych oraz wyłączanie silników pojazdów podczas ich postoju lub załadunku ograniczą emisję z pojazdów,
- ograniczenie prac do pory dziennej,
- utrzymywanie porządku na placu budowy,
- zapewnienie przez wykonawcę pracownikom przenośnych sanitariatów,
- transportowanie materiałów sypkich w sposób zapobiegający ich rozwiewaniu (np. poprzez zastosowanie plandek),
- prowadzenie systematycznej segregacji wytwarzanych odpadów i przekazywanie uprawnionym podmiotom w celu odzysku lub unieszkodliwiania, ale w pierwszej kolejności do procesów odzysku,

- selektywne gromadzenie odpadów w odpowiednich dla danego rodzaju warunkach w szczególności, w sposób uniemożliwiający ich niekontrolowane rozprzestrzenianie, czy zanieczyszczenie,
  - wykorzystywanie pojazdów o optymalnej ładowności,
  - wykonywanie kontroli stanu technicznego środków transportu oraz urządzeń,
  - zabezpieczenie wykopów powstałych w trakcie robót ziemnych przed gromadzeniem się wody opadowej,
  - ogrodzenie terenu zabezpieczające teren budowy przed dostępem osób trzecich oraz zwierząt,
  - kierownik robót powinien każdorazowo przed wznowieniem prac ziemnych skontrolować wykopy i uwolnić uwięzione w nich zwierzęta w miejscu bezpiecznym dla danego gatunku,
  - zapewnienie sorbentów do natychmiastowego usuwania ewentualnych wycieków,
  - dla ograniczenia emisji hałasu na etapie realizacji istotna jest dobra logistyka przedsięwzięcia oraz właściwe zagospodarowanie terenu budowy, co ograniczy ruch pojazdów i czas pracy urządzeń (dobór sprzętu o optymalnej wydajności) oraz zminimalizuje drogę przejazdu, a tym samym ograniczy czas emisji dźwięku,
  - ograniczenie natężenia dźwięku emitowanego przez pojazdy i urządzenia, a tym samym ograniczenia emisji w dużej mierze zależą od operatora obsługującego urządzenie (wyłączanie silników w czasie przerw i przestojów, sprawne posługiwanie się sprzętem).
- na etapie eksploatacji:
- pobór wody z własnego ujęcia na zasadach określonych w decyzji pozwolenia wodnoprawnego,
  - prowadzenie oraz przechowywanie rejestrów zużycia wody,
  - kontrola i utrzymywanie w dobrym stanie systemu poboru wody,
  - prowadzenie oczyszczania ścieków we własnej zakładowej oczyszczalni,
  - odprowadzanie ścieków na zasadach określonych w decyzji pozwolenia wodnoprawnego,
  - utrzymanie czystości części zimnej na sucho,
  - stosowanie wysokowydajnej myjki do mycia linii i pomieszczeń,

- odprowadzanie części powstających wód opadowych powierzchniowo na tereny zielone w miejscu ich powstawania oraz na zasadach określonych w pozwoleniu wodnoprawnym,
- zapewnienie ogrzewania pomieszczeń oraz ciepłej wody użytkowej za pomocą urządzeń grzewczych na paliwa niskoemisyjne – gaz ziemny,
- wyznaczenie miejsc postojowych dla pojazdów osobowych i dróg dojazdowych, które ograniczą czas przejazdu,
- pielęgnacja urządzonych terenów zieleni, które będą łagodziły oddziaływania związane z lokalnym transportem,
- place manewrowe, parkingi utrzymywane są w odpowiedniej czystości ograniczającej występowanie niezorganizowanej emisji pyłu,
- pojazdy podczas załadunku i rozładunku mają wyłączane silniki, co ogranicza emisję hałasu i zanieczyszczeń powietrza,
- dobra logistyka przedsięwzięcia oraz właściwe zagospodarowanie terenu ogranicza ruch pojazdów a tym samym czas emisji do niezbędnego minimum,
- dobór sprzętu o optymalnej wydajności ogranicza czas i wielkość emisji,
- dobór sprzętu o możliwie niskich poziomach mocy akustycznych,
- obsługa urządzeń przez doświadczony personel,
- lokalizacja urządzeń linii wewnątrz pomieszczeń zakładu,
- prowadzenie bieżących konserwacji, napraw i korekty ustawień ogranicza możliwość wystąpienia dźwięków odbiegających od warunków standardowej pracy,
- stosowanie urządzeń o długim okresie działania,
- regularne przeglądy i konserwacje ograniczające emisję odpadów,
- systematyczny serwis sprzętu i urządzeń,
- prowadzenie systematycznej segregacji wytwarzanych odpadów i przekazywanie uprawnionym podmiotom w celu odzysku lub unieszkodliwiania, ale w pierwszej kolejności do procesów odzysku,
- selektywne gromadzenie odpadów w odpowiednich dla danego rodzaju warunkach w szczególności, w sposób uniemożliwiający ich niekontrolowane rozprzestrzenianie, czy zanieczyszczenie, w wyznaczonych miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób nieupoważnionych.

## **Oddziaływania**

Poszczególne elementy środowiska przyrodniczego pozostają ze sobą w ścisłej korelacji co oznacza, że oddziaływanie na pojedynczy komponent skutkuje bezpośrednio na niego oraz pośrednio na inne z nim powiązane. Zanieczyszczenie pojedynczego elementu może oddziaływać na pozostałe i może prowadzić do zachwiania równowagi ekologicznej.

Na podstawie wyników obliczeń komputerowych przeprowadzonych w programie EK100W wersja 5.1 oraz map z izoliniami stężeń substancji w powietrzu wykazano, że nie wystąpią przekroczenia wartości odniesienia lub dopuszczalnych dla substancji emitowanych z zakładu poza jego terenem (za wyjątkiem opisanego powyżej pyłu PM<sub>2,5</sub>).

W związku z powyższym nie przewiduje się wystąpienia negatywnego wpływu wynikającego z funkcjonowania analizowanego przedsięwzięcia na stan jakości powietrza atmosferycznego.

Przeprowadzona analiza akustyczna wykazała, że planowane przedsięwzięcie nie będzie przyczyną przekroczeń standardów jakości środowiska w zakresie oddziaływania akustycznego.

Realizacja i eksploatacja przedsięwzięcia zgodnie z założeniami przedstawionymi do analizy w niniejszym raporcie jak również zgodnie z szeroko pojętymi unormowaniami prawnymi nie będzie oddziaływała, w szczególności znacząco, na poszczególne elementy środowiska w szczególności na: ludzi, w tym zdrowie i warunki życia ludzi, dobra materialne, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, formy ochrony przyrody, wody powierzchniowe i podziemne, powierzchnię ziemi, zabytki, klimat ani krajobraz, wynikających zarówno z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystania zasobów środowiska jak i z przewidywanych emisji, na poszczególne komponenty środowisk, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko.

Mając na uwadze powyższe nie przewiduje się potrzeby ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania, wystąpienia oddziaływań transgranicznych, ani konfliktów społecznych.

W przedmiotowym przypadku wariant proponowany przez Wnioskodawcę jest jednocześnie wariantem najkorzystniejszym dla środowiska, w związku z czym przewidywane oddziaływanie wariantu najkorzystniejszego dla środowiska jest tożsame z oddziaływaniem wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę.

## **Analiza i monitoring**

Opracowując raport nie napotkano na trudności wynikających z niedostatków współczesnej techniki oraz luk we współczesnej wiedzy.

Na podstawie wyników obliczeń komputerowych przeprowadzonych za pomocą specjalistycznego oprogramowania i map z rozkładem izolinii poszczególnych zanieczyszczeń, w tym hałasu stwierdzono, że planowane przedsięwzięcie nie będzie powodowało przekroczenia dopuszczalnych wartości odniesienia oraz dopuszczalnych substancji poza terenem zakładu. W związku z powyższym nie przewiduje się konieczności prowadzenia monitoringu emisji zanieczyszczeń powstających w obrębie planowanego przedsięwzięcia, jak również oddziaływania na formy ochrony przyrody.

Nie przewiduje się potrzeby prowadzenia monitoringu hałasu.

Ilość pobieranej wody będzie określana na podstawie odczytów wodomierza. Monitoring ilości odprowadzanych ścieków będzie prowadzony na podstawie analogii do wielkości zużycia wody.

Wnioskodawca powinien prowadzić ewidencję ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów.

## **20 ZAŁĄCZNIKI**

1. Mapa zagospodarowania terenu przeznaczonego pod przedsięwzięcie z zaznaczonym zasięgiem przedsięwzięcia i zasięgiem oddziaływania,
2. Powietrze:
  - 2.1. Informacja o aktualnym stanie zanieczyszczenia powietrza,
  - 2.2. Wyniki obliczeń komputerowych,
  - 2.3. Rozkład izolinii stężeń godzinowych ditlenku azotu
  - 2.4. Rozkład izolinii stężeń rocznych ditlenku azotu,
  - 2.5. Rozkład izolinii stężeń godzinowych styrenu,
  - 2.6. Rozkład izolinii stężeń rocznych styrenu,
  - 2.7. Karty charakterystyki – wersja elektroniczna.
3. Hałas:
  - 3.1. Dane wyjściowe - parametry emitorów i ekranów oraz wyniki analizy,
  - 3.2. Mapa rozkładu przestrzennego izofon imisji hałasu pora odniesienia dnia – brak pracy w porze nocy.

4. Postanowienie Prezydenta Miasta Lublin z dnia 25.09.2020 r. znak OŚ-OD-I.6220.95.2020 stwierdzające konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko - wersja elektroniczna,
5. Oświadczenie kierującego zespołem.