

## I. KARTA PROJEKTU

1. Podstawa opracowania: Zlecenie firmy:  
**NGK Ceramics Polska Sp. z o. o.**  
ul. Gutenberga 6, 44-109 Gliwice  
dla firmy:  
**EkoNorm Sp. z o.o.,**  
ul. Gallusa 12, 40-594 Katowice,  
na sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na budowie nowego zakładu NGK Ceramics Polska Sp. z o.o. w Dąbrowie Górniczej, obszar Tucznowa
2. Cel opracowania: Celem opracowania jest sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko jako załącznika do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach
3. Zakres opracowania: Zakres raportu wynika z postanowienia Prezydenta Miasta Dąbrowa Górnicza o obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko oraz art. 66 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r. (Dz. U. Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.)
4. Zastosowana metodyka: Opracowanie wykonano na podstawie obowiązujących aktów prawnych i wykonawczych z zakresu ochrony środowiska.  
Do obliczeń rozprzestrzeniania substancji w powietrzu wykorzystano program komputerowy EK100W Atmoterm Opole.  
Do obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku wykorzystano program komputerowy Soundplan
5. Numer projektu: 2015/06/120
- Zespół wykonawców: mgr inż. Katarzyna Żugaj  
mgr Krzysztof Kapuściok  
mgr Michał Ciba
- Kierownik zespołu: mgr inż. Tomasz Celler  
Sprawdził: mgr inż. Tomasz Celler  
Zatwierdził: dr inż. Grzegorz Oparczyk



## II. STRESZCZENIE

### Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Inwestycję planuje się zrealizować na działkach o nr ewidencyjnych 1113, 1114, 1117, 1120/2 o łącznej powierzchni 14,7759 ha, na terenie Zagłębiowskiego Regionalnego Parku Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej Tucznawa, na terenach inwestycyjnych oznaczonych jako Tucznawa 3 oraz Tucznawa 7.

W ramach realizacji przedsięwzięcia przewiduje się budowę budynku produkcyjno – magazynowego z obiektem biurowo – socjalnym i pomieszczeniami technicznymi oraz towarzyszącą infrastrukturą techniczną. W hali planuje się produkcję wkładów SiC-DPF (Silicon Carbide – Diesel Particulate Filter), tj. ceramicznych filtrów cząstek stałych do silników diesla, mających za zadanie usuwać cząsteczki sadzy i inne składniki z gazów spalinowych.

Zakładana wielkość produkcji wkładów SiC-DPF kształtować się będzie na poziomie 1 500 000 szt. rocznie.

Wykorzystanie terenu w fazie realizacji przedsięwzięcia będzie polegało na jego użytkowaniu na potrzeby budowy tj. organizację placu budowy i jej zaplecza (część socjalna, magazyn i składowisko materiałów, parking sprzętu itp.).

Wykorzystanie terenu w fazie eksploatacji będzie polegało na użytkowaniu obiektu w celach produkcyjno – magazynowych – produkcja ceramicznych filtrów cząstek stałych do silników diesla.

### Rodzaj technologii

Proces produkcyjny obejmował będzie następujące etapy:

#### 0 etap (P0)

- rozładunek, kontrola wejściowa,
- odważanie surowców,
- mieszanie surowców,

#### I etap (P1)

- formowanie,
- suszenie,
- obróbka segmentów,
- zatykanie otworów

#### II etap (P2)

- wypalanie

#### III etap (P4)

- cięcie i łączenie trójkątnych segmentów
- inspekcja segmentów
- montaż

#### IV etap (P5)

- obróbka mechaniczna,
- powlekanie

#### V etap (P6)

- inspekcja końcowa

— pakowanie

Końcowy etap

— składowanie i spedycja

Kruszenie wybraków i ponowne wykorzystanie w procesie technologicznym

— roboty przygotowawcze

— kruszenie

— przesiewanie

— czasowe magazynowanie produktu – w razie konieczności

— załadunek

**Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii**

Funkcjonowanie przedsięwzięcia wiązać się będzie z wystąpieniem:

— emisji substancji do powietrza,

— emisji hałasu,

— emisji ścieków,

— emisji odpadów.

**Charakterystyka środowiska**

Dla planowanego przedsięwzięcia stan jakości powietrza określony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. Stan jakości powietrza na tym terenie charakteryzuje się występowaniem przekroczeń dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu dla pyłu zawieszonego PM10.

Aktualnie klimat akustyczny w otoczeniu planowanego zakładu kształtowany jest przede wszystkim przez źródła pochodzenia antropogenicznego i przemysłowego. W otoczeniu planowanej inwestycji zlokalizowane są zakłady przemysłowe: PPUH Dolomit Kopalnia Ząbkowice S.A. (1,5 km), URSA Polska Sp. z o.o., ArcelorMittal Poland S.A. (3 km), Koksownia Przyjaźń Sp. z o.o. (4 km) oraz przebiegają drogi krajowe: DK-1 (ok. 7 km), oraz DK-94 (ok. 9 km), oraz droga wojewódzka DW 796 (300m).

Pod względem morfologicznym, omawiany teren zakładu należy do mezoregionu Garb Tarnogórski, makroregion Wyżyna Śląska.

Omawiany teren znajduje się w dorzeczu Wisły, w zlewni Trzebyczki, dopływu Czarnej Przemszy. Rzeka Trzebyczka należy do jednolitej części wód powierzchniowych Trzebyczka – kod PLRW20007212529.

Omawiany rejon znajduje się w południowo – zachodniej części monokliny śląsko – krakowskiej, na północno – wschodnim obrzeżeniu górnośląskiego zapadliska węglowego. Warstwy mezozoiczne, zapadające generalnie w kierunku NEE, reprezentowane są w Tucznawie tylko przez osady triasu, pod którymi bezpośrednio zalegają permskie zlepieńce z wkładkami iłowców. Powierzchnia podłoża paleozoicznego jest nierówna (uskoki, dyslokacje ciągłe). Na utworach triasu zalega nieciągła pokrywa osadów czwartorzędowych.

Omawiany obszar usytuowany jest w obrębie triasowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 454 Olkusz – Zawiercie. Czwartorzędowe piętro wodonośne jest nieciągłe. Na omawianym terenie osady czwartorzędowe nie są zawodnione. Triasowe piętro wodonośne jest głównym użytkowym piętrzem na rozpatrywanym obszarze. W profilu piętra wodonośnego triasu, poziomy wodonośne

występują w utworach: wapienia muszlowego (trias środkowy), retu (trias dolny – górny pstry piaskowiec, warstw świerklanieckich (trias dolny – środkowy i dolny pstry piaskowiec).

Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się w obrębie jednolitej części wód podziemnych JCWPd nr 135.

Krajobraz obszaru inwestycyjnego Tucznawa jest pagórkowaty, miejscami występują tereny ze znaczną różnicą wysokości. Walory krajobrazowe są zróżnicowane, występują nasadzenia, samosiewy drzew i krzewów, zwarte tereny leśne (od strony południowej) oraz otwarte tereny łąk i nieużytków.

Średnia roczna temperatura powietrza w Dąbrowie Górniczej wynosi 8°C, czas zalegania pokrywy śnieżnej waha się od 60 - 90 dni, a długość okresu wegetacyjnego wynosi 200 - 210 dni. Dominują wiatry z sektora zachodniego (NW<W<SW) - ok. 67% dni w roku, cisze występują w 17% dni.

### **Obszary podlegające ochronie**

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują obszarowe oraz indywidualne formy przyrody objęte ochroną prawną utworzone lub ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Najbliższym terenem chronionym jest obszar Natura 2000 Łąki Dąbrowskie PLH240041 – w odległości ok. 1,7 km w kierunku wschodnim od planowanej lokalizacji zakładu. Planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na obszar Natura 2000.

### **Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych**

W granicach oddziaływania przedsięwzięcia nie występują obiekty zabytkowe nieruchome, ruchome utworzone bądź ustanowione na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z późn. zm.), wpisane do rejestru zabytków województwa śląskiego lub ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków.

### **Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia**

Wariant, w którym nie zostanie podjęta realizacja przedsięwzięcia będzie polegał na pozostawieniu terenu w stanie istniejącym oraz nie utworzeniu nowych miejsc pracy. Wariant ten nie zmieni obecnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze.

### **Opis analizowanych wariantów, w tym wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego oraz wariantu najkorzystniejszego dla środowiska wraz z uzasadnieniem ich wyboru**

Wariant proponowany przez wnioskodawcę obejmuje realizację przedsięwzięcia w zakresie przedstawionym w niniejszej dokumentacji.

Planowana inwestycja ma powstać na terenach przekształconych antropogenicznie, gdzie elementy przyrodnicze nie stanowią wiodącej funkcji. W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego teren ten został przeznaczony pod zabudowę przemysłową. Teren inwestycji pokryty jest zielenią niską, trawą oraz miejscowo drzewami. Budowa nowych zakładów produkcyjnych na terenach przemysłowych jest znacznie korzystniejsza dla środowiska niż zajmowanie nowych terenów o innym przeznaczeniu i zmiana ich przeznaczenia, oraz sposobu zagospodarowania.

Eksploracja inwestycji nie będzie wiązać się z wystąpieniem szczególnych zagrożeń dla środowiska. W ramach inwestycji przewiduje się zastosowanie rozwiązań, ograniczających możliwość oddziaływania inwestycji na środowisko.

Rozmiar przedsięwzięcia, jego lokalizacja oraz przewidziane do zastosowania nowoczesne rozwiązania techniczne powodują, iż żaden z komponentów środowiska nie będzie obciążony ponadnormatywnie.

Za lokalizacją inwestycji na terenie Zagłębiowskiego Regionalnego Parku Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej Tucznawa w Dąbrowie Górniczej przemawiają głównie względy logistyczne, tj. niewielka odległość od ciągów komunikacyjnych: dróg krajowych DK-1, DK-94 oraz drogi wojewódzkiej DW 796, jak również stosunkowo niewielka odległość od istniejących zakładów NGK Ceramics Polska Sp. z o.o. zlokalizowanych w Gliwicach, oraz potencjał ludzki miasta Dąbrowa Górnicza.

### **Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko**

Zgodnie z przeprowadzoną w niniejszej dokumentacji analizą wpływu na poszczególne elementy środowiska, przedsięwzięcie nie będzie powodować ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko.

Na terenie planowanego zakładu nie będą przechowywane substancje w ilościach, które kwalifikowałyby go do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Planowane do zastosowania środki organizacyjne (procedury postępowania na wypadek sytuacji awaryjnych), techniczne i technologiczne (monitorowanie procesów, sygnalizacja przekroczeń zadanych parametrów itp.), a zwłaszcza systemy zabezpieczeń (systemy gaszenia, oddymiania, sygnalizacji pożarowej), monitoringu sprawią, że możliwość zaistnienia awarii i jej oddziaływanie na środowisko zostanie ograniczona do minimum.

Wszystkie materiały i surowce stanowiące potencjalne zagrożenie dla środowiska magazynowane będą w sposób zabezpieczający przed ewentualnym wyciekiem i dostępem osób niepowołanych.

Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko.

### **Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, w szczególności na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze**

Zgodnie z przeprowadzoną w niniejszej dokumentacji analizą wpływu na poszczególne elementy środowiska, przedsięwzięcie nie będzie stanowić ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko.

#### **Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę**

Przy opracowywaniu dokumentacji zastosowano następujące metodyki prognozowania:

- opisową,
- analogii środowiskowych,
- metodyka obliczeniowa w komponencie hałas zgodnie z normami PN-ISO 9613-1: 2000 Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej – Obliczanie pochłaniania dźwięku przez atmosferę, PN-ISO 9613-2: 2002 Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej – Ogólna metoda obliczania, Instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej nr 338/96 Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku, Warszawa 1996 r., przy wykorzystaniu programu komputerowego Soundplan,

— metodyka obliczeniowa w komponentie powietrze zgodna z rozporządzeniem 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), przy wykorzystaniu programu komputerowego SOZAT EK100W firmy Atmoterm Opole, zgodnego z obowiązującą metodyką obliczeniową.

**Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i podmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru**

W fazie budowy zastosowane zostaną działania organizacyjne oraz technologie pozwalające na zlikwidowanie lub znaczne ograniczenie wpływu prac na poszczególne elementy środowiska.

Działania mające na celu ograniczenie oddziaływania na środowisko na etapie eksploatacji przedsięwzięcia będą polegały na ograniczeniu oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne, klimat akustyczny, powietrze, uciążliwości gospodarki odpadami.

**Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska**

Proponowana technologia będzie spełniała wymagania technologii, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska w zakresie stosowania substancji o małym potencjale zagrożeń, efektywnego wykorzystania energii, racjonalnego zużycia surowców, wody, materiałów i paliw, stosowania technologii bezodpadowych, małodopadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów, rodzaju, wielkości i zasięgu emisji, wykorzystania porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej.

**Wskazanie czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania**

Przedsięwzięcie nie wymaga ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.

**Analiza możliwych konfliktów społecznych**

Nie przewiduje się wystąpienia konfliktów społecznych w związku z realizacją i eksploatacją przedsięwzięcia.

**Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania**

Nie przewiduje się konieczności prowadzenia monitoringu środowiska na etapie realizacji przedsięwzięcia.

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia prowadzący instalację będzie zobowiązany do:

- monitoringu procesów technologicznych,
- monitoringu zużycia wody,
- monitoringu ilości i jakości ścieków przemysłowych odprowadzanych do zewnętrznych systemów kanalizacyjnych,
- monitoringu emisji substancji do powietrza,
- monitoringu wielkości emisji odpadów z zastosowaniem kart ewidencji odpadów oraz kart przekazania odpadów,
- przygotowywania zbiorczego zestawienia danych o rodzajach i ilościach odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania tych odpadów oraz przekazania marszałkowi województwa właściwemu ze względu na miejsce wytwarzania, zbierania lub przetwarzania odpadów terminie do 15 marca za poprzedni rok kalendarzowy

- wnoszenia opłat za korzystanie ze środowiska,
- wykonania jednorazowych pomiarów po uruchomieniu instalacji w zakresie emisji hałasu oraz emisji substancji do powietrza,

**Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki**

Podczas opracowywania raportu nie napotkano trudności wynikających z charakteru przedsięwzięcia. Jedyną trudnością napotkaną przy sporządzaniu raportu był normalny na etapie przedprojektowym brak informacji co do szczegółowych rozwiązań technicznych, przewidzianych do zastosowania w związku z realizacją przedsięwzięcia. Ponieważ jednak podstawowe założenia inwestycyjne zostały określone jasno, nie wpłynęło to na trudności w sporządzeniu opracowania.



### III. SPIS TREŚCI

<b>1. WSTĘP</b>	<b>19</b>
1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	19
1.2. PODSTAWA PRAWNA	19
1.3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	19
<b>2. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA, W TYM ELEMENTÓW ŚRODOWISKA OBJĘTYCH OCHRONĄ NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 ROKU O OCHRONIE PRZYRODY</b>	<b>21</b>
2.1. POWIETRZE	21
2.2. KLIMAT AKUSTYCZNY	22
2.3. MORFOLOGIA I HYDROGRAFIA	23
2.4. BUDOWA GEOLOGICZNA	23
2.5. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE	23
2.6. JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD	24
2.7. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GLEB	25
2.8. OBSZARY CHRONIONE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY LUB O UZDROWISKACH I LECZNICTWIE UZDROWISKOWYM W TYM OBSZARY NATURA 2000	25
2.9. KORYTARZE MIGRACYJNE	26
2.10. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECE NAD ZABYTEKAMI	26
2.11. KRAJOBRAZ	26
2.12. KLIMAT	26
<b>3. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA</b>	<b>27</b>
3.1. INFORMACJE OGÓLNE O INWESTORZE	27
3.2. INFORMACJE O RODZAJU PROWADZONEJ DZIAŁALNOŚCI	27
3.3. LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA	27
3.4. LOKALIZACJA W ŚWIETLE ZAPISÓW W PLANIE ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	28
3.5. UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z LOKALIZACJĄ BLISKIEJ ZABUDOWY I INNYCH OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH SZCZEGÓLNEJ OCHRONIE	28
3.6. WARUNKI UŻYTKOWANIA TERENU	29
3.6.1. <i>W fazie budowy</i>	29
3.6.2. <i>W fazie eksploatacji</i>	31
3.7. CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA	31
3.7.1. <i>Stan istniejący</i>	31
3.7.2. <i>Stan projektowany</i>	31
3.7.3. <i>Zatrudnienie i czas pracy</i>	33
3.7.4. <i>Zaopatrzenie w media</i>	33

<b>3.8. GŁÓWNE CECHY CHARAKTERYSTYCZNE PROCESÓW PRODUKCYJNYCH</b>	<b>34</b>
<b>3.8.1. Rodzaj technologii</b>	<b>34</b>
3.8.1.1. 0 etap procesu produkcji (P0)	35
3.8.1.2. I etap procesu produkcji (P1)	36
3.8.1.3. II etap procesu produkcji (P2)	37
3.8.1.4. III etap procesu produkcji (P4)	37
3.8.1.5. IV etap procesu produkcji (P5)	39
3.8.1.6. V etap procesu produkcji (P6)	39
3.8.1.7. Etap końcowy	40
3.8.1.8. Kruszenie wybraków i ponowne wykorzystanie w procesie technologicznym	40
<b>3.8.2. Wykaz podstawowych instalacji i urządzeń technologicznych</b>	<b>41</b>
<b>3.8.3. Blokowy schemat technologiczny</b>	<b>42</b>
<b>3.8.4. Ocena stanu technicznego instalacji</b>	<b>42</b>
<b>3.9. PRZEWIDYWANE ILOŚCI WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII</b>	<b>42</b>
<b>4. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW</b>	<b>45</b>
4.1. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	45
4.2. WARIANT PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ	45
4.3. WARIANT LOKALIZACYJNY, RACJONALNY WARIANT ALTERNATYWNY	45
4.4. WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA	46
4.5. UZASADNIENIE WARIANTU WYBRANEGO PRZEZ INWESTORA	46
<b>5. RODZAJE I ILOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA</b>	<b>47</b>
<b>5.1. EMISJA PYŁÓW I GAZÓW DO POWIETRZA</b>	<b>47</b>
5.1.1. Źródła emisji substancji do powietrza	47
5.1.2. Metodyka wyznaczenia wielkości emisji substancji do powietrza	49
5.1.3. Wielkość emisji z planowanych źródeł	54
5.1.4. Charakterystyka emitatorów zakładowych	61
<b>5.2. EMISJA HAŁASU</b>	<b>68</b>
5.2.1. Źródła i miejsca występowania hałasu na terenie zakładu	68
5.2.2. Kubaturowe źródła hałasu - budynki	68
5.2.3. Kubaturowe źródła hałasu inne niż budynki	72
5.2.4. Punktowe źródła hałasu	81
5.2.5. Transport kołowy - liniowe i powierzchniowe źródła hałasu	83
<b>5.3. EMISJA ŚCIEKÓW</b>	<b>84</b>
5.3.1. Ścieki przemysłowe	84
5.3.1.1. Ilość ścieków przemysłowych	85
5.3.1.2. Stan i skład ścieków przemysłowych	85
5.3.1.3. Charakterystyka urządzeń podczyszczających ścieki przemysłowe	86
5.3.2. Ścieki bytowe	87
5.3.3. Wody opadowe i roztopowe	88
<b>5.4. EMISJA ODPADÓW</b>	<b>89</b>
5.4.1. Rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do wytworzenia podczas eksploatacji inwestycji	89

5.4.2.	<i>Charakterystyka wytwarzanych odpadów</i>	90
5.4.3.	<i>Przewidywane miejsca i sposób magazynowania odpadów</i>	95
5.4.4.	<i>Sposób dalszego postępowania z odpadami</i>	97
5.5.	EMISJA PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO	99
<b>6.</b>	<b>OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO NA ETAPIE BUDOWY</b>	<b>101</b>
6.1.	ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI	101
6.2.	ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY, ZWIERZĘTA, GRZYBY I SIEDLISKA PRZYRODNICZE	101
6.3.	ODDZIAŁYWANIE NA STAN POWIETRZA	102
6.4.	ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY	102
6.5.	ODDZIAŁYWANIE W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI	103
6.6.	ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI I GLEBY	106
6.7.	ODDZIAŁYWANIE NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	107
6.8.	ODDZIAŁYWANIE NA DOBRA MATERIALNE	107
6.9.	ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I KRAJOBRAZ KULTUROWY	107
<b>7.</b>	<b>OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO NA ETAPIE EKSPLOATACJI</b>	<b>109</b>
7.1.	ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI	109
7.2.	ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY, ZWIERZĘTA, GRZYBY I SIEDLISKA PRZYRODNICZE MICHAŁ	109
7.3.	ODDZIAŁYWANIE NA SIEDLISKA PRZYRODNICZE ORAZ GATUNKI ROŚLIN I ZWIERZĄT, DLA KTÓRYCH OCHRONY ZOSTAŁ WYZNACZONY OBSZAR NATURA 2000	109
7.4.	ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE	109
7.4.1.	<i>Metodyka modelowania poziomów substancji w powietrzu</i>	109
7.4.2.	<i>Dane niezbędne do przeprowadzenia modelowania poziomów substancji w powietrzu</i>	110
7.4.2.1.	Dopuszczalne poziomy oraz wartości odniesienia niektórych substancji w powietrzu	110
7.4.2.2.	Położenie źródeł	111
7.4.2.3.	Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu	111
7.4.2.4.	Dane meteorologiczne	111
7.4.2.5.	Charakterystyki stanów równowagi atmosfery	111
7.4.2.6.	Temperatura powietrza	112
7.4.2.7.	Kierunki i prędkości wiatrów	112
7.4.2.8.	Inne parametry meteorologiczne	112
7.4.2.9.	Parametry wyrzutu	113
7.4.3.	<i>Wyniki obliczeń poziomów substancji w powietrzu</i>	113
7.4.3.1.	Najwyższe ze stężeń maksymalnych substancji w powietrzu $S_{mm}$	113
7.4.3.2.	Zakres skrócony	114
7.4.3.3.	Zakres pełny	115
7.4.3.4.	Stężenia substancji na terenach zabudowanych	115
7.4.3.5.	Interpretacja graficzna wyników obliczeń poziomów stężeń substancji w powietrzu	116
7.4.4.	<i>Omówienie wyników poziomów stężeń substancji w powietrzu</i>	116
7.5.	ODDZIAŁYWANIE NA STAN KLIMATU AKUSTYCZNEGO	117
7.5.1.	<i>Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku</i>	117
7.5.2.	<i>Klasyfikacja terenów podlegających ochronie akustycznej</i>	119

7.5.3. <i>Metodyka i sposób przeprowadzenia obliczeń uciążliwości akustycznej</i>	119
7.5.3.1. Tło akustyczne	121
7.5.3.2. Parametry źródeł hałasu przyjęte do obliczeń	121
7.5.3.3. Punkty recepcyjne	121
7.5.3.4. Ekran akustyczne	121
7.5.3.5. Urządzenia ograniczające emisję hałasu	121
7.5.3.6. Wyniki obliczeń emisji hałasu do środowiska	121
7.5.3.7. Wyniki obliczeń oddziaływania skumulowanego	122
7.6. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI I GLEBY	123
7.7. ODDZIAŁYWANIE NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	123
7.8. ODDZIAŁYWANIE NA DOBRA MATERIALNE	124
7.9. ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI, KRAJOBRAZ KULTUROWY I WALORY KRAJOBRAZOWE	124
7.10. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT	125
7.11. WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIE POMIĘDZY ELEMENTAMI ŚRODOWISKA	125
<b>8. ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, NA ETAPIE LIKWIDACJI</b>	<b>127</b>
<b>9. POZOSTAŁE ZAGADNIENIA</b>	<b>129</b>
9.1. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE (...)	129
9.2. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ	130
9.3. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	132
9.4. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO	133
9.4.1. <i>Etap budowy przedsięwzięcia</i>	133
9.4.2. <i>Etap eksploatacji przedsięwzięcia</i>	133
9.5. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY — PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA	134
9.6. KONIECZNOŚĆ USTANOWIENIA OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA	135
9.7. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM	135
9.8. PROPOZYCJA MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA	136
9.8.1. <i>Monitoring na etapie budowy</i>	136
9.8.2. <i>Monitoring na etapie eksploatacji</i>	137
9.9. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT	137
<b>10. RYSUNKI</b>	<b>139</b>
<b>11. ZAŁĄCZNIKI</b>	<b>141</b>

#### IV. SPIS TABEL

Tabela 1	Tło substancji przyjęte do analizy rozprzestrzeniania	21
Tabela 2	Zestawienie wyników pomiarów hałasu z dnia 29 czerwca 2015 r. w porze dnia i nocy	22
Tabela 3	Ustalenia wynikające z Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły dla jednolitej części wód powierzchniowych Trzebyczka	24
Tabela 4	Ustalenia wynikające z Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły dla jednolitej części wód podziemnych nr 135	25
Tabela 5	Bilans terenu zakładu	32
Tabela 6	Wykaz podstawowych urządzeń technologicznych – produkcja filtrów SiC – DPF	41
Tabela 7	Bilans masowy surowców i materiałów	42
Tabela 8	Wskaźniki emisji substancji ze spalania gazu ziemnego	49
Tabela 9	Charakterystyka techniczna źródeł spalania paliw	49
Tabela 10	Wskaźniki emisji ze spalania paliwa w silnikach diesla [III.18]	52
Tabela 11	Wartości prognozowanych na 2015 rok wskaźników emisji z samochodów osobowych, ciężarowych i dostawczych	53
Tabela 12	Wielkość emisji przyjęta do obliczeń (źródła emisji zorganizowanej)	54
Tabela 13	Wielkość emisji z transportu samochodowego	60
Tabela 14	Emisja roczna ze źródeł emisji zorganizowanej	61
Tabela 15	Charakterystyka emitatorów	62
Tabela 16	Parametry akustyczne hali produkcyjnej A parter	69
Tabela 17	Parametry akustyczne hali produkcyjnej A piętro pierwsze	70
Tabela 18	Parametry akustyczne hali produkcyjnej A piętro drugie	70
Tabela 19	Parametry akustyczne budynku B biurowo - socjalnego	71
Tabela 20	Parametry akustyczne budynku B biurowo - socjalnego	71
Tabela 21	Parametry akustyczne budynku C kotłowni	71
Tabela 22	Parametry akustyczne budynku D sprężarkowni	72
Tabela 23	Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU 1	72
Tabela 24	Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU 2	73
Tabela 25	Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU 2-3	73
Tabela 26	Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU 4	73
Tabela 27	Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU 5	74
Tabela 28	Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU 6	74
Tabela 29	Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU PO-1	74
Tabela 30	Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU PW-1	75
Tabela 31	Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU FO-1	75
Tabela 32	Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU MIX-1	75
Tabela 33	Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU RM-1	76
Tabela 34	Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU IN3-1	76
Tabela 35	Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU IN1-1	76
Tabela 36	Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU IN1-2F	77
Tabela 37	Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU D-2F	77

Tabela 38	Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU D-1	77
Tabela 39	Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU C-1	78
Tabela 40	Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU AS-1	78
Tabela 41	Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU DFP-2F	78
Tabela 42	Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU DFP-1	79
Tabela 43	Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU AR-1	79
Tabela 44	Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU K-1	79
Tabela 45	Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU K-2	80
Tabela 46	Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU K-3F	80
Tabela 47	Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU IN2-1	80
Tabela 48	Parametry akustyczne - CHILLER	81
Tabela 49	Parametry akustyczne - wieża chłodnicza COOLING TOWER	81
Tabela 50	Charakterystyka pozostałych źródeł hałasu	81
Tabela 51	Poziomy mocy akustycznej pojazdów samochodowych klasy lekkiej oraz ciężkiej	83
Tabela 52	Parametry akustyczne liniowych źródeł hałasu – samochody osobowe i ciężarowe	84
Tabela 53	Parametry akustyczne powierzchniowych źródeł hałasu – parkingi	84
Tabela 54	Przeciętne normy zużycia wody – cele socjalne	87
Tabela 55	Ilość ścieków bytowych	87
Tabela 56	Ilość wód opadowych z terenu przedsięwzięcia w stanie projektowanym	89
Tabela 57	Rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do wytworzenia w związku z eksploatacją zakładu	90
Tabela 58	Charakterystyka, podstawowy skład chemiczny oraz właściwości odpadów	91
Tabela 59	Przewidywane miejsca i sposób magazynowania odpadów	95
Tabela 60	Sposób dalszego postępowania z odpadami	97
Tabela 61	Rodzaje i ilości odpadów, które mogą być wytwarzane na etapie realizacji inwestycji	103
Tabela 62	Charakterystyka odpadów wytwarzanych na etapie realizacji przedsięwzięcia	104
Tabela 63	Wartości odniesienia dla substancji w powietrzu	110
Tabela 64	Stany równowagi atmosfery i prędkości wiatrów	112
Tabela 65	Suma stężeń najwyższych z maksymalnych	113
Tabela 66	Kryterium na opad pyłu	114
Tabela 67	Wartości percentyla stężeń maksymalnych oraz stężeń średniorocznych	116
Tabela 68	Analiza wyników obliczeń opadu substancji pyłowej	116
Tabela 69	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku	118
Tabela 70	Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania hałasu w punktach recepcyjnych	122
Tabela 71	Wyniki emisji stanowiącej łączne oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia oraz istniejącego tła akustycznego	123
Tabela 72	Zestawienie rodzajów oraz ilości odpadów niebezpiecznych oraz innych niż niebezpieczne, przewidzianych do wytworzenia na etapie likwidacji przedsięwzięcia.	128
Tabela 73	Charakterystyka wytwarzanych odpadów	128

## V. SPIS AKTÓW PRAWNYCH

Lp.	Akty prawne
<b>1. Prawo ochrony środowiska</b>	
1.1	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.)
1.2	Ustawa z dnia 3 października 2008 r. – o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. z 2013 poz. 1235 z późn. zm.)
1.3	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięci mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397)
1.4	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 25 czerwca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przedsięwzięci mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 817)
1.5	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 27 sierpnia 2014 r. lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. 2014 r., poz. 1169)
<b>2. Gospodarka odpadami</b>	
2.1	Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013, poz. 21.).
2.2	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1923)
2.3	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 21 kwietnia 2006r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. Nr 75, poz. 527)
2.4	Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym ( Tekst jednolity: Dz. U. 2013 r. poz. 1155 z późn. zm.)
2.5	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 kwietnia 2011 r. w sprawie procesu odzysku R10 (Dz. U. 2011 r., Nr 86, poz. 476 z późn. zm.)
2.6	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 lipca 2010 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych. (Dz. U. 2010 r., Nr 137, poz. 924 z późn. zm.)
2.7	Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi (Dz. U. Nr 192, poz. 1968)
2.8	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. z 2014r. poz. 1973)
<b>3. Ochrona powietrza</b>	
3.1	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1031)
3.2	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010, Nr 16, poz. 87)
3.3	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. 2014 r., poz. 1542)
3.4	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia i innych danych oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz. U. Nr 215, poz. 1366)
3.5	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. 2014 r., poz. 1546)
3.6	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz.U. 2010 nr 130 poz. 881)
3.7	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz.U. 2010 nr 130 poz. 880)

Lp.	Akty prawne
<b>4. Ochrona akustyczna</b>	
4.1	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 14 czerwca 2007 r., w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r. poz. 112)
4.2	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U.05.263.2202 z późn. zm.)
<b>5. Prawo budowlane</b>	
5.1	Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2013r., poz. 1409 z późn. zm.)
5.2	Ustawa z dn. 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003, Nr 80, poz. 717).
<b>6. Woda i ścieki</b>	
6.1	Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. — Prawo wodne (Tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r., poz. 469),
6.2	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984),
6.3	Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 123, poz. 858),
6.4	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2005 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzanie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego (Dz. U. Nr 233, poz. 1988),
6.5	Uchwała Rady Ministrów z dn. 22 lutego 2011 r. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (M.P. z dnia 05 maja 2011 r., nr 40, poz. 451)
6.6	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417),
6.7	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70).
6.8	Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 136, poz 964)
6.9	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych mas substancji, które mogą być odprowadzane w ściekach przemysłowych (Dz. U. Nr 180, poz. 1867)
<b>7. Inne</b>	
7.1	Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2009 r. nr 151, poz. 1220 z późn. zm.)
7.2	Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Tekst jednolity: Dz. U. z 2002 nr 147, poz. 1229 ze zmianami
7.3	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 31 stycznia 2006 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym albo o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2006 r. Nr 30, poz. 208)
7.4	Ustawa z dn. 20.04.2004. o substancjach zubożających warstwę ozonową (Dz. U. 2004r. Nr 121, poz. 1263)
7.5	Ustawa z dnia 28.09.1991 r. o lasach (Tekst jednolity: Dz. U. z 2005 r. Nr 45, poz. 435)
7.6	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. z dnia 27 lutego 2014 r. w sprawie wzorów wykazów zawierających informacje i dane o zakresie korzystania ze środowiska oraz o wysokości należnych opłat (Dz. U. 2014 r. , poz. 274).
7.7	Protokół Montrealski w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową sporządzony w Montrealu dnia 16 września 1987 r. (Dz. U. z 1992 r. Nr 98, poz. 490)
7.8	Dyrektywa Rady z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (85/337/EWG)
7.9	Ustawa z dnia 23. lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z późn. zm.)
7.10	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi. (Dz. U. z dnia 4 października 2002 r.)
7.11	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących



Lp.	Akty prawne
	roślin objętych ochroną (Dz.U. Nr 168, poz. 1764)
7.12	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. Nr 237, poz. 1419)
7.13	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. Nr 77, poz. 510)
7.14	Dyrektywa Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków
7.15	Dyrektywa Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory
7.16	Ustawa z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (Dz. U. nr 122, poz. 695.)
7.17	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 r. w sprawie określenie rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie (Dz. U. nr 92 poz. 1029).

## VI. SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Wykorzystane materiały
1.	UCHWAŁA Nr L/887/2001 RADY MIEJSKIEJ W DĄBROWIE GÓRNICZEJ z dnia 19 grudnia 2001 r. w sprawie zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Dąbrowy Górniczej, dla terenów położonych - obręb Tucznawa, karta mapy 1, 2, 3, 4, 5, 6.
2.	Uchwała Rady Miejskiej w Dąbrowie Górniczej nr XXXV/699/14 z dnia 26 marca 2014 r. w sprawie „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Dąbrowa Górnicza w rejonie Sikorki – Bugaja – Tucznawy”.
3.	Projekt Konceptyjny – Layout – dane przekazane przez inwestora
4.	Karta informacyjna przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie Drugiego Zakładu Filtrów Ceramicznych NGK Ceramics Polska w ramach zamierzenia inwestycyjnego pod nazwą „NGK CERAMICS POLSKA DRUGI ZAKŁAD FILTRÓW CERAMICZNYCH, DRUGA INWESTYCJA” – EkoNorm Sp. z o.o. Katowice, listopad 2014r.
5.	Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie Drugiego Zakładu Filtrów Ceramicznych NGK Ceramics Polska w ramach zamierzenia inwestycyjnego pod nazwą „NGK CERAMICS POLSKA DRUGI ZAKŁAD FILTRÓW CERAMICZNYCH, DRUGA INWESTYCJA” – EkoNorm Sp. z o.o. Katowice, styczeń 2015r.
6.	Karta informacyjna przedsięwzięcia polegającego na posadowieniu i uruchomieniu wewnątrz istniejącego zakładu do produkcji ceramicznych filtrów cząstek stałych do silników diesla - DPF nowych źródeł emisji, w tym pieca nr 16 – EkoNorm Sp. z o.o. Katowice, październik 2014r.
7.	Studium ochrony powietrza stanowiące załącznik do wniosku o zmianę pozwolenia na emisję gazów i pyłów do powietrza dla zakładu NGK Ceramics Polska Sp. z o.o. w Gliwicach. – EkoNorm Sp. z o.o. Katowice, wrzesień 2014r.
8.	Informacja do Zarządu KSSE o planowanym przedsięwzięciu wraz z analizą oddziaływania na środowisko planowanej inwestycji polegającej na budowie nowej fabryki w Dąbrowie Górniczej, obszar Tucznawa – EkoNorm Sp. z o.o. Katowice, luty 2015 r.
9.	SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Ocena stanu zanieczyszczenia środowiska gruntowego na terenie położonym w Katowickiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej - Dąbrowa Górnicza Obszar 15 – Tucznawa – EkoNorm Sp. z o.o., październik 2014 r.
10.	Poziom mocy akustycznej ruchomych źródeł hałasu, poruszających się ruchem przyspieszonym lub opóźnionym – Ryszard Hnatków, Politechnika Śląska, Instytut Fizyki, Gliwice
11.	ITB 311 – instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej pn. „Metody prognozowania hałasu emitowanego z obszarów dużych źródeł powierzchniowych
12.	ITB 338/96 – instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej pn. „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku (..), Warszawa 1996 r.
13.	Pismo Dąbrowskich Wodociągów Sp. z o.o. w Dąbrowie Górniczej z dnia 15.06.2015 r. znak: GR/02813/15/W09938/15 w sprawie zgody na wprowadzanie ścieków przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych będących własnością Dąbrowskich Wodociągów Sp. z o.o. przez NGK Ceramics Polska Sp. z o.o.
14.	Karta informacyjna przedsięwzięcia polegającego na budowie nowego zakładu NGK Ceramics Polska Sp. z o.o. w Dąbrowie Górniczej, obszar Tucznawa – Ekonorm, Katowice kwiecień 2015 r.
15.	Prognoza oddziaływania na środowisko projektu zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Dąbrowy Górniczej dla terenów położonych – obręb Tucznawa karta mapy 1, 2, 3, 4, 5, 6 – Dąbrowa Górnicza wrzesień 2001 r.
16.	Operat wodnoprawny na wprowadzanie do urządzeń kanalizacyjnych, będących własnością innego podmiotu,

Lp.	Wykorzystane materiały
	ścieków przemysłowych zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, powstających z działalności projektowanej hali produkcyjno – magazynowej z zapleczem socjalno – biurowym w Dąbrowie Górniczej, ul. Gołonoska (dz. nr: 1113, 1114, 1117, 1120/2 – Obręb 0016 Tucznawa) – Przedsiębiorstwo Geologii i Ochrony Środowiska GEOWIZJER, Katowice maj 2015 r.
17.	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Dąbrowy Górniczej (II edycja) – Biuro Rozwoju Miasta „Katowice” Sp. z o.o. , Katowice 2008 r.
18.	Wyznaczenie wskaźników emisji i z silników diesla w przeliczeniu na zużycie paliwa – Opracowanie własne EkoNorm, Katowice 2012 r .
19.	Mapa serwisu <a href="http://www.geoportal.gov.pl">www.geoportal.gov.pl</a>
20.	Mapa serwisu <a href="http://www.maps.google.pl">www.maps.google.pl</a>
21.	Mapa serwisu <a href="http://www.geoserwis.gdos.gov.pl">www.geoserwis.gdos.gov.pl</a>
22.	Plan gospodarowania wodami Górnej Wisły [M.P. Nr 49, poz. 549]
23.	Program ochrony środowiska wraz z planem gospodarki odpadami dla Miasta Dąbrowy Górniczej na lata 2008-2012, ATMOTERM S.A., grudzień 2008 r.
24.	Prognoza oddziaływania na środowisko projektu zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Dąbrowy Górniczej dla terenów położonych – obręb Tucznawa – karta mapy 1, 2, 3, 4, 5, 6 – Dąbrowa Górnicza, wrzesień 2001 r.

## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przedsięwzięcie polegające na budowie nowego zakładu NGK Ceramics Polska Sp. z o.o. w Dąbrowie Górniczej, obszar Tucznawa.

### 1.2. Podstawa prawna

Podstawą prawną sporządzenia niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko jest postanowienie Prezydenta Miasta Dąbrowy Górniczej o obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko z dnia 15.06.2015 r. znak: WER.6220.11.2015.OL.

Obowiązek pozyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nakłada art. 71 ust. 2, ustawy z dnia 2 października 2008 r. – o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [1.2], przy czym zgodnie z ww. artykułem decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach wymagana jest dla planowanych:

1. przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
2. przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Zgodnie z § 3, ust. 1. pkt 25 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [1.3], wraz z rozporządzeniem zmieniającym [1.4] planowane przedsięwzięcie zaliczane jest do grupy przedsięwzięć: *instalacje do produkcji wyrobów ceramicznych za pomocą wypalania, o zdolności produkcyjnej nie mniejszej niż 50 ton na rok.*

Z uwagi na powyższe, planowane przedsięwzięcie, zgodnie z ww. rozporządzeniami [1.3], [1.4], zaliczane jest do kategorii przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko zgodnie z art. 63, ust. 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [1.2] stwierdza organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

### 1.3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko, umożliwiającego Prezydentowi Miasta Dąbrowa Górnicza wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowej inwestycji.

Zakres raportu wynika z postanowienia Prezydenta Miasta Dąbrowa Górnicza o obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko oraz art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko [1.2].



## 2. Opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody

### 2.1. Powietrze

Zgodnie z załącznikiem nr 4 „Referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu” rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87) [3.2], tło substancji, dla których określone są dopuszczalne poziomy w powietrzu, stanowi aktualny stan jakości powietrza określony przez właściwy inspektorat ochrony środowiska jako stężenie uśrednione dla roku. Dla pozostałych substancji tło uwzględnia się w wysokości 10% wartości odniesienia uśrednionej dla roku. Tło opadu substancji pyłowej uwzględnia się w wysokości 10% wartości odniesienia opadu substancji pyłowej. Tła nie uwzględnia się przy obliczeniach poziomów substancji w powietrzu dla zakładów, z których substancje są wprowadzane do powietrza wyłącznie emitarami źródeł wysokości nie mniejszej niż 100 metrów.

Aktualny stan jakości powietrza dla rejonu zakładu został przyjęty na podstawie pomiarów dokonanych na stacji pomiarowej zlokalizowanej w Dąbrowie Górniczej, przy ul. 1000-lecia i stanowi załącznik do dokumentacji. Wartości tła przyjęte do modelowania poziomów substancji w powietrzu zostały przedstawione w tabeli poniżej:

Tabela 1 Tło substancji przyjęte do analizy rozprzestrzeniania

Nazwa substancji	Stan zanieczyszczenia powietrza $R_a$	Wartość tła przyjęta do analizy	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu	Wartości odniesienia $D_a$	Uwagi
Acetaldehyd	-	0,25	-	2,5	10% $D_a$
Aceton	-	3,0	-	30	10% $D_a$
Amoniak	-	5,0	-	50	10% $D_a$
Benzen	2,3	2,3	5	5	Dane WIOŚ
Cyjanowodór	-	0,25	-	2,5	10% $D_a$
Dwutlenek azotu	24,5	24,5	40	40	Dane WIOŚ
Dwutlenek siarki	-	2,0	20	20	10% $D_a$
Formaldehyd	-	0,4	-	4	10% $D_a$
Pył zawieszony PM10	40,6	-	40	40	Dane WIOŚ Tło przekracza wartość odniesienia
Pył zawieszony PM2,5	-	2	25/20**	-	10% $D_a$
Rtęć	-	0,004	-	0,04	10% $D_a$
Tlenek węgla	-	-	10 000*	-	Brak wartości $D_a$
Węglowodory alifatyczne	-	100	-	1 000	10% $D_a$
Węglowodory aromatyczne	-	4,3	-	43	10% $D_a$

\* - wartość odniesiona do okresu 8 godzin;  
\*\* - pierwsza wartość obowiązuje do 31.12.2019r. druga od 1.01.2020r.

## 2.2. Klimat akustyczny

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, obręb Tucznawa na terenach przeznaczonych pod działalność przemysłową. Aktualnie klimat akustyczny w otoczeniu planowanego zakładu kształtowany jest przede wszystkim przez źródła pochodzenia antropogenicznego i przemysłowego. W otoczeniu planowanej inwestycji zlokalizowane są zakłady przemysłowe: PPUH Dolomit Kopalnia Ząbkowice S.A. (1,5 km), URSA Polska Sp. z o.o., ArcelorMittal Poland S.A. (3 km), Koksownia Przyjaźń Sp. z o.o. (4 km) oraz przebiegają drogi krajowe: DK-1 (ok. 7 km), oraz DK-94 (ok. 9 km), oraz droga wojewódzka DW 796 (300m).

Aktualny stan klimatu akustycznego określono na podstawie pomiarów tła akustycznego z dnia 29 czerwca 2015 r. wykonanych na potrzeby niniejszego opracowania przez Laboratorium Akredytowane "Ekonorm" nr akredytacji AB 877. Celem przeprowadzonych pomiarów hałasu było określenie wpływu na klimat akustyczny najbliższego otoczenia.

Pomiary tła akustycznego dla pory dziennej i nocnej wykonano w 5 punktach pomiarowych zgodnie z metodyką referencyjną podaną w załączniku nr 7 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. 2014, poz. 1542) zlokalizowanych na granicy terenów podlegających ochronie akustycznej.

Najbliższymi terenami podlegającymi ochronie akustycznej są tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, oznaczone w planie zagospodarowania przestrzennego [VI.1, VI.2] symbolem MN, zlokalizowane po północno – zachodniej stronie terenu zakładu, w odległości ok. 500 m od granicy terenu inwestycji. Dla tych terenów obowiązują następujące dopuszczalne poziomy dźwięku w przypadku gdy źródłem hałasu są obiekty inne niż droga i linia kolejowa [4.1], których działalność stanowi źródło hałasu:

- w porze dnia: 50 dBA
- w porze nocy: 40 dBA.

Zgodnie z otrzymanymi wynikami dla pory dziennej i nocnej w 5 reprezentatywnych punktach pomiarowych, nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku co przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 2 Zestawienie wyników pomiarów hałasu z dnia 29 czerwca 2015 r. w porze dnia i nocy

Nr punktu	Lokalizacja	Obliczone poziomy dźwięku w punktach recepcyjnych [dBA]		Dopuszczalne poziomy dźwięku w miejscach lokalizacji punktów recepcyjnych [dBA]	
		Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1	MN - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna – po północnej stronie zakładu (ul. Idzikowskiego)	40,4	34,4	50,0	40,0
2		40,6	34,2	50,0	40,0
3		40,2	34,6	50,0	40,0
4		40,5	34,3	50,0	40,0
5		40,1	34,5	50,0	40,0

Lokalizację punktów pomiarowych przedstawiono na rysunku nr 6.

### 2.3. Morfologia i hydrografia

Pod względem morfologicznym, omawiany teren zakładu należy do mezoregionu Garb Tarnogórski, makroregion Wyżyna Śląska. Wzniesienia położone na południe i wschód od Tucznawy osiągają wysokość 340-375 m npm. Rzędna wierzchołka najwyższego wzniesienia (Góra Bocianek) wynosi 376 m npm. Powierzchnia terenu opada generalnie ku dolinom cieków, do rzędnych ok. 305 m npm w dolinie Mitręgi w rejonie Chruszczobrodu i 285 m npm w dolinie Trzebyczki, w Ujejściu. Omawiany teren położony jest na rzędnych od ok. 340 m npm do ok. 325 m npm. W granicach działki teren opada w kierunku na północ, zachód i południe [VI.9].

Omawiany teren znajduje się w dorzeczu Wisły, w zlewni Trzebyczki, dopływu Czarnej Przemszy. Rzeka Trzebyczka przepływa w odległości ok. 800 m na północ od analizowanego terenu.

### 2.4. Budowa geologiczna

Omawiany rejon znajduje się w południowo – zachodniej części monokliny śląsko – krakowskiej, na północno – wschodnim obrzeżeniu górnośląskiego zapadliska węglowego [VI.9].

Warstwy mezozoiczne, zapadające generalnie w kierunku NEE, reprezentowane są w Tucznawie tylko przez osady triasu, pod którymi bezpośrednio zalegają permskie zlepieńce z wkładkami iłowców. Powierzchnia podłoża paleozoicznego jest nierówna (uskoki, dyslokacje ciągłe). Na utworach triasu zalega nieciągła pokrywa osadów czwartorzędowych.

Trias w granicach analizowanego terenu reprezentowany jest przez pstry piaskowiec (słabo związane piaskowce, piaski, ły oraz iłowce) i wapień muszlowy (wapienie z wkładkami marglistych łupków ilastych i iłów, dolomity kruszczone, margle).

Utwory czwartorzędu tworzą nieciągłą pokrywę, przerywaną wychodniami triasu na powierzchnię terenu. Osady czwartorzędu to piaski i gliny. Na omawianym terenie miąższość osadów czwartorzędowych jest niewielka.

### 2.5. Warunki hydrogeologiczne

Omawiany obszar usytuowany jest w obrębie triasowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 454 Olkusz – Zawiercie [VI.9].

Czwartorzędowe piętro wodonośne jest nieciągłe. Na omawianym terenie osady czwartorzędowe nie są zawadzone.

Triasowe piętro wodonośne jest głównym użytkowym piętrzem na rozpatrywanym obszarze. W profilu piętra wodonośnego triasu, poziomy wodonośne występują w utworach: wapienia muszlowego (trias środkowy), retu (trias dolny – górny pstry piaskowiec, warstw świerklanieckich (trias dolny – środkowy i dolny pstry piaskowiec).

Podstawowe znaczenie posiadają poziomy wodonośne wapienia muszlowego i retu. Lokalnie poziomy te rozdzielają słabo przepuszczalne przewarstwienia margli ilastych i iłów w warstwach gogolińskich, jednak poziomy te występują na ogół w ścisłej więzi hydraulicznej, tworząc jeden wspólny system krążenia. Z tego powodu określa się je terminem: kompleks wodonośny serii węglanowej triasu. Miąższość serii węglanowej triasu w rejonie Tucznawy wynosi ponad 100 m. Kompleks wodonośny serii węglanowej triasu, związany z wapieniami, dolomitami i marglami ma charakter porowo – szczelinowo – krasowy. Ze względu na ten charakter, przepuszczalność jak i wodonośność jest mocno zróżnicowana, zarówno w pionie jak i w poziomie.

## 2.6. Jednolite części wód

Omawiany teren znajduje się w dorzeczu Wisły, w zlewni Trzebyczki, dopływu Czarnej Przemszy.

Dla obszaru dorzecza Wisły ustalony został Plan gospodarowania wodami Górnej Wisły zatwierdzony na posiedzeniu Rady Ministrów w dniu 22 lutego 2011 r. i opublikowany w M.P. Nr 49, poz. 549.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły [VI.22] zawiera m.in. ogólny opis cech charakterystycznych dorzecza, podsumowanie znaczących oddziaływań i wpływów działalności człowieka na stan wód powierzchniowych i podziemnych, informacje dotyczące monitoringu wód oraz określenie ich stanu, cele środowiskowe i odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych oraz podsumowanie programów działań zapisanych w Programie wodno-środowiskowym kraju.

Rzeka Trzebyczka przepływa w odległości ok. 800 m na północ od analizowanego terenu. Rzeka Trzebyczka należy do jednolitej części wód powierzchniowych **Trzebyczka – kod PLRW20007212529**.

Ustalenia wynikające z Planu Gospodarowania Wodami na obszarze Dorzecza Wisły (M.P. z 2011r. Nr 49 poz. 549) dotyczące JCWP Trzebyczka przedstawia poniższa tabela.

Tabela 3 Ustalenia wynikające z Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły dla jednolitej części wód powierzchniowych Trzebyczka

Trzebyczka		
Europejski kod JCWP		PLRW20007212529
Nazwa JCWP		Trzebyczka
Scalona część wód		MW0204
Region wodny		region wodny Małej Wisły
Obszar dorzecza	Kod obszaru	2000
	Nazwa	Obszar dorzecza Wisły
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej		RZGW w Gliwicach
Status		naturalna część wód
Ocena stanu		zły
Derogacje	4(4) - 1	Osiągnięcie celów środowiskowych – zagrożone
Uzasadnienie derogacji		Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW oraz brak możliwości technicznych ograniczenia wpływu tych oddziaływań, generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych przez JCW. Występująca działalność gospodarcza człowieka związana jest ściśle z występowaniem surowców naturalnym, bądź przemysłowym charakterem obszaru

Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się w obrębie jednolitej części wód podziemnych JCWPd nr 135.

Ustalenia wynikające z Planu Gospodarowania Wodami na obszarze Dorzecza Wisły (M.P. z 2011r. Nr 49 poz. 549) dotyczące JCWPd nr 135 przedstawia poniższa tabela.



Tabela 4 Ustalenia wynikające z Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły dla jednolitej części wód podziemnych nr 135

<b>JCWPD 135</b>		
Europejski kod JCWPD	PLGW2100135	
Nazwa JCWPD	135	
Region wodny	region wodny Małej Wisły	
Obszar dorzecza	Kod obszaru	2000
	Nazwa	Obszar dorzecza Wisły
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	RZGW w Gliwicach	
Ocena stanu ilościowego	dobry	
Ocena stanu chemicznego	dobry	
Ocena ryzyka	zagrożona	
Derogacje	4(5) - 1	
Uzasadnienie derogacji	obniżenie celów środowiskowych ze względu na brak możliwości technicznych ograniczenia niekorzystnego wpływu na stan części wód podziemnych; (wydobywanie kopaliny) - Kopalnia cynku i ołowiu Złoże "Klucze I	

## 2.7. Ogólna charakterystyka gleb

Wszystkie gleby dal terenu w obrębie Tucznawa są pochodzenia mineralnego i obejmują: gleby brunatne, rędziny brunatne, gleby bielcowe i pseudobielcowe, gleby brunatne właściwe, czarne ziemie zdegradowane, rędziny o słabo wykształconym profilu – nieużytki [V.15].

## 2.8. Obszary chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody lub o uzdrowiskach i lecznictwie uzdrowiskowym w tym obszary Natura 2000

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują obszarowe oraz indywidualne formy przyrody objęte ochroną prawną utworzone lub ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Najbliższym terenem chronionym jest obszar Natura 2000 Łąki Dąbrowskie PLH240041 – w odległości ok. 1,7 km w kierunku wschodnim od planowanej lokalizacji zakładu. Obszar obejmuje część dużego kompleksu łąk o łącznej powierzchni ponad 356 ha, z których ok. 244 ha charakteryzuje się warunkami zapewniającymi utrzymanie populacji motyli w dobrej kondycji. Zmienno-wilgotne łąki są miejscem bytowania dwóch gatunków modraszków *Maculinea nausithous* i *Maculinea teleius*. W granicach omawianego kompleksu łąk występują w układzie mozaikowym płyty różnie wykształconych łąk trzęślicowych. Znaczne fragmenty są częściowo zdegradowane i sporadycznie użytkowane rolniczo, miejscami silnie zmeliorowane i przesuszone. W granicach ostoi występują w układzie mozaikowym płyty łąk trzęślicowych *Molinietum caeruleae*, zbiorowiska z ostrożniem łąkowym *Cirsietum rivularis*, zbiorowisko ze śmiałkiem darniowym *Deschampsia caespitosa*. Część powierzchni łąk obecnie nie jest użytkowanych.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na w/w obszar Natura 2000. Szczegółowe ocena oddziaływania na obszar Natura 2000 przedstawiona została w załączniku do opracowania.

## 2.9. Korytarze migracyjne

Zgodnie z informacjami znajdującymi się na geoportalu Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach planowana inwestycja znajduje się poza granicami ustanowionych korytarzy ekologicznych.

Najbliższe korytarze ekologiczne pozostają w odległości:

- około 3 km w kierunku północnym – korytarz spójności obszarów chronionych Przemsza;
- około 4 km w kierunku północnym – regionalny korytarz migracyjny ptaków Lasy Lublinieckie – Jura Krakowski – Częstochowska;
- około 4,6 km w kierunku północnym – obszar węzłowy Lasy Siewierskie (ssaki kopytne);
- około 6 km w kierunku zachodnim – przystanek regionalny Stawy Pogoria (ptaki);
- około 6 km w kierunku północnym – korytarz ekologiczny ssaków drapieżnych.

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

W granicach oddziaływania przedsięwzięcia nie występują obiekty zabytkowe nieruchome, ruchome utworzone bądź ustanowione na podstawie ustawy z dnia 23 lipca o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z późna. zm.) [7.9], wpisane do rejestru zabytków województwa śląskiego lub ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków.

## 2.11. Krajobraz

Inwestycja realizowana będzie na terenie Zagłębiowskiego Regionalnego Parku Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, obszar Tucznawa. Krajobraz obszaru inwestycyjnego Tucznawa jest pagórkowaty, miejscami występują tereny ze znaczną różnicą wysokości. Walory krajobrazowe są zróżnicowane, występują nasadzenia, samosiewy drzew i krzewów, zwarte tereny leśne (od strony południowej) oraz otwarte tereny łąk i nieużytków.

## 2.12. Klimat

„Klimat miasta Dąbrowa Górnicza odpowiada cechom określonym dla dzielnicy częstochowsko - kieleckiej wg podziału rolniczo - klimatycznego Polski R.Gumińskiego (1948). Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8°C, czas zalegania pokrywy śnieżnej waha się od 60 - 90 dni, a długość okresu wegetacyjnego wynosi 200 - 210 dni. Dominują wiatry z sektora zachodniego (NW<W<SW) - ok. 67% dni w roku, cisze występują w 17% dni” [VI.17].

### 3. Opis planowanego przedsięwzięcia

#### 3.1. Informacje ogólne o inwestorze

Inwestor: NGK Ceramics Polska Sp. z o.o.  
Siedziba: ul. J. Gutenberga 6, 44-109 Gliwice  
telefon: (032) 7807 000 fax: (032) 7807 001  
REGON: 277957690  
NIP: 631-23-63-833

#### 3.2. Informacje o rodzaju prowadzonej działalności

Obecnie przedmiotem działalności NGK Ceramics Polska Sp. z o.o. w Gliwicach jest produkcja DPF – ceramicznych filtrów cząstek stałych do silników diesla, mających za zadanie usuwać cząsteczki sadzy i inne składniki z gazów spalinowych, produkcja sensorów NOx, oraz produkcja ceramicznych wkładów do katalizatorów LSH, służących do oczyszczania gazów spalinowych głównie z dużych silników pojazdów ciężarowych, autobusów, maszyn budowlanych itp. Wkłady LSH przeznaczone są do oczyszczania gazów spalinowych z takich zanieczyszczeń jak: tlenki azotu, tlenek węgla, węglowodory. Ponadto obecnie trwa rozbudowa zakładu w Gliwicach, w związku z czym planuje się produkcję nowych produktów takich jak Cd – DPF (Cordierite – Diesel Particulate Filter), tj. ceramicznych filtrów cząstek stałych do silników diesla, oraz GPF (Gasoline Particulate Filter) – tj. ceramicznych filtrów cząstek stałych do silników benzynowych.

#### Rodzaj prowadzonej działalności

<b>EKD</b>	26.24 Produkcja technicznych wyrobów ceramicznych (nieelektrotechnicznych) 26.26 Produkcja ogniotrwałych wyrobów ceramicznych 34.3 Produkcja części i akcesoriów do pojazdów mechanicznych i ich silników
------------	---

Przedmiotem działalności planowanej fabryki w Dąbrowie Górniczej będą tzw. wkłady SiC-DPF (Silicon Carbide – Diesel Particulate Filter), tj. ceramiczne filtry cząstek stałych do silników diesla, mające za zadanie usuwać cząsteczki sadzy i inne składniki z gazów spalinowych.

Zdjęcia produktów zakładu NGK Ceramics Polska Sp. z o.o. zamieszczono w załączniku nr 11.

#### 3.3. Lokalizacja przedsięwzięcia

Inwestycję zamierza się zrealizować na terenie Zagłębiowskiego Regionalnego Parku Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej Tucznowa na terenach inwestycyjnych oznaczonych jako Tucznowa 3 oraz Tucznowa 7, na działkach o nr ewidencyjnych 1113, 1114, 1117, 1120/2 o łącznej powierzchni 14,7759 ha.

Ww. tereny inwestycyjne położone są w peryferyjnej dzielnicy Miasta Dąbrowa Górnicza, na północny wschód od centrum miasta.

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanego terenu inwestycji zlokalizowane są pozostałe tereny inwestycyjne Zagłębiowskiego Regionalnego Parku Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej Tucznowa oraz tereny inwestycyjne Dąbrowskiej Strefy Aktywności Gospodarczej Tucznowa B.

W otoczeniu zlokalizowane są zakłady przemysłowe: PPUH Dolomit Kopalnia Ząbkowice S.A. (1,5 km), URSA Polska Sp. z o.o., ArcelorMittal Poland S.A. (3 km), Koksownia Przyjaźń Sp. z o.o. (4 km).

Teren ten jest dosyć dobrze skomunikowany. W pobliżu przebiegają drogi krajowe: DK-1 (ok. 7 km), oraz DK 94 (ok. 9 km), oraz droga wojewódzka DW 796 (300m).

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa, którą stanowią I i II kondygnacyjne budynki jednorodzinne, zlokalizowana jest w dzielnicy w odległości ok. 500 m w kierunku północno-zachodnim od granicy terenu inwestycji.

Planowaną lokalizację inwestycji przedstawiono na rysunku dołączonym do opracowania.

### **3.4. Lokalizacja w świetle zapisów w planie zagospodarowania przestrzennego**

Teren, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia położony jest na obszarze, dla którego obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, zatwierdzony Uchwałą Rady Miejskiej w Dąbrowie Górniczej nr L/887/2001 z dnia 19 grudnia 2001. w sprawie zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Dąbrowy Górniczej, dla terenów położonych - obręb Tucznawa, karta mapy 1, 2, 3, 4, 5, 6. [VI.1]. Teren ten oznaczony został symbolem PU jako teren przemysłowo - usługowy.

Podstawowym przeznaczeniem dla terenu oznaczonego symbolem PU jest wielofunkcyjna strefa przemysłowo – usługowa.

Charakter planowanego przedsięwzięcia jest zgodny z zapisami ww. planu zagospodarowania przestrzennego.

### **3.5. Uwarunkowania związane z lokalizacją bliskiej zabudowy i innych obszarów podlegających szczególnej ochronie**

Przed przystąpieniem do obliczeń rozprzestrzeniania substancji w powietrzu ustalono uwarunkowania związane z lokalizacją bliskiej zabudowy i innych obszarów podlegających szczególnej ochronie na podstawie ustawy – Prawo Ochrony Środowiska oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

1. W załączniku nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu – referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu – określona została odległość 10 h – „jeśli w odległości od pojedynczego emitora lub którego z emitatorów w zespole, mniejszej niż 10 h, znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów, to należy sprawdzić, czy budynki te nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji (...) dla odpowiednich wysokości”. Za wysokość odniesienia przyjęto wysokość najwyższego emitora  $h = 20$  m, zatem obszar do skontrolowania to 200 m od najwyższego emitora. W obszarze tym nie występują wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów. Zatem w obliczeniach nie uwzględniano zabudowy.

2. W załączniku nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu – referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu – „jeśli w odległości mniejszej niż 30Xmm od pojedynczego emitora lub któregoś z emitorów w zespole znajdują się obszary ochrony uzdrowiskowej, to w obliczeniach poziomów substancji w powietrzu na tych obszarach należy uwzględniać ustalone dla nich dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz wartości odniesienia substancji w powietrzu” – za wartość odniesienia przyjęto zgodnie z w/w rozporządzeniem,  $X_{mm} = 111,92$  m – odległość występowania  $S_{mm}$  najwyższego z obliczonych stężeń maksymalnych obliczoną przy użyciu programu EK100W Obszar do skontrolowania to  $30 \times 111,92 = 3357,6$  m. W promieniu 3357,6 m nie występują żadne z obszarów uzdrowiskowych.
3. Zgodnie z art. 221 ust. 1 pkt 3) ustawy – Prawo ochrony środowiska należy dokonać opisu terenu w zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego miejsca wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza, z uwzględnieniem obszarów poddanych ochronie na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody oraz ustawy z dnia 17 czerwca 1966 r. o uzdrowiskach i lecznictwie uzdrowiskowym (Dz. U. Nr 23, poz. 150 z późn. zm.). Za wysokość odniesienia przyjęto wysokość najwyższego emitora  $h=20$  m, zatem obszar do opisu to 1000 m od najwyższego emitora. W obszarze tym nie występują obszary podlegające ochronie na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody ani obszary uzdrowisk.

### 3.6. Warunki użytkowania terenu

#### 3.6.1. W fazie budowy

Wykorzystanie terenu w fazie realizacji przedsięwzięcia będzie polegało na jego użytkowaniu na potrzeby budowy tj. organizację placu budowy i jej zaplecza (część socjalna, magazyn i składowisko materiałów, parking sprzętu itp.).

Zakres prac przewidzianych do wykonania będzie obejmował:

- zdjęcie wierzchniej warstwy gruntu oraz makroniwelacja terenu z wykorzystaniem prac strzałowych w celu rozluźnienia gruntu,
- roboty związane z wykopami pod fundamenty,
- wykonanie budynku produkcyjno – magazynowego z obiektem biurowo – socjalnym i pomieszczeniami technicznymi: w tym w pierwszej kolejności budynku biurowo – socjalnego (montaż konstrukcji z elementów prefabrykowanych, montaż konstrukcji stalowej, wykonanie dachu, wykonanie elewacji ściennych, wykonanie stropów, wykończenia wewnętrzne),
- prace elektryczne i zamaszynowanie hali produkcyjnej,
- wykonanie sieci zewnętrznych,
- wykonanie dróg, parkingów, urządzenie zieleni.

Prowadzenie robót strzałowych regulowane jest odrębnymi przepisami prawnymi, wszelkie uzgodnienia z odpowiednimi instytucjami i organami dokonuje Wykonawca robót.

Roboty ziemne oraz inne roboty związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w pobliżu drzew i krzewów, mogą być wykonywane wyłącznie w sposób, aby nie uszkodzić drzew lub krzewów (dotyczy to brył korzeniowych jak i koron drzewa).

Obiekty budowlane i związane z nimi urządzenia powinny być zaprojektowane i budowane w sposób określony w przepisach, w tym techniczno – budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, w sposób zapewniający spełnienie wymagań zawartych w art. 5 ust. 1 Prawa budowlanego.

Faza realizacji inwestycji związana jest z pewnego rodzaju zagrożeniami. Zagrożenia podczas wykonywanych prac budowlanych związane są bezpośrednio z czynnikiem ludzkim, głębokością wykonywanych wykopów, poziomem wód gruntowych oraz z istniejącym uzbrojeniem terenu – linie energetyczne, kable elektryczne, kable telefoniczne, wodociągi, lokalne kanały deszczowe, a także linie komunikacyjne. Ponadto mogą wystąpić zagrożenia związane z pracą maszyn i urządzeń technicznych (spychacze, koparki, podnośniki, dźwigi i inne).

Najczęściej występujące zagrożenia z czynnikiem ludzkim przy wykonywaniu prac ziemnych i montażowych to:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klinu naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

Bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP pozwoli na zminimalizowanie w/w zagrożeń.

W trakcie realizacji inwestycji istnieje niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów i wód podziemnych substancjami ropopochodnymi pochodzącymi z przebywających tam pojazdów, magazynowanych olejów, smarów i innych materiałów niezbędnych do bieżącej eksploatacji, napraw i konserwacji sprzętu. W celu zminimalizowania niebezpieczeństwa zanieczyszczenia gruntów i wód podziemnych, parking sprzętu i zaplecze budowlane powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, wyposażonym w sorbenty do likwidacji ewentualnych wycieków oleju, a oleje i smary powinny być magazynowane w szczelnych pojemnikach, zabezpieczonych przed dostępem osób nieupoważnionych. W trakcie prac budowlanych należy wykorzystywać materiały z atestem. Nadzór i wykonywanie prac budowlanych winno być powierzone osobom do tego uprawnionym.

Organizując plac budowy, winno się również uwzględnić doprowadzenie na teren budowy wody do celów technologicznych i sanitarnych i zapewnić odpowiednie warunki sanitarne pracownikom.

Przestrzeganie warunków BHP, przepisów ochrony środowiska oraz instrukcji i zaleceń producentów urządzeń zapewni bezpieczną i nieszkodliwą dla środowiska realizację tej fazy inwestycji.

### **3.6.2. W fazie eksploatacji**

Wykorzystanie terenu w fazie eksploatacji będzie polegało na użytkowaniu obiektu w celach produkcyjno – magazynowych – produkcja ceramicznych filtrów cząstek stałych do silników diesla.

Planowana inwestycja nie może powodować ograniczeń w sposobie zagospodarowania działek sąsiednich ani wpływać na realizację praw własności przez właścicieli tych działek.

Ponadto, inwestycję należy zaprojektować w sposób nie powodujący ograniczeń w dostępie do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej, środków łączności oraz zapewniający ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne a także zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.

## **3.7. Charakterystyka przedsięwzięcia**

### **3.7.1. Stan istniejący**

Teren na którym planowana jest realizacja przedsięwzięcia aktualnie jest niezagospodarowany i niezabudowany, pokryty roślinnością. Teren ten charakteryzuje się znaczną różnicą wysokości.

Szczegółowe informacje odnośnie pokrycia nieruchomości szatą roślinną znajdują się w załączniku nr 9 do opracowania.

### **3.7.2. Stan projektowany**

W ramach realizacji przedsięwzięcia przewiduje się budowę budynku produkcyjno – magazynowego z obiektem biurowo – socjalnym i pomieszczeniami technicznymi oraz towarzyszącą infrastrukturą techniczną. W hali planuje się produkcję wkładów SiC-DPF (Silicon Carbide – Diesel Particulate Filter), tj. ceramicznych filtrów cząstek stałych do silników diesla, mających za zadanie usuwać cząsteczki sadzy i inne składniki z gazów spalinowych, z zastosowaniem technologii opisanej w niniejszej dokumentacji.

Inwestycję planuje się zrealizować na działkach o nr ewidencyjnych 1113, 1114, 1117, 1120/2 o łącznej powierzchni 14,7759 ha.

Zakładana wielkość produkcji wkładów SiC-DPF kształtować się będzie na poziomie 1 500 000 szt. rocznie.

Projektowane zagospodarowanie terenu obejmuje:

- budynek biurowo – socjalny z halą produkcyjno – magazynową i pomieszczeniami technicznymi (część produkcyjno – magazynowa, kotłownia, podczyszczalnia ścieków, sprężarkownia),
- dwa budynki portierni,
- stacja redukcyjno – pomiarowa gazu,
- urządzenia technologiczne (chłodnie wentylatorowe, zbiorniki argonu, odpylacze „dust-collectors”),
- podziemny zbiornik wody do celów przeciwpożarowych,
- zbiornik retencyjny wody deszczowej,
- rozdzielnia SN,

- agregat prądotwórczy,
- obiekt kontenerowy – magazyn materiałów palnych (oleje, smary, olej napędowy wykorzystywane do celów technologicznych),
- plac z kontenerami na odpady,
- waga samochodowa,
- drogi wewnętrzne, parkingi.

Plan zagospodarowania terenu zakładu stanowi załącznik nr 4 do opracowania.

Poniższa tabela przedstawia bilans terenu dla projektowanego zagospodarowania.

Tabela 5 Bilans terenu zakładu

Lp.	Rodzaj powierzchni	Powierzchnia m <sup>2</sup>
1.	Powierzchnia zabudowy	28 594
2.	Powierzchnia terenów utwardzonych (drogi, chodniki, place manewrowe, parkingi)	20 941,68
3.	Powierzchnia żwirowa (strefy lokalizacji urządzeń technicznych)	2 914,74
4.	Powierzchnia biologicznie czynna (do powierzchni biologicznie czynnej wliczono otwarty zbiornik retencyjny oraz teren pod przyszłą rozbudowę)	95 308,58
<b>POWIERZCHNIA TERENU</b>		<b>147 759</b>

Budowie zakładu NGK Ceramics Polska Sp. z o.o. w Dąbrowie Górniczej towarzyszyć będzie budowa infrastruktury technicznej na terenie całej Strefy Ekonomicznej Tucznawa. Koordynatorem oraz głównym Inwestorem planowanych prac jest Urząd Miasta Dąbrowa Górnicza.

Budowa infrastruktury obejmować będzie budowę:

- dróg lokalnych i dojazdowych do poszczególnych działek inwestycyjnych,
- sieci wodociągowej (rozbudowa istniejących sieci wodociągowych),
- sieci kanalizacji sanitarnej (odbiór ścieków do istniejącej oczyszczalni ścieków),
- sieci kanalizacji deszczowej,
- sieci gazowej,
- sieci elektroenergetycznych zasilających poszczególne działki inwestycyjne,
- tymczasowej przebudowy sieci energetycznej kolidującej z planowaną inwestycją,
- sieci teletechnicznych.

Poszczególne elementy infrastruktury są przedmiotem oddzielnych projektów. Realizacja infrastruktury towarzyszącej nie stanowi zakresu inwestycyjnego zakładu NGK Ceramics Polska Sp. z o.o. Uzyskanie wszelkich niezbędnych decyzji, pozwoleń oraz uzgodnień prowadzone będzie przez Urząd Miasta Dąbrowa Górnicza.

Realizacja poszczególnych elementów infrastruktury towarzyszącej odbywać się będzie równolegle z budową zakładu NGK Ceramics Polska Sp. z o.o.



Dla potrzeb opracowania projektu budowy zakładu NGK Ceramics Polska Sp. z o.o., firma NGK Ceramics Polska Sp. z o.o. uzyskała wszelkie warunki techniczne przyłączy oraz dokonała koniecznych ustaleń z Urzędem Miasta Dąbrowa Górnicza w kwestii uzgodnienia styku poszczególnych projektów na granicy działki Inwestora (zakres planowanej Inwestycji będącej przedmiotem wystąpienia o pozwolenie na budowę oraz decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia obejmuje wyłącznie teren działek Inwestora).

### **3.7.3. Zatrudnienie i czas pracy**

W związku z planowaną realizacją przedsięwzięcia przewiduje się zatrudnienie maksymalnie 420 osób, w tym 300 pracowników linii produkcyjnej, 120 pracowników administracyjnych.

Przewiduje się, że pracownicy produkcyjni pracować będą w dwóch systemach:

- pracownicy obsługujący piece w strefie wypalania – w systemie 2-zmianowym po 12 godz. przez 7 w tygodniu,
- pozostali pracownicy produkcyjni – w systemie 3-zmianowym po 8 godz. 5 dni w tygodniu.

Praca w części administracyjnej będzie się odbywała w jednej zmianie roboczej, przez 8 godzin przez 5 dni w tygodniu.

### **3.7.4. Zaopatrzenie w media**

#### **Sieć wodociągowa**

Woda, na potrzeby funkcjonowania inwestycji, doprowadzona będzie z miejskiej sieci wodociągowej administrowanej przez Dąbrowskie Wodociągi Sp. z o.o. w Dąbrowie Górniczej zgodnie z warunkami technicznymi (pismo Dąbrowskich Wodociągów Sp. z o.o. w Dąbrowie Górniczej z dnia 23.04.2015 r. znak: GR/01795/15/W06970/15).

#### **Sieć kanalizacji sanitarnej.**

Ścieki bytowo-gospodarcze oraz przemysłowe odprowadzane będą za pomocą wewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej administrowanej przez Dąbrowskie Wodociągi Sp. z o.o. w Dąbrowie Górniczej, zgodnie z warunkami technicznymi (pismo Dąbrowskich Wodociągów Sp. z o. o. w Dąbrowie Górniczej z dnia 23.04.2015 r. znak: GR/01795/15/W06970/15). Ścieki przemysłowe przed odprowadzeniem do wewnętrznej kanalizacji sanitarnej będą podczyszczane w zakładowej podczyszczalni ścieków.

#### **Sieć kanalizacji deszczowej.**

Wody opadowe i roztopowe z terenu planowanego zakładu odprowadzane będą do miejskiej kanalizacji deszczowej zgodnie z warunkami technicznymi Dąbrowskich Wodociągów Sp. z o.o. w Dąbrowie Górniczej (pismo Dąbrowskich Wodociągów Sp. z o. o. w Dąbrowie Górniczej z dnia 07.05.2015 r. znak: GR/02091/15/W07792/15). Maksymalna sumaryczna ilość wód opadowych i roztopowych z terenu projektowanego zakładu ustalona została na 141 dm<sup>3</sup>/s. Pozostała ilość ścieków zostanie zretencjonowana w zbiorniku retencyjnym o poj. 1723 m<sup>3</sup>.

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni terenów potencjalnie zanieczyszczonych (drogi, parkingi) podczyszczane będą w osadnikach i separatorach substancji ropopochodnych.

#### **Sieć elektryczna**

Energia elektryczna na potrzeby funkcjonowania obiektu dostarczana będzie za pośrednictwem zewnętrznego przyłącza elektrycznego zgodnie z warunkami technicznymi TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Będzinie (pismo z dnia 01.04.2015 r. nr warunków: WP/018976/2015/O07R04).

Na wypadek przerw w dostawie energii elektrycznej spowodowanych sytuacją awaryjną sieci zabezpieczenie stanowił będzie agregat prądotwórczy o mocy 1000kVA. Paliwem będzie olej napędowy.

#### **Sieć gazowa**

Gaz ziemny dla potrzeb nowej inwestycji dostarczany będzie z zewnętrznego przyłącza na podstawie warunków technicznych Górnośląskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Zabrze.

#### **Energia ciepła**

W ramach realizacji projektowanej inwestycji przewiduje się zabudowę 3 kotłów parowych o mocy 1,396 MW każdy, kotłowni wodnej o łącznej mocy 440 kW oraz 19 central wentylacyjnych wyposażonych w moduły grzewcze z palnikami gazowymi o łącznej mocy ok. 7,5 MW. Wszystkie źródła spalania zasilane będą gazem ziemnym.

### **3.8. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych**

#### **3.8.1. Rodzaj technologii**

Proces produkcyjny obejmuje następujące etapy:

##### **0 etap (P0)**

- rozładunek, kontrola wejściowa,
- odważanie surowców,
- mieszanie surowców,

##### **I etap (P1)**

- formowanie,
- suszenie,
- obróbka segmentów,
- zatykanie otworów

##### **II etap (P2)**

- wypalanie

##### **III etap (P4)**

- inspekcja segmentów
- cięcie i łączenie trójkątnych segmentów
- montaż

##### **IV etap (P5)**

- obróbka mechaniczna,
- powlekanie

##### **V etap (P6)**

- inspekcja końcowa
- pakowanie

### **Końcowy etap**

- składowanie i spedycja

### **Kruszenie wybraków i ponowne wykorzystanie w procesie technologicznym**

- roboty przygotowawcze
- kruszenie
- przesiewanie
- czasowe magazynowanie produktu – w razie konieczności
- załadunek.

#### **3.8.1.1. 0 etap procesu produkcji (P0)**

##### ***Rozładunek, kontrola wejściowa***

Główne surowce wykorzystywane w procesie produkcyjnym (węglik krzemu, krzemiany metali, skrobia, wypełniacz żywiczny, metyloceluloza, węglan strontu oraz krzem koloidalny) na teren zakładu przywożone są transportem ciężarowym w zwrotnych opakowaniach typu „big-bag”. Rozładunek surowca odbywa się na rampie wyładowczej za pomocą wózków widłowych. Następnie surowce są transportowane windą towarową do pomieszczenia magazynowego usytuowanego na I piętrze bądź do pomieszczenia dozowania surowca znajdującego się na II piętrze obiektu produkcyjnego. Dostarczony surowiec każdorazowo przechodzi przez kontrolę jakości (analiza mikroskopowa, analiza cząstek), a następnie jest oznakowany i składowany w wyznaczonym polu.

##### ***Odważanie surowców***

W pomieszczeniu dozowania, surowce są kierowane do silosów, a następnie dozowane dozownikiem śrubowym do kontenerów kubełkowych z automatycznym ważeniem każdej partii surowca. Dalej przenośnikiem rolkowo – łańcuchowym surowce są kierowane do otworu zrzutowego umiejscowionego w stropie hali głównej, skąd poprzez metalową rurę zsypaną opadają grawitacyjnie do mieszalnika. Stanowisko zasypu będzie objęte wentylacją z układem odpylania

##### ***Mieszanie surowców***

Naważone surowce, w mieszalniku zostają wymieszane z wodą i środkiem powierzchniowo czynnym, które również są dozowane z II-go piętra, skąd poprzez metalową rurę zsypaną są grawitacyjnie wprowadzane do mieszalnika.

Substancje do powietrza z etapu produkcji P0 (obszar P0) wprowadzane będą emitorami: E42, E43, E45, E47, E52, E53, E56, E57.

### **3.8.1.2. I etap procesu produkcji (P1)**

#### ***Formowanie***

Po ukończeniu procesu mieszania, mieszanina surowców opada grawitacyjnie poprzez metalową rurę zsypaną do zasobnika z 1 piętra.

Materiał ten jest dostarczany w sposób ciągły do ekstrudera z wykorzystaniem urządzenia zasilającego.

Wyłaczanie ciągle odbywa się w wyłaczarce, która składa się z kilku cylindrycznych części, w których obracają się ślimaki. Ugniatają one, ujednocniają, odgazowują i ściskają materiał, który następnie przeciskany jest przez matrycę o przekroju kwadratowym.

#### ***Suszenie***

Po uzyskaniu właściwego kształtu, segmenty transportowane są na wózkach kształtowych i podawane za pomocą podajnika do przemysłowej suszarki mikrofalowej, której zadaniem jest wstępne osuszenie surowca właściwie uformowanego. Następnie za pomocą podobnych wózków kształtowych, segmenty transportowane są do suszarki powietrznej, gdzie następuje ich suszenie w strumieniu gorącego powietrza. Suszarka jest zasilana z kotłowni parowej.

#### ***Obróbka segmentów***

W dalszej części procesu produkcyjnego segmenty są transportowane do maszyny wykończeniowej, której zadaniem jest obróbka mechaniczna wyrobów polegająca na obcięciu wysuszonych segmentów przy pomocy piły, w celu nadania im odpowiedniej długości.

Gotowe segmenty (jako półprodukty) są automatycznie przenoszone do procesu zatykania otworów. Obcięte części segmentów po ponownym przemieleniu są zwracane do procesu produkcyjnego.

#### ***Zatykanie otworów***

W pierwszej fazie procesu zatykania otworów, na powierzchnie czołowe segmentu jest naklejana plastikowa taśma ochronna, w której za pomocą wiązki laserowej naprzemiennie są wypalane otwory. Następnie odbywa się zatykanie za pomocą foremki co drugiego otworu „plastra miodu” wcześniej przygotowanym materiałem – tzw. cementem. Cement do zatykania otworów jest materiałem o bardzo rzadkiej konsystencji, składającym się z węgla krzemowego, krzemu koloidalnego, węglanu strontu, środka powierzchniowo czynnego, gliceryny, tlenku polietylenu oraz wody. Cement do zatykania otworów, podobnie jak cement używany do dalszych procesów (montaż, powlekanie), przygotowany jest w mieszalnikach znajdujących się w pomieszczeniu przeznaczonym do tego celu, a następnie transportowany zwrotnicą do zbiornika ciśnieniowego. Cement wypychany jest ze zbiornika za pomocą sprężonego powietrza działającego na gumowy tłok a następnie podawany do foremek za pomocą pompy dozującej. Następnie segmenty są przetransportowane do suszarki parowej (zasilanej z kotłowni parowej), gdzie następuje ich osuszanie. Po procesie suszenia zostaje usunięty do odpylacza wysuszony pył cementowy, odklejona zostaje założona wcześniej taśma, a następnie przygotowane w ten sposób półprodukty są umieszczane w pojemnikach przez automatyczne ramie robota i przeniesione automatycznie do strefy buforowej. Następnie pojemniki są automatycznie pobierane do strefy wypalania.

Substancje do powietrza z etapu produkcji P1 (obszar P1) wprowadzane będą emitarami: E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E45, E54, E66, E68, E69, E71.

### **3.8.1.3. II etap procesu produkcji (P2)**

#### ***Wypalanie***

Przygotowane w poprzednim etapie procesu produkcji, segmenty układane są automatycznie na płytach załadowniczych przez ramie robota. Spód płyty załadowniczej zostaje pokryty materiałem sypkim (materiał stanowią pyły odpadowe półproduktów, które nie nadają się do dalszej obróbki) w celu wyrównania powierzchni. Na tak przygotowaną płytę załadowniczą układane są segmenty w określonym porządku. Tak przygotowany materiał wjeżdża na przenośniku rolkowym do pieca wypalania lepszca. Następnie półprodukt poruszając się dalej na tym samym przenośniku rolkowym wyjeżdża z pieca wypalania lepszca i wjeżdża przy użyciu siłownika pneumatycznego do pieca głównego spiekającego zasilanego energią elektryczną. Aby wypalanie półproduktu było efektywne, pomiędzy etapami – piecami wypalania jest zamontowana śluza, w której następuje wymiana atmosfery z powietrznej na argonową.

Piec spiekający jest podzielony na trzy strefy temperaturowe. W pierwszej strefie temperaturowej odbywa się równomierne na całej długości pieca podgrzanie atmosfery, aby w II strefie półprodukt, który przez cały czas przemieszcza się na ślizgach ceramicznych na płytach bazowych w głąb pieca, mógł nagrzewać się równocześnie. W w/w piecu przebiega proces wypalania składników porotwórczych oraz wiązania w sposób dwuetapowy, ale rozdzielnie technologicznie.

W dalszej części gotowy półprodukt wjeżdża na przenośniku rolkowym 2-rzędowym do następnej śluzy, w której przebiega odwrotny proces do tego, jaki przebiegał w śluzie „na wejściu” półproduktu do pieca (nastąpi wymiana atmosfery argonowej na powietrzną). Schłodzony półprodukt wyjeżdża ze śluzy, a następnie jest ręcznie rozładowywany. Natomiast płyty bazowe ułożone na rolkach przenośnika, krążą w obiegu zamkniętym i ponownie są wykorzystywane jako podkład do nowej partii przygotowanego półproduktu do wypalania.

Rozładowany półprodukt układany jest na następny przenośnik rolkowy 2-rzędowy. Na rolkach przenośnika również ułożone są płyty bazowe, ale o mniejszych wymiarach i mniejszej grubości. Przygotowany półprodukt na przenośniku zostaje wprowadzony do gazowego pieca rolkowego, podzielonego na trzy strefy termiczne.

Po wyjściu z pieca produkt jest automatycznie wyładowywany do skrzynek przez ramie robota oraz przenoszone do miejsca buforowego. Następnie pojemniki są automatycznie kierowane do strefy kontroli.

Substancje do powietrza z etapu produkcji P2 (obszar P2) wprowadzane będą emitarami: E10, E11, E12, E13, E14, E15, E16, E17, E18, E19, E20, E21, E22, E23, E24, E25, E26, E27, E51, E72, E73, E74.

### **3.8.1.4. III etap procesu produkcji (P4)**

#### ***Inspekcja segmentów***

W celu otrzymania jak najwyższej jakości produktu oraz sprawdzenia jego parametrów prowadzona jest kontrola jego jakości. Po przejściu materiału przez poprzedni etap technologiczny i przewiezieniu go wózkami transportowymi, odbywa się sprawdzenie:

- geometrii kształtu produktu,
- struktury wewnętrznej,

— kontrola wrywkowa polegająca na badaniu – wagi, długości, szerokości, prostopadłości oraz głębokości zaślepienia.

### **Cięcie i łączenie trójkątnych segmentów**

Po procesie inspekcji segmentów gdzie produkt jest sprawdzony i podzielony na dwa typy segmentów zostaje przeniesiony przez ramię robota na proces cięcia i łączenia gdzie dany segment jest przecięty i połączony z profilem aluminiowym.

#### **Cięcie segmentów ceramicznych**

Po podstawieniu partii materiału pod maszynę do cięcia segmentów, segment jest poddawany kontroli wzrokowej, następnie automatycznie umieszczony w maszynie (pile) zostaje przecięty na dwie równe połowy. Po przecięciu połówki segmentów zostają oczyszczone z pyłu osadzonego podczas cięcia na segmentach w pojemniku z odciążeniem i poddane kontroli wzrokowej po czym są przekazywane na stanowisko do łączenia segmentów.

#### **Łączenie segmentów trójkątnych**

Przygotowane połówki segmentów ceramicznych łączone są z trójkątnymi profilami aluminiowymi za pomocą urządzenia do łączenia segmentów trójkątnych (prasa). Spoiwem wiążącym jest masa łącząca lub klej termotopliwy, który jest podawany automatycznie za pomocą urządzenia do automatycznego podawania kleju.

Tak przygotowane segmenty zostają odstawione na wyznaczone miejsce odstawcze lub przekazywane bezpośrednio na kolejny etap produkcji.

#### **Montaż**

Po sprawdzeniu segmentów przez maszynę do Bendingu i smoke testu, segmenty pobierane są na wyładunku przez operatora, który ma obowiązek dokonać jeszcze raz kontroli wizualnej segmentów. Następnie segmenty ładowane są do maszyny do montażu. Powlekanie wstępne (na maszynie do powlekania wstępnego) ma za zadanie zwiększenie przyczepności ścian segmentu przed procesem montażu.

Następnie segment jest kierowany na stanowisko nakładania warstwy cementowej, gdzie na boki segmentu jest nakładany cement o zwiększonej lepkości.

W maszynie do montażu bloków są przeprowadzane następujące procesy:

- ułożenie bloku segmentowego,
- złączenie i dociśnięcie hydraulicznie.

W dalszej części procesu zmontowany blok transportowany jest na przenośniku jest do suszarki parowo-powietrznej zasilanej z kotłowni parowej. Wewnątrz suszarki utrzymuje się stała temperatura, co pozwala na osuszenie warstwy cementowej. Po wyjechaniu bloków z suszarki, nadmiar wyciśniętego cementu zostaje zgarnięty (nadmierna ilość cementu zostaje usunięta na stacji rozładunkowej przez operatora).

Po dokonanej kontroli bloki są transportowane automatycznie do kolejnego procesu.

Substancje do powietrza z etapu produkcji P4 (obszar P4) wprowadzane będą emitarami: E28, E29, E49, E50, E66, E68, E69.

### **3.8.1.5. IV etap procesu produkcji (P5)**

#### ***Obróbka mechaniczna***

W dalszej kolejności odbywa się proces obróbki mechanicznej bloków. Partie bloków z procesu nakładania warstwy cementowej zostają oszlifowane na szlifierce powierzchni końcowych (czołowych) bloku.

Każdy z bloków segmentów zostaje sprawdzony pod względem wymiarowym, aby stwierdzić ilość materiału konieczną do zdjęcia z powierzchni czołowej bloku segmentowego w celu uzyskania żądanej jednakowej długości każdego z ułożonych segmentów bloku. Podczas tego procesu powstają pyły, które są odciągane i kierowane do urządzeń odpylających. Po zdjęciu warstwy zbędnego materiału z bloku, przeprowadzana jest kontrola wizualna. Bloki zostają załadowane na podajnik taśmowy w taki sposób, aby nie stykały się. Wówczas rozpoczyna się proces obcinania i blok zostaje automatycznie przeładowany z przenośnika taśmowego do maszyny szlifowania końcowego. Elementem wykonawczym jest koło szlifiarskie, które w wyniku ruchu obrotowego i zadanych parametrami technologicznym nada blokowi ostateczny kształt. Blok po oszlifowaniu końcowym, zostaje oczyszczony sprężonym powietrzem i przetransportowany wózkami kołowymi do działu powlekania.

#### ***Powlekanie***

W maszynie do powlekania odbywa się proces automatycznego powlekania warstwą cementową (o składzie identycznym jak cementu użytego do łączenia segmentów w bloki) obrobionych mechanicznie powierzchni bloku. Po procesie powlekania, bloki są ręcznie układane na podstawkach. Niedoskonałości wynikłe z pracy maszyny do powlekania są usuwane ręcznie. Dalej partia bloków zostaje przetransportowana do pieca odprężającego. W ww. piecu odbywa się suszenie, oraz niwelacja wszelkich naprężeń powstałych wewnątrz bloku segmentów.

Po tym procesie odbywa się wyładunek z pieca i transport na wyznaczone miejsce, na którym następuje inspekcja wzrokowa oraz naprawa wad możliwych do usunięcia.

Substancje do powietrza z etapu produkcji P5 (obszar P5) wprowadzane będą emitorami: E30, E31, E49, E50, E63, E64, E65, E68, E69.

### **3.8.1.6. V etap procesu produkcji (P6)**

#### ***Inspekcja końcowa***

Po IV etapie procesu technologicznego, produkt finalny przewożony jest na wózkach kołowych do działu inspekcji końcowej, w którym przeprowadzane są następujące testy:

- test ciśnieniowy,
- test dymny,
- test świetlny,
- badanie wyglądu zewnętrznego,
- kontrola wymiarowa (wysokość, kształt, waga),
- test izostacyjny,
- test pochłaniania sadzy (generator sadzy).

Test ciśnieniowy polega na wprowadzeniu do komory ciśnieniowej i przepuszczeniu przez dany element strumienia powietrza. Test ten pozwala zbadać spadek ciśnienia produktu.

Test dymny polega na tzw. symulacji przejścia spalin przez produkt (filtr).

W przypadku pozytywnego przejścia przez próbę, produkt jest poddawany kolejnemu testowi jakim jest test świetlny. W przypadku wadliwej konstrukcji wewnątrz produktu, wad ukrytych produkt jest traktowany jako odpad.

Test świetlny oparty jest na automatycznej kontroli wzrokowej produktu finalnego poprzez obserwację światła przechodzącego przez kanały wewnątrz filtra cząstek stałych. Badanie wyglądu zewnętrznego oraz kontrola wymiarowa polega na ostatecznych oględzinach produktu oraz jego ważeniu i kontroli jego wymiarów.

Test izostatyczny sprawdza wytrzymałość produktu.

Test pochłaniania sadzy z użyciem generatora sadzy prowadzony jest okresowo do dodatkowej walidacji filtrów (w zależności od wymagań klientów).

### **Pakowanie**

Gotowe produkty po pozytywnym przejściu przez inspekcję końcową są oznaczane numerem seryjnym i kodem kreskowym. Następnie produkty te są pakowane.

Substancje do powietrza z etapu produkcji P6 (obszar P6) wprowadzane będą emitarami: E32, E36, E49, E50, E60, E61, E62, E66.

### **3.8.1.7. Etap końcowy**

#### ***Składowanie, spedycja***

Zapakowane produkty są składowane w magazynach zakładowych. Ostatnim etapem procesu produkcyjnego jest spedycja gotowych produktów do odbiorców zewnętrznych. Produkty, w których zostały stwierdzone uchybienia są traktowane jako odpad.

### **3.8.1.8. Kruszenie wybraków i ponowne wykorzystanie w procesie technologicznym**

W ramach procesu produkcji filtrów DPF prowadzone jest kruszenie obciążonych krańców segmentów oraz uszkodzonych, wybrakowanych segmentów, odrzuconych z uwagi na nie spełnianie wymogów jakościowych.

Na prowadzony proces kruszenia składają się następujące elementy:

- roboty przygotowawcze,
- kruszenie
- przesiewanie,
- czasowe magazynowanie produktu – w razie konieczności,
- załadunek.

W procesie technologicznym na stanowiskach obróbki segmentów mogą wystąpić uszkodzone, wybrakowane segmenty odrzucone z uwagi na nie spełnianie wymogów jakościowych oraz obcięte krańce segmentów. W/w wybraki są przewożone na stanowisko kruszenia, w celu ich zmielenia i ponownego wykorzystania w procesie produkcyjnym.

Wybraki wsypywane są do właściwego silosu, w zależności od rodzaju, a następnie za pomocą przenośnika taśmowego do kruszarki młotkowej, w której następuje wstępne rozdrobnienie materiału. Po tej czynności skruszony materiał zsypuje się do kruszarki właściwej - wałkowej,



w której następuje dalsze kruszenie materiału. Zmielony materiał za pomocą powietrza zostaje przetransportowany do zbiornika buforowego, z którego to po uprzednim przesianiu przez sito (150 µm), oraz odseparowaniu zanieczyszczeń pochodzenia metalicznego jest ładowany do plastikowych worków typu Big-Bag. Po wykonaniu testów na tym materiale, w przypadku pozytywnych wyników zostaje dopuszczony do produkcji.

Substancje do powietrza wprowadzane będą emitarami: E35.

### 3.8.2. Wykaz podstawowych instalacji i urządzeń technologicznych

Tabela 6 Wykaz podstawowych urządzeń technologicznych – produkcja filtrów SiC – DPF

Lp.	Sekcja	Strefa wydzielona w hali produkcyjnej	Maszyna, urządzenie
Produkcja filtrów SiC – DPF			
1	P0 Powder (surowce)	Strefa odważania surowców	System odważania
2			System recyklingu materiału
3		Strefa mieszania surowców	Zbiornik wody chłodzącej
4			Stacja dozowania wody
5			Mieszalnik
6	P1 Forming (formowanie)	Strefa formowania	Przenośnik
7			Wyłaczarka
8			Urządzenie do zmiany siatki
9			Piła strunowa
10		Strefa suszenia	Suszarka mikrofalowa
11			Suszarka powietrzna
12	Strefa obróbki segmentów	Maszyna wykańczająca (piła)	
13		Strefa zatykania otworów	Maszyna do oklejania
14			Maszyna do laserowego wypalania otworów
15			Maszyna do zatykania
16			Suszarka pluggingowa
17			Maszyna do obierania taśm
18	P2 Firing (wypalanie)	Strefa wypalania	Piec do wypalania lepiszcza
19			Piec spiekający
20			Gazowy piec rolkowy
21	P4 Assembling (łączenie)	Strefa montażu	Maszyna do inspekcji segmentów
22			Maszyna do łączenia
23			Suszarka
24	P5 Machining (obróbka mechaniczna)	Strefa obróbki	Szlifierka
25	P5 Coating (powlekanie)	Strefa powlekania	Maszyna do powlekania
26			Piec odprężający

Lp.	Sekcja	Strefa wydzielona w hali produkcyjnej	Maszyna, urządzenie
27	P6 Inspection (inspekcja)	Strefa inspekcji końcowej	Maszyna inspekcyjna
28			Elektryczny piec do łuszczenia
			Generator sadzy
29		Strefa kontroli materiałowej	Mikser zawiesiny
30			Dylatometr
31			Mikroskop
32			Urządzenie do cięcia
33			Porozymetr
34	-	Magazyn	Automatyczny magazyn
35			Pojazdy kierowane automatycznie
36	-	Strefa kruszenia wybraków	Maszyna do kruszenia wybraków - kruszarka

### 3.8.3. Blokowy schemat technologiczny

Blokowy schemat technologiczny procesu produkcji filtrów SiC-DPF oraz schemat działania kruszarki zostały przedstawione na rysunkach dołączonych do opracowania.

### 3.8.4. Ocena stanu technicznego instalacji

Maszyny i urządzenia przewidywane do zainstalowania w związku z realizacją nowej inwestycji w Dąbrowie Górniczej (produkcja filtrów SiC-DPF) będą nowe (stan techniczny – bardzo dobry).

## 3.9. Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii

Bilans masowy przedstawia poniższa tabela.

Tabela 7 Bilans masowy surowców i materiałów

Lp.	Bilans masowy	Wartość	Jednostka
<b>Zużycie surowców</b>			
1.	Węgiel krzemowy	4 000	Mg/rok
2.	Krzemiany metali	900	Mg/rok
3.	Skrobia	300	Mg/rok
4.	Metyloceluloza	300	Mg/rok
5.	Gлина	150	Mg/rok
6.	Węgiel strontu	100	Mg/rok
7.	Wypełniacz żywiczny	50	Mg/rok
8.	Krzem koloidalny	120	Mg/rok
9.	Materiał do zatykania otworów	70	Mg/rok
10.	Materiał do montażu segmentów	550	Mg/rok
11.	Materiał do powlekania	70	Mg/rok

Lp.	Bilans masowy	Wartość	Jednostka
<b>Planowane zużycie mediów</b>			
1.	Energia elektryczna Moc przyłączeniowa docelowa (2018r.)	40 000 17,0	MWh/rok MW
2.	Gaz ziemny (2018r.)	6 140 000	Nm <sup>3</sup> /rok
3.	Woda (2018r.)	48 000	m <sup>3</sup> /rok
<b>Wielkość produkcji</b>			
1.	Wkłady ceramiczne SiC-DPF	1 500 000 6370	szt./rok Mg/rok



## **4. Opis analizowanych wariantów**

Rozpatrywane mogą być dwa warianty:

- polegający na nie podejmowaniu przedsięwzięcia,
- polegający na realizacji przedsięwzięcia w oparciu o standardowe, nowoczesne rozwiązania.

Z uwagi na specyfikę planowanej produkcji nie istnieje racjonalny wariant technologiczny dla realizacji planowanego przedsięwzięcia. Na obecnym etapie nie może również być rozpatrywany inny wariant lokalizacyjny. Lokalizacja zakładu z uwzględnieniem różnych uwarunkowań, w tym środowiskowych, została wybrana na etapie wcześniejszym.

### **4.1. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia**

Wariant, w którym nie zostanie podjęta realizacja przedsięwzięcia będzie polegał na pozostawieniu terenu w stanie istniejącym. Wariant ten nie będzie wywierał żadnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze, będzie natomiast skutkował niewykorzystaniem części powierzchni terenu, który zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego jest przeznaczony na działalność przemysłowo - usługową.

Ponadto w związku z rozwojem zakładu NGK Ceramics Polska Sp. z o.o. i stale rosnącym zapotrzebowaniem na wytwarzane produkty, spowodowanym między innymi zaostrzającymi się przepisami w zakresie ochrony środowiska, a tym samym konieczności spełnienia coraz to ostrzejszych norm emisyjnych przez produkowane silniki, rezygnacja z realizacji inwestycji we wskazanej lokalizacji na terenie Zagłębiowskiego Regionalnego Parku Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej Tucznawa skutkowałaby koniecznością budowy fabryki w innej lokalizacji co z kolei spowoduje ingerencję w środowisko w innej lokalizacji, niekoniecznie w strefie przemysłowej.

Ponadto dla miasta Dąbrowa Górnicza skutkiem byłoby brak stworzenia nowych miejsc, pracy, mniejsze wpływy do budżetu miasta z tytułu podatków, brak „pozyskania” znaczącego inwestora, oraz firm potencjalnie kooperujących.

### **4.2. Wariant proponowany przez wnioskodawcę**

Szczegółowy opis planowanych do realizacji działań w związku realizacją przedsięwzięcia oraz przewidywanego ewentualnego zagospodarowania został przedstawiony w niniejszej dokumentacji.

### **4.3. Wariant lokalizacyjny, racjonalny wariant alternatywny**

Wariant proponowany przez wnioskodawcę polega na realizacji przedsięwzięcia w zakresie oraz lokalizacji przedstawionej w dokumentacji.

Inwestor zakupił już teren pod realizację przedsięwzięcia, inny wariant lokalizacyjny nie jest już rozpatrywany. Planowana inwestycja ma powstać na terenach przekształconych antropogenicznie, gdzie elementy przyrodnicze nie stanowią wiodącej funkcji. Teren inwestycji pokryty jest roślinnością.

Z uwagi na specyfikę planowanej produkcji nie istnieje racjonalny wariant technologiczny dla realizacji planowanego przedsięwzięcia.

Eksploracja inwestycji nie będzie wiązać się z wystąpieniem szczególnych zagrożeń dla środowiska. W ramach inwestycji przewiduje się zastosowanie rozwiązań, ograniczających możliwość oddziaływania inwestycji na środowisko opisanych w niniejszej dokumentacji.

#### **4.4. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska**

Biorąc pod uwagę fakt, iż projektowane rozwiązania oraz zabezpieczenia praktycznie wykluczają możliwość powstania awarii przemysłowej oraz ponadnormatywnego oddziaływania na tereny sąsiednie, ludzi oraz poszczególne komponenty środowiska (zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, klimat, krajobraz, dobra materialne, dobra kultury), a dodatkowo produkowane elementy przyczynią się pośrednio do zmniejszenia oddziaływania na środowisko w zakresie emisji substancji do powietrza ze środków transportu, niniejszy wariant wydaje się najlepszym rozwiązaniem.

Wariant polegający na realizacji przedsięwzięcia będzie wiązał się z wykonaniem inwestycji zgodnie z charakterystyką przedstawioną w niniejszym opracowaniu.

Rozmiar przedsięwzięcia, jego lokalizacja oraz przewidziane do zastosowania nowoczesne rozwiązania techniczne powodują, iż żaden z komponentów środowiska nie będzie obciążony ponadnormatywnie.

Za lokalizacją inwestycji na terenie Zagłębiowskiego Regionalnego Parku Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej Tucznawa w Dąbrowie Górniczej przemawiają głównie względy logistyczne, tj. niewielka odległość od ciągów komunikacyjnych: dróg krajowych DK-1, DK-94 oraz drogi wojewódzkiej DW 796, jak również stosunkowo niewielka odległość od istniejących zakładów NGK Ceramics Polska Sp. z o.o. zlokalizowanych w Gliwicach, oraz potencjał ludzki miasta Dąbrowa Górnicza.

#### **4.5. Uzasadnienie wariantu wybranego przez Inwestora**

W przypadku przedmiotowej inwestycji możliwość wariantowania przedsięwzięcia jest bardzo ograniczona. W ocenie Inwestora jest to optymalna technologia łącząca w sobie najnowsze rozwiązania technologiczne, dbałość o środowisko, jak i dotychczasowe doświadczenia związane z działalnością zakładów w Gliwicach, oraz pozostałych zakładów grupy NGK na całym świecie.

Inwestor wybrał wariant polegający na realizacji inwestycji kierując się rachunkiem ekonomicznym, brakiem ponadnormatywnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska, wykorzystaniem powierzchni terenu, który zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego jest przeznaczony na działalność przemysłowo - usługową, względami logistycznymi, potencjałem ludzkim.

Ponieważ zakłada się, iż wariant ten nie spowoduje ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko, a za jego realizacją przemawiają względy ekonomiczne, logistyczne, społeczne realizacja inwestycji wg przyjętych założeń, jest jak najbardziej uzasadniona.

## 5. Rodzaje i ilości zanieczyszczeń wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

### 5.1. Emisja pyłów i gazów do powietrza

#### 5.1.1. Źródła emisji substancji do powietrza

##### Emisja zorganizowana

W związku z realizacją przedsięwzięcia przewiduje się, że powstaną następujące zorganizowane źródła emisji substancji do powietrza:

- E1 – Odciąg z suszarki mikrofalowej nr 1,
- E2 – Odciąg z suszarki mikrofalowej nr 2,
- E3 – Odciąg z suszarki powietrznej (HAD) nr 1,
- E4 – Odciąg z suszarki powietrznej (HAD) nr 2,
- E5 – Odciąg z suszarki powietrznej (HAD) nr 3,
- E6 – Odciąg ze stanowisk laserowego wypalania taśm - plugging nr 1,
- E7 – Odciąg ze stanowisk laserowego wypalania taśm - plugging nr 2,
- E8 – Odciąg z suszarki pluggingowej (1-3),
- E9 – Odciąg z suszarki pluggingowej (4-5),
- E10 – Piec do wypalania lepiszcza nr 1 - komora dopalania nr 1,
- E11 – Piec do wypalania lepiszcza nr 1 - komin II nr 1,
- E12 – Gazowy piec rolkowy nr 1 - komin I,
- E13 – Gazowy piec rolkowy nr 1 - komin II,
- E14 – Odpylacz pieca nr 1,
- E15 – Odpylacz pieca nr 2,
- E16 – Piec do wypalania lepiszcza nr 2 - komora dopalania nr 2,
- E17 – Piec do wypalania lepiszcza nr 2 - komin II nr 2,
- E18 – Gazowy piec rolkowy nr 2 - komin I,
- E19 – Gazowy piec rolkowy nr 2 - komin II,
- E20 – Odpylacz pieca nr 3,
- E21 – Odpylacz pieca nr 4,
- E22 – Piec do wypalania lepiszcza nr 3 - komora dopalania nr 3,
- E23 – Piec do wypalania lepiszcza nr 3 - komin II nr 3,
- E24 – Gazowy piec rolkowy nr 3 - komin I,
- E25 – Gazowy piec rolkowy nr 3 - komin II,
- E26 – Odpylacz pieca nr 5,
- E27 – Odpylacz pieca nr 6,
- E28 – Odciąg ze stanowisk laserowego wypalania taśm - assembling nr 1,
- E29 – Odciąg ze stanowisk laserowego wypalania taśm - assembling nr 2,

- E30 – Piec odprężający nr 1 - komin I,
- E31 – Piec odprężający nr 2 - komin I,
- E32 – Odciąg (test ESP),
- E33 – Dygestorium 1,
- E34 – Dygestorium 2,
- E35 – Odciąg z kruszarki,
- E36 – Generator sadzy nr 1,
- E39 – Kotłownia parowa nr 1 - kocioł nr 1 o mocy 1,396 MW,
- E40 – Kotłownia parowa nr 2 - kocioł nr 2 o mocy 1,396 MW,
- E41 – Kotłownia parowa nr 3 - kocioł nr 3 o mocy 1,396 MW,
- E42 – Urządzenia odpylające A1,
- E43 – Urządzenia odpylające B1,
- E45 – Urządzenia odpylające C1,
- E47 – Urządzenia odpylające D1,
- E49 – Urządzenia odpylające E1,
- E50 – Urządzenia odpylające E2,
- E51 – Urządzenia odpylające F1,
- E52 – Centrala wentylacyjna AHU PO-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 150 kW i palnikiem,
- E53 – Centrala wentylacyjna AHU PW-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 180 kW i palnikiem,
- E54 – Centrala wentylacyjna AHU FO-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 80 kW i palnikiem,
- E56 – Centrala wentylacyjna AHU MIX-1 nagrzewnicą gazową o mocy 50 kW i palnikiem,
- E57 – Centrala wentylacyjna AHU RM-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 75 kW i palnikiem,
- E60 – Centrala wentylacyjna AHU IN1-3 z nagrzewnicą gazową o mocy 25 kW i palnikiem,
- E61 – Centrala wentylacyjna AHU IN1-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 180 kW i palnikiem,
- E62 – Centrala wentylacyjna AHU IN1-2F z nagrzewnicą gazową o mocy 120 kW i palnikiem,
- E63 – Centrala wentylacyjna AHU D-2F z nagrzewnicą gazową o mocy 150 kW i palnikiem,
- E64 – Centrala wentylacyjna AHU D-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 230 kW i palnikiem,
- E65 – Centrala wentylacyjna AHU C-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 10 kW i palnikiem,
- E66 – Centrala wentylacyjna AHU AS-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 730 kW i palnikiem,
- E68 – Centrala wentylacyjna AHU DFP-2F z nagrzewnicą gazową o mocy 720 kW i palnikiem,
- E69 – Centrala wentylacyjna AHU DFP-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 1160 kW i palnikiem,
- E71 – Centrala wentylacyjna AHU AR-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 400 kW i palnikiem,
- E72 – Centrala wentylacyjna AHU K-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 770 kW i palnikiem,
- E73 – Centrala wentylacyjna AHU K-2 z nagrzewnicą gazową o mocy 770 kW i palnikiem,
- E74 – Centrala wentylacyjna AHU K-3F z nagrzewnicą gazową o mocy 770 kW i palnikiem,
- E75 – Centrala wentylacyjna AHU IN2-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 135 kW i palnikiem,
- E76 – Kotłownia wodna 4x110 kW, łącznie 440 kW
- E200 – Agregat prądowórczy (nr 1),



— E201 – Agregat prądowórczy (nr 2).

### Emisja niezorganizowana

Emisję niezorganizowaną stanowił będzie transport samochodowy: samochody ciężarowe oraz osobowe poruszające się po terenie zakładu (330 pojazdów osobowych, 20 pojazdów ciężarowych) na dobę.

## 5.1.2. Metodyka wyznaczenia wielkości emisji substancji do powietrza

### Emisja zorganizowana

Wielkość emisji substancji do powietrza z emitorów E1-E13, E16-E19, E22-E25, E28-E41 wyznaczono na podstawie założeń przedstawionych przez zakład w Gliwicach, przez analogię do źródeł emisji istniejących na terenie zakładu w Gliwicach (podstawą do wyznaczenia wielkości emisji substancji do powietrza był wniosek o zmianę pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza dla NGK Ceramics Polska Sp. z o.o. w Gliwicach przygotowywany w marcu 2015 r.).

Wielkość emisji substancji do powietrza dla emitorów E52-E76 wyznaczono w oparciu o wskaźniki dla kotłów o mocy do 5 MWt opracowane przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami – Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw, Warszawa, styczeń 2015 r. oraz maksymalne zużycie paliwa.

W tabelach poniżej przedstawiono wartości wskaźników poszczególnych substancji odpowiadające spalaniu gazu ziemnego oraz charakterystykę techniczną źródeł spalania paliw.

Tabela 8 Wskaźniki emisji substancji ze spalania gazu ziemnego

Nazwa substancji	Jednostka	Wskaźnik emisji – moc cieplna [MW <sub>t</sub> ]	
		≤0,5	> 0,5 + ≤ 5
1. Pył zawieszony PM 10	kg/10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	0,5	
2. Dwutlenek azotu	kg/10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	1520	1750
3. Dwutlenek węgla	kg/10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	2 000 000	
4. Dwutlenek siarki	kg/10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	2 × S	
5. Tlenek węgla	kg/10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	300	240
S – zawartość siarki w gazie [mg/m <sup>3</sup> ] (przyjęto 15 mg/m <sup>3</sup> )			

Tabela 9 Charakterystyka techniczna źródeł spalania paliw

Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość
<b>Moc 150 kW (emitor: E52, E63)</b>			
1	Paliwo	-	Gaz ziemny
2	Ilość sztuk	-	2
3	Moc cieplna (nominalna)	kW	150
4	Sprawność	%	93
5	Obciążenie	%	100
6	Zużycie paliwa (maksymalne)	m <sup>3</sup> /h	17,3

Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość
<b>Moc 180 kW (emitor: E53, E61)</b>			
1	Paliwo	-	Gaz ziemny
2	Ilość sztuk	-	2
3	Moc cieplna (nominalna)	kW	180
4	Sprawność	%	93
5	Obciążenie	%	100
6	Zużycie paliwa (maksymalne)	m <sup>3</sup> /h	20,8
<b>Moc 80 kW (emitor: E54)</b>			
1	Paliwo	-	Gaz ziemny
2	Ilość sztuk	-	1
3	Moc cieplna (nominalna)	kW	80
4	Sprawność	%	93
5	Obciążenie	%	100
6	Zużycie paliwa (maksymalne)	m <sup>3</sup> /h	9,2
<b>Moc 50 kW (emitor: E56)</b>			
1	Paliwo	-	Gaz ziemny
2	Ilość sztuk	-	1
3	Moc cieplna (nominalna)	kW	50
4	Sprawność	%	93
5	Obciążenie	%	100
6	Zużycie paliwa (maksymalne)	m <sup>3</sup> /h	5,8
<b>Moc 75 kW (emitor: E57)</b>			
1	Paliwo	-	Gaz ziemny
2	Ilość sztuk	-	1
3	Moc cieplna (nominalna)	kW	75
4	Sprawność	%	93
5	Obciążenie	%	100
6	Zużycie paliwa (maksymalne)	m <sup>3</sup> /h	8,7
<b>Moc 25 kW (emitor: E60)</b>			
1	Paliwo	-	Gaz ziemny
2	Ilość sztuk	-	1
3	Moc cieplna (nominalna)	kW	25
4	Sprawność	%	93
5	Obciążenie	%	100
6	Zużycie paliwa (maksymalne)	m <sup>3</sup> /h	2,9
<b>Moc 120 kW (emitor: E62)</b>			
1	Paliwo	-	Gaz ziemny
2	Ilość sztuk	-	1
3	Moc cieplna (nominalna)	kW	120
4	Sprawność	%	93
5	Obciążenie	%	100
6	Zużycie paliwa (maksymalne)	m <sup>3</sup> /h	13,9

Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość
<b>Moc 230 kW (emitor: E64)</b>			
1	Paliwo	-	Gaz ziemny
2	Ilość sztuk	-	1
3	Moc cieplna (nominalna)	kW	230
4	Sprawność	%	93
5	Obciążenie	%	100
6	Zużycie paliwa (maksymalne)	m <sup>3</sup> /h	26,6
<b>Moc 10 kW (emitor: E65)</b>			
1	Paliwo	-	Gaz ziemny
2	Ilość sztuk	-	1
3	Moc cieplna (nominalna)	kW	10
4	Sprawność	%	93
5	Obciążenie	%	100
6	Zużycie paliwa (maksymalne)	m <sup>3</sup> /h	1,2
<b>Moc 730 kW (emitor: E66)</b>			
1	Paliwo	-	Gaz ziemny
2	Ilość sztuk	-	1
3	Moc cieplna (nominalna)	kW	730
4	Sprawność	%	93
5	Obciążenie	%	100
6	Zużycie paliwa (maksymalne)	m <sup>3</sup> /h	84,4
<b>Moc 720 kW (emitor: E68)</b>			
1	Paliwo	-	Gaz ziemny
2	Ilość sztuk	-	1
3	Moc cieplna (nominalna)	kW	720
4	Sprawność	%	93
5	Obciążenie	%	100
6	Zużycie paliwa (maksymalne)	m <sup>3</sup> /h	83,2
<b>Moc 1160 kW (emitor: E69)</b>			
1	Paliwo	-	Gaz ziemny
2	Ilość sztuk	-	1
3	Moc cieplna (nominalna)	kW	1160
4	Sprawność	%	93
5	Obciążenie	%	100
6	Zużycie paliwa (maksymalne)	m <sup>3</sup> /h	134
<b>Moc 400 kW (emitor: E71)</b>			
1	Paliwo	-	Gaz ziemny
2	Ilość sztuk	-	1
3	Moc cieplna (nominalna)	kW	400
4	Sprawność	%	93
5	Obciążenie	%	100
6	Zużycie paliwa (maksymalne)	m <sup>3</sup> /h	46,2

Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość
<b>Moc 770 kW (emitor: E72, E73, E74)</b>			
1	Paliwo	-	Gaz ziemny
2	Ilość sztuk	-	3
3	Moc cieplna (nominalna)	kW	770
4	Sprawność	%	93
5	Obciążenie	%	100
6	Zużycie paliwa (maksymalne)	m <sup>3</sup> /h	89
<b>Moc 135 kW (emitor: E75)</b>			
1	Paliwo	-	Gaz ziemny
2	Ilość sztuk	-	1
3	Moc cieplna (nominalna)	kW	135
4	Sprawność	%	93
5	Obciążenie	%	100
6	Zużycie paliwa (maksymalne)	m <sup>3</sup> /h	15,6
<b>Moc 440 kW (4x110 kW) (emitor: E76)</b>			
1	Paliwo	-	Gaz ziemny
2	Ilość sztuk	-	4
3	Moc cieplna (nominalna)	kW	110
4	Sprawność	%	93
5	Obciążenie	%	100
6	Zużycie paliwa (maksymalne) – na 4 kotły	m <sup>3</sup> /h	50,8

Wielkość emisji substancji do powietrza z emitorów E14, E15, E20, E21, E26, E27, E42, E43, E45, E47, E49, E50, E51 wyznaczono w oparciu o stężenie pyłu w wyrzucanym powietrzu na poziomie 10 mg/m<sup>3</sup> oraz przepływie powietrza na poziomie odpowiednio: dla emitorów E14, E15, E20, E21, E26, E27 – 2 400 m<sup>3</sup>/h, E42 – 2 940 m<sup>3</sup>/h, E43 – 8300 m<sup>3</sup>/h, E45 – 42 000 m<sup>3</sup>/h, E47 – 35 000 m<sup>3</sup>/h, E49 – 59 700 m<sup>3</sup>/h, E50 – 39 000 m<sup>3</sup>/h, E51 – 18 000 m<sup>3</sup>/h.

Wielkość emisji substancji do powietrza z agregatu prądotwórczego wyznaczono w oparciu o wskaźniki emisji ze spalania paliwa w silnikach spalinowych [III.18], maksymalnego zużycia paliwa oraz czasu pracy agregatu prądotwórczego.

Tabela 10 Wskaźniki emisji ze spalania paliwa w silnikach diesla [III.18]

Substancja	Wskaźniki emisji	
	g/kg	g/l
CO	0,901735	0,766475
NO <sub>2</sub>	5,379441	4,572525
PM10	0,092853	0,078925
SO <sub>2</sub>	0,048912	0,041575
benzen	0,016059	0,013650

Powyższe wskaźniki odnoszą wielkość emisji do jednostki spalonego paliwa, wobec czego mogą być stosowane do określania emisji ze stacjonarnych silników Diesela.

Zgodnie z kartą katalogową analogicznego do planowanego do zastosowania agregatu prądotwórczego o mocy 1000 kVA, maksymalne zużycie oleju napędowego przez agregat wynosi 195 litrów/godzinę, natomiast procedura uruchamiania agregatu w celu utrzymania sprawności

ruchowej przewiduje jego uruchomienie na czas 12-15 min. 1 raz w miesiącu. Ponieważ 12-15-minutowy czas uruchomienia odniesiono do 1 godziny, roczny czas pracy przyjęto na poziomie 16 godzin.

### Emisja niezorganizowana

Do wyznaczenia wielkości emisji substancji do powietrza z silników spalinowych poruszających się po terenie zakładu przyjęto, że na teren zakładu wjeżdżać będzie 330 samochodów osobowych oraz 20 samochodów ciężarowych w ciągu doby.

W przypadku samochodów osobowych największe natężenie ruchu związane jest z dojazdem i odjazdem pracowników poruszających się własnymi samochodami. Zakłada się, że ruch samochodów osobowych nie przekracza łącznie 6 godzin na dobę w przypadku pojazdów pracowników (założono 300 pojazdów pracowników) oraz 8 godzin na dobę w przypadku pojazdów gości (założono 30 pojazdów gości). Łączny roczny czas poruszania się samochodów osobowych po terenie zakładu szacuje się na poziomie 1560 godzin (pracownicy) oraz 2080 godzin (goście). Samochody ciężarowe wjeżdżać będą na teren zakładu wyłącznie w godzinach dziennych tj. między godz. 6 a 22, stąd przyjęto czas poruszania się po terenie zakładu nie przekraczający 16 godzin na dobę. Łączny roczny czas poruszania się samochodów ciężarowych po terenie zakładu szacuje się na poziomie 4160 godzin.

Do obliczeń przyjęto, że samochody ciężarowe i dostawcze poruszają się po wyznaczonych trasach w kierunku doków załadowczo - rozładowczych, natomiast samochody osobowe kierują się na wewnętrzne parkingi. Trasy przejazdu poszczególnych samochodów przedstawiono na rysunku dołączonym do opracowania.

Emisję z samochodów ciężarowych i osobowych poruszających się po terenie zakładu oraz w obrębie parkingu wyznaczono w oparciu o wskaźniki emisji opracowane przez prof. nzw. dr hab. inż. Zdzisława Chłopka. Wartości wskaźników prognozowanych na 2015 rok dla poszczególnych grup pojazdów poruszających się z prędkością 10 km/h przedstawia poniższa tabela.

Tabela 11 Wartości prognozowanych na 2015 rok wskaźników emisji z samochodów osobowych, ciężarowych i dostawczych

Substancja	Wskaźniki emisji dla pojazdów poruszających się z prędkością 10 km/h [g/km]		
	Samochody osobowe	Samochody dostawcze	Samochody ciężarowe
Tlenek węgla	2,35604	0,94609	1,57902
Tlenki azotu	0,1681	0,58225	4,27697
Pył zawieszony PM10	0,00637	0,04408	0,14694
Dwutlenek siarki	0,01081	0,00984	0,03282
Benzen	0,00637	0,00337	0,04937

Wyliczona emisja stanowi emisję maksymalną obliczoną dla danej trasy oraz wszystkich samochodów poruszających się po danej trasie w ciągu doby. Do modelowania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń poszczególne odcinki tras przejazdu zastąpiono emitarami punktowymi.

### 5.1.3. Wielkość emisji z planowanych źródeł

#### Emisja zorganizowana

Poniższa tabela przedstawia wielkość emisji przyjętą do obliczeń.

Tabela 12 Wielkość emisji przyjęta do obliczeń (źródła emisji zorganizowanej)

Nr emitora	Nazwa emitora	Substancja	Emisja godzinowa [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
E1	Odciąg z suszarki mikrofalowej nr 1	Cyjanowodór	0,0054	0,039
		Amoniak	0,7668	5,521
E2	Odciąg z suszarki mikrofalowej nr 2	Cyjanowodór	0,0036	0,0259
		Amoniak	0,5112	3,681
E3	Odciąg z suszarki powietrznej (HAD) nr 1	Cyjanowodór	0,00007	0,0005
		Amoniak	0,06	0,432
E4	Odciąg z suszarki powietrznej (HAD) nr 2	Cyjanowodór	0,00007	0,0005
		Amoniak	0,06	0,432
E5	Odciąg z suszarki powietrznej (HAD) nr 3	Cyjanowodór	0,00007	0,001
		Amoniak	0,06	0,432
E6	Odciąg ze stanowisk laserowego wypalania taśm - plugging nr 1	Dwutlenek azotu	0,00068	0,0049
		Tlenek węgla	0,0468	0,337
		Węglowodory alifatyczne	0,00024	0,0017
		Węglowodory aromatyczne	0,00005	0,0004
E7	Odciąg ze stanowisk laserowego wypalania taśm - plugging nr 2	Dwutlenek azotu	0,00045	0,0032
		Tlenek węgla	0,0312	0,2246
		Węglowodory alifatyczne	0,00016	0,0012
		Węglowodory aromatyczne	0,00004	0,0003
E8	Odciąg z suszarki pluggingowej (1-3)	Cyjanowodór	0,00012	0,0009
		Amoniak	0,115	0,828
E9	Odciąg z suszarki pluggingowej (4-5)	Cyjanowodór	0,00008	0,001
		Amoniak	0,075	0,54
E10	Piec do wypalania lepszczka nr 1 - komora dopalania nr 1	Dwutlenek azotu	0,36	3,024
		Pył zawieszony PM 10	0,024	0,202
		Pył zawieszony PM 2,5	0,012	0,101
		Dwutlenek siarki	0,12	1,008
		Aldehyd octowy (acetaldehyd)	0,048	0,403
		Formaldehyd	0,048	0,403
		Tlenek węgla	2,4	20,16
		Amoniak	0,24	2,016
E11	Piec do wypalania lepszczka nr 1 - komin II nr1	Pył zawieszony PM 10	0,048	0,403
		Pył zawieszony PM 2,5	0,024	0,202
		Tlenek węgla	2,4	20,16
E12	Gazowy piec rolkowy nr 1 - komin I	Dwutlenek azotu	0,072	0,605
		Pył zawieszony PM 10	0,0102	0,086
		Pył zawieszony PM 2,5	0,0051	0,043
		Dwutlenek siarki	0,024	0,202
		Tlenek węgla	0,048	0,403

Nr emitora	Nazwa emitora	Substancja	Emisja godzinowa [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
E13	Gazowy piec rolkowy nr 1 - komin II	Dwutlenek azotu	0,072	0,605
		Pył zawieszony PM 10	0,0054	0,045
		Pył zawieszony PM 2,5	0,0027	0,023
		Dwutlenek siarki	0,036	0,302
		Tlenek węgla	0,048	0,403
E14	Odpylacz pieca nr 1	Pył zawieszony PM 10	0,024	0,2016
		Pył zawieszony PM 2,5	0,012	0,1008
E15	Odpylacz pieca nr 2	Pył zawieszony PM 10	0,024	0,2016
		Pył zawieszony PM 2,5	0,012	0,1008
E16	Piec do wypalania lepiszcza nr 2 - komora dopalania nr 2	Dwutlenek azotu	0,36	3,024
		Pył zawieszony PM 10	0,024	0,202
		Pył zawieszony PM 2,5	0,012	0,101
		Dwutlenek siarki	0,12	1,008
		Aldehyd octowy (acetaldehyd)	0,048	0,403
		Formaldehyd	0,048	0,403
		Tlenek węgla	2,4	20,16
		Amoniak	0,24	2,016
E17	Piec do wypalania lepiszcza nr 2 - komin II nr 2	Pył zawieszony PM 10	0,048	0,403
		Pył zawieszony PM 2,5	0,024	0,202
		Tlenek węgla	2,4	20,16
E18	Gazowy piec rolkowy nr 2 - komin I	Dwutlenek azotu	0,072	0,605
		Pył zawieszony PM 10	0,0102	0,086
		Pył zawieszony PM 2,5	0,0051	0,043
		Dwutlenek siarki	0,024	0,202
		Tlenek węgla	0,048	0,403
E19	Gazowy piec rolkowy nr 2 - komin II	Dwutlenek azotu	0,072	0,605
		Pył zawieszony PM 10	0,0054	0,045
		Pył zawieszony PM 2,5	0,0027	0,023
		Dwutlenek siarki	0,036	0,302
		Tlenek węgla	0,048	0,403
E20	Odpylacz pieca nr 3	Pył zawieszony PM 10	0,024	0,2016
		Pył zawieszony PM 2,5	0,012	0,1008
E21	Odpylacz pieca nr 4	Pył zawieszony PM 10	0,024	0,2016
		Pył zawieszony PM 2,5	0,012	0,1008
E22	Piec do wypalania lepiszcza nr 3 - komora dopalania nr 3	Dwutlenek azotu	0,36	3,024
		Pył zawieszony PM 10	0,024	0,202
		Pył zawieszony PM 2,5	0,012	0,101
		Dwutlenek siarki	0,12	1,008
		Aldehyd octowy (acetaldehyd)	0,048	0,403
		Formaldehyd	0,048	0,403
		Tlenek węgla	2,4	20,16
		Amoniak	0,24	2,016
E23	Piec do wypalania lepiszcza nr 3 - komin II nr 3	Pył zawieszony PM 10	0,048	0,403
		Pył zawieszony PM 2,5	0,024	0,202
		Tlenek węgla	2,4	20,16

Nr emitora	Nazwa emitora	Substancja	Emisja godzinowa [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
E24	Gazowy piec rolkowy nr 3 - komin I	Dwutlenek azotu	0,072	0,605
		Pył zawieszony PM 10	0,0102	0,086
		Pył zawieszony PM 2,5	0,0051	0,043
		Dwutlenek siarki	0,024	0,202
		Tlenek węgla	0,048	0,403
E25	Gazowy piec rolkowy nr 3 - komin II	Dwutlenek azotu	0,072	0,605
		Pył zawieszony PM 10	0,0054	0,045
		Pył zawieszony PM 2,5	0,0027	0,023
		Dwutlenek siarki	0,036	0,302
		Tlenek węgla	0,048	0,403
E26	Odpylacz pieca nr 5	Pył zawieszony PM 10	0,024	0,2016
		Pył zawieszony PM 2,5	0,012	0,1008
E27	Odpylacz pieca nr 6	Pył zawieszony PM 10	0,024	0,2016
		Pył zawieszony PM 2,5	0,012	0,1008
E28	Odciąg ze stanowisk laserowego wypalania taśm - assembling nr 1	Dwutlenek azotu	0,00158	0,011
		Tlenek węgla	0,1092	0,786
		Węglowodory alifatyczne	0,00057	0,004
		Węglowodory aromatyczne	0,00013	0,0009
E29	Odciąg ze stanowisk laserowego wypalania taśm - assembling nr 2	Dwutlenek azotu	0,00105	0,008
		Tlenek węgla	0,0728	0,524
		Węglowodory alifatyczne	0,00038	0,003
		Węglowodory aromatyczne	0,00008	0,001
E30	Piec odprężający nr 1 - komin I	Dwutlenek azotu	0,3195	2,3
		Pył zawieszony PM 10	0,0315	0,227
		Pył zawieszony PM 2,5	0,01575	0,113
		Dwutlenek siarki	0,15588	1,122
		Tlenek węgla	0,56241	4,049
E31	Piec odprężający nr 2 - komin I	Dwutlenek azotu	0,213	1,534
		Pył zawieszony PM 10	0,021	0,151
		Pył zawieszony PM 2,5	0,0105	0,076
		Dwutlenek siarki	0,10392	0,748
		Tlenek węgla	0,37494	2,7
E32	Odciaż(test ESP)	Pył zawieszony PM 10	0,03	0,171
		Pył zawieszony PM 2,5	0,015	0,086
E33	Dygestorium 1	Aceton	0,00036	0,0026
		Eter naftowy (węgl. aromat.)	0,00031	0,0022
		Rtęć	0,00005	0,0004
E34	Dygestorium 2	Aceton	0,00036	0,0026
		Eter naftowy (węgl. aromat.)	0,00031	0,0022
		Rtęć	0,00005	0,0004
E35	Odciaż z kruszarki	Pył zawieszony PM 10	0,03	0,171
		Pył zawieszony PM 2,5	0,015	0,0855
E36	Generator sadzy nr 1	Dwutlenek azotu	0,01768	0,101
		Tlenek węgla	0,05286	0,301



Nr emitora	Nazwa emitora	Substancja	Emisja godzinowa [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
E39	Kotłownia parowa nr 1 - kocioł nr 1 o mocy 1.396 MW	Dwutlenek siarki	0,00465	0,033
		Dwutlenek azotu	0,20344	1,465
		Tlenek węgla	0,0372	0,268
		Pył zawieszony PM 10	0,00008	0,0006
		Pył zawieszony PM 2,5	0,00004	0,0003
E40	Kotłownia parowa nr 2 - kocioł nr 2 o mocy 1.396 MW	Dwutlenek siarki	0,00465	0,033
		Dwutlenek azotu	0,20344	1,465
		Tlenek węgla	0,0372	0,268
		Pył zawieszony PM 10	0,00008	0,0006
		Pył zawieszony PM 2,5	0,00004	0,0003
E41	Kotłownia parowa nr 3 - kocioł nr 2 o mocy 1.396 MW	Dwutlenek siarki	0,00465	0,0335
		Dwutlenek azotu	0,20344	1,465
		Tlenek węgla	0,0372	0,268
		Pył zawieszony PM 10	0,00008	0,0006
		Pył zawieszony PM 2,5	0,00004	0,0003
E42	Urządzenia odpylające A1	Pył zawieszony PM 10	0,0294	0,22638
		Pył zawieszony PM 2,5	0,0147	0,11319
E43	Urządzenia odpylające B1	Pył zawieszony PM 10	0,083	0,6391
		Pył zawieszony PM 2,5	0,0415	0,31955
E45	Urządzenia odpylające C1	Pył zawieszony PM 10	0,42	3,234
		Pył zawieszony PM 2,5	0,21	1,617
E47	Urządzenia odpylające D1	Pył zawieszony PM 10	0,35	2,695
		Pył zawieszony PM 2,5	0,175	1,3475
E49	Urządzenia odpylające E1	Pył zawieszony PM 10	0,597	4,5969
		Pył zawieszony PM 2,5	0,2985	2,29845
E50	Urządzenia odpylające E2	Pył zawieszony PM 10	0,39	3,003
		Pył zawieszony PM 2,5	0,195	1,5015
E51	Urządzenia odpylające F1	Pył zawieszony PM 10	0,18	1,386
		Pył zawieszony PM 2,5	0,09	0,693
E52	Centrala wentylacyjna AHU PO-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 150 kW i palnikiem	Dwutlenek siarki	0,00052	0,0009
		Tlenek węgla	0,00519	0,0087
		Pył zawieszony PM 10	0,000009	0,000015
		Pył zawieszony PM 2,5	0,0000045	0,000008
		Dwutlenek azotu	0,01973	0,0331
E53	Centrala wentylacyjna AHU PW-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 180 kW i palnikiem	Dwutlenek siarki	0,00062	0,001
		Tlenek węgla	0,00624	0,0105
		Pył zawieszony PM 10	0,00001	0,000017
		Pył zawieszony PM 2,5	0,000005	0,000008
		Dwutlenek azotu	0,02372	0,0398
E54	Centrala wentylacyjna AHU FO-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 80 kW i palnikiem	Dwutlenek siarki	0,00028	0,0005
		Tlenek węgla	0,00276	0,0046
		Pył zawieszony PM 10	0,0000046	0,000008
		Pył zawieszony PM 2,5	0,0000023	0,000004
		Dwutlenek azotu	0,01049	0,0176

Nr emitora	Nazwa emitora	Substancja	Emisja godzinowa [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
E56	Centrala wentylacyjna AHU MIX-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 50 kW i palnikiem	Dwutlenek siarki	0,00017	0,0003
		Tlenek węgla	0,00174	0,0029
		Pył zawieszony PM 10	0,0000029	0,000005
		Pył zawieszony PM 2,5	0,00000145	0,000002
		Dwutlenek azotu	0,00662	0,0111
E57	Centrala wentylacyjna AHU RM-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 75 kW i palnikiem	Dwutlenek siarki	0,00026	0,0004
		Tlenek węgla	0,00261	0,0044
		Pył zawieszony PM 10	0,000004	0,000007
		Pył zawieszony PM 2,5	0,000002	0,000003
		Dwutlenek azotu	0,00992	0,0167
E60	Centrala wentylacyjna AHU IN1-3 z nagrzewnicą gazową o mocy 25 kW i palnikiem	Dwutlenek siarki	0,00009	0,0002
		Tlenek węgla	0,00087	0,0015
		Pył zawieszony PM 10	0,000001	0,000002
		Pył zawieszony PM 2,5	0,0000005	0,000001
		Dwutlenek azotu	0,00331	0,0056
E61	Centrala wentylacyjna AHU IN1-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 180 kW i palnikiem	Dwutlenek siarki	0,00062	0,001
		Tlenek węgla	0,00624	0,0105
		Pył zawieszony PM 10	0,00001	0,000017
		Pył zawieszony PM 2,5	0,000005	0,000008
		Dwutlenek azotu	0,02372	0,0398
E62	Centrala wentylacyjna AHU IN1-2F z nagrzewnicą gazową o mocy 120 kW i palnikiem	Dwutlenek siarki	0,00042	0,0007
		Tlenek węgla	0,00417	0,007
		Pył zawieszony PM 10	0,000007	0,000012
		Pył zawieszony PM 2,5	0,0000035	0,000006
		Dwutlenek azotu	0,01585	0,0266
E63	Centrala wentylacyjna AHU D-2F z nagrzewnicą gazową o mocy 150 kW i palnikiem	Dwutlenek siarki	0,00052	0,0009
		Tlenek węgla	0,00519	0,0087
		Pył zawieszony PM 10	0,000009	0,000015
		Pył zawieszony PM 2,5	0,0000045	0,000008
		Dwutlenek azotu	0,01973	0,0331
E64	Centrala wentylacyjna AHU D-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 230 kW i palnikiem	Dwutlenek siarki	0,0008	0,0013
		Tlenek węgla	0,00798	0,0134
		Pył zawieszony PM 10	0,000013	0,000022
		Pył zawieszony PM 2,5	0,0000065	0,000011
		Dwutlenek azotu	0,03032	0,0509
E65	Centrala wentylacyjna AHU C-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 10 kW i palnikiem	Dwutlenek siarki	0,00004	0,0001
		Tlenek węgla	0,00036	0,0006
		Pył zawieszony PM 10	0,0000006	0,000001
		Pył zawieszony PM 2,5	0,0000003	0,0000005
		Dwutlenek azotu	0,00137	0,0023
E66	Centrala wentylacyjna AHU AS-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 730 kW i palnikiem	Dwutlenek siarki	0,00253	0,0043
		Tlenek węgla	0,02026	0,034
		Pył zawieszony PM 10	0,000042	0,000071
		Pył zawieszony PM 2,5	0,000021	0,000035
		Dwutlenek azotu	0,11078	0,1861

Nr emitora	Nazwa emitora	Substancja	Emisja godzinowa [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
E68	Centrala wentylacyjna AHU DFP-2F z nagrzewnicą gazową o mocy 720 kW i palnikiem	Dwutlenek siarki	0,0025	0,0042
		Tlenek węgla	0,01997	0,0335
		Pył zawieszony PM 10	0,000042	0,000071
		Pył zawieszony PM 2,5	0,000021	0,000035
		Dwutlenek azotu	0,1092	0,1835
E69	Centrala wentylacyjna AHU DFP-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 1160 kW i palnikiem	Dwutlenek siarki	0,00402	0,0068
		Tlenek węgla	0,03216	0,054
		Pył zawieszony PM 10	0,000067	0,000113
		Pył zawieszony PM 2,5	0,0000335	0,000056
		Dwutlenek azotu	0,17588	0,2955
E71	Centrala wentylacyjna AHU AR-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 400 kW i palnikiem	Dwutlenek siarki	0,00139	0,0023
		Tlenek węgla	0,01386	0,0233
		Pył zawieszony PM 10	0,00002	0,000034
		Pył zawieszony PM 2,5	0,00001	0,000017
		Dwutlenek azotu	0,05267	0,0885
E72	Centrala wentylacyjna AHU K-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 770 kW i palnikiem	Dwutlenek siarki	0,00267	0,0045
		Tlenek węgla	0,02136	0,0359
		Pył zawieszony PM 10	0,000045	0,000076
		Pył zawieszony PM 2,5	0,0000225	0,000038
		Dwutlenek azotu	0,11681	0,1962
E73	Centrala wentylacyjna AHU K-2 z nagrzewnicą gazową o mocy 770 kW i palnikiem	Dwutlenek siarki	0,00267	0,0045
		Tlenek węgla	0,02136	0,0359
		Pył zawieszony PM 10	0,000045	0,000076
		Pył zawieszony PM 2,5	0,0000225	0,000038
		Dwutlenek azotu	0,11681	0,1962
E74	Centrala wentylacyjna AHU K-3F z nagrzewnicą gazową o mocy 770 kW i palnikiem	Dwutlenek siarki	0,00267	0,0045
		Tlenek węgla	0,02136	0,0359
		Pył zawieszony PM 10	0,000045	0,000076
		Pył zawieszony PM 2,5	0,0000225	0,000038
		Dwutlenek azotu	0,11681	0,1962
E75	Centrala wentylacyjna AHU IN2-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 135 kW i palnikiem	Dwutlenek siarki	0,00047	0,0008
		Tlenek węgla	0,00468	0,0079
		Pył zawieszony PM 10	0,00001	0,000017
		Pył zawieszony PM 2,5	0,000005	0,000008
		Dwutlenek azotu	0,01778	0,0299
E76	Kotłownia wodna 4x110 kW łącznie 440 kW	Dwutlenek siarki	0,00152	0,0109
		Tlenek węgla	0,01524	0,1097
		Pył zawieszony PM 10	0,00003	0,00022
		Pył zawieszony PM 2,5	0,000015	0,00011
		Dwutlenek azotu	0,05792	0,41702

Nr emitora	Nazwa emitora	Substancja	Emisja godzinowa [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
E200	Agregat prądowłrczy (odciąg nr 1)	Tlenek węgla	0,07473	0,001196
		Dwutlenek azotu	0,44582	0,007133
		Pył zawieszony PM 10	0,00770	0,000123
		Pył zawieszony PM 2,5	0,00385	0,000062
		Dwutlenek siarki	0,00405	0,000065
		Benzen	0,00133	0,000021
E201	Agregat prądowłrczy (odciąg nr 2)	Tlenek węgla	0,07473	0,001196
		Dwutlenek azotu	0,44582	0,007133
		Pył zawieszony PM 10	0,00770	0,000123
		Pył zawieszony PM 2,5	0,00385	0,000062
		Dwutlenek siarki	0,00405	0,000065
		Benzen	0,00133	0,000021

### Emisja niezorganizowana

W poniższej tabeli przedstawiono wielkość emisji przyjętą do obliczeń z transportu samochodowego.

Tabela 13 Wielkość emisji z transportu samochodowego

Numer emitora	Nazwa emitora	Substancja	Wielkość emisji	
			Emisja na punkt [kg/h]	Roczna [Mg/rok]
E301-E310	Samochody ciężarowe	Tlenek węgla	0,0000947	0,000394
		Dwutlenek azotu	0,0002566	0,001068
		Pył zawieszony PM10	0,0000088	0,000037
		Pył zawieszony PM2,5	0,0000088	0,000037
		Dwutlenek siarki	0,0000020	0,000008
		Benzen	0,0000030	0,000012
E311-E312	Samochody osobowe (parking dla gości)	Tlenek węgla	0,0005301	0,00110263
		Dwutlenek azotu	0,0000378	0,00007867
		Pył zawieszony PM10	0,0000014	0,00000298
		Pył zawieszony PM2,5	0,0000014	0,00000298
		Dwutlenek siarki	0,0000024	0,00000506
		Benzen	0,0000014	0,00000298
E313-E337	Samochody osobowe (parking dla pracowników)	Tlenek węgla	0,0049948	0,00779190
		Dwutlenek azotu	0,0003564	0,00055594
		Pył zawieszony PM10	0,0000135	0,00002107
		Pył zawieszony PM2,5	0,0000135	0,00002107
		Dwutlenek siarki	0,0000229	0,00003575
		Benzen	0,0000135	0,00002107

Poniżej przedstawiono emisję roczną (ze źródeł emisji zorganizowanej).

Tabela 14 Emisja roczna ze źródeł emisji zorganizowanej

<b>Substancja</b>	<b>Emisja roczna [Mg/rok]</b>
Aceton	0,005
Aldehyd octowy	1,209
Amoniak	17,914
Benzen	0,000042
Cyjanowodór	0,069
Dwutlenek azotu	22,819
Dwutlenek siarki	6,547
Formaldehyd	1,209
Pył zawieszony PM10	19,921
Pył zawieszony PM2,5	9,964
Rtęć	0,0008
Tlenek węgla	133,465
Węglowodory alifatyczne	0,0099
Węglowodory aromatyczne	0,007

#### **5.1.4. Charakterystyka emitorów zakładowych**

Charakterystykę emitorów przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 15 Charakterystyka emitatorów

Nr emitora	Nazwa emitora	Etap procesu produkcyjnego	Skuteczność urządzenia ochrony powietrza	Wysokość [m]	Średnica [m]	Rodzaj wylotu	Prędkość wylotowa [m/s]	Temperatura [K]	Czas pracy [h/rok]
E1	Odciąg z suszarki mikrofalowej nr 1	P1 – formowanie/suszenie	-	13,0	0,35	zadaszony	0	324	7200
E2	Odciąg z suszarki mikrofalowej nr 2	P1 – formowanie/suszenie	-	13,0	0,35	zadaszony	0	324	7200
E3	Odciąg z suszarki powietrznej (HAD) nr 1	P1 – formowanie/suszenie	-	13,0	0,50	zadaszony	0	336	7200
E4	Odciąg z suszarki powietrznej (HAD) nr 2	P1 – formowanie/suszenie	-	13,0	0,50	zadaszony	0	336	7200
E5	Odciąg z suszarki powietrznej (HAD) nr 3	P1 – formowanie/suszenie	-	13,0	0,50	zadaszony	0	336	7200
E6	Odciąg ze stanowisk laserowego wypalania taśm - plugging nr 1	P1 – zatykanie otworów	-	13,0	0,25	zadaszony	0	303	7200
E7	Odciąg ze stanowisk laserowego wypalania taśm - plugging nr 2	P1 – zatykanie otworów	-	13,0	0,25	zadaszony	0	303	7200
E8	Odciąg z suszarki pluggingowej (1-3)	P1 – zatykanie otworów	-	13,0	0,35	otwarty	10,4	368	7200
E9	Odciąg z suszarki pluggingowej (4-5)	P1 – zatykanie otworów	-	13,0	0,35	otwarty	6,9	368	7200
E10	Piec do wypalania lepszczka nr 1 - komora dopalania nr 1	P2 - wypalanie	85% (dopalacz termiczny)	13,0	0,40	otwarty	10,6	459	8400
E11	Piec do wypalania lepszczka nr 1 - komin II nr1	P2 - wypalanie	-	13,0	0,70	otwarty	13,0	322	8400
E12	Gazowy piec rolkowy nr 1 - komin I	P2 - wypalanie	-	13,0	0,60	otwarty	10,6	319	8400
E13	Gazowy piec rolkowy nr 1 - komin II	P2 - wypalanie	-	13,0	0,40	otwarty	10,6	495	8400
E14	Odpylacz pieca nr 1	P2 - wypalanie	99% (filtr)	9,0	0,30	poziomy	0	293	8400
E15	Odpylacz pieca nr 2	P2 - wypalanie	99% (filtr)	9,0	0,30	poziomy	0	293	8400
E16	Piec do wypalania lepszczka nr 2	P2 - wypalanie	85%	13,0	0,40	otwarty	10,6	459	8400

Nr emitora	Nazwa emitora	Etap procesu produkcyjnego	Skuteczność urządzenia ochrony powietrza	Wysokość [m]	Średnica [m]	Rodzaj wylotu	Prędkość wylotowa [m/s]	Temperatura [K]	Czas pracy [h/rok]
	- komora dopalania nr 2		(dopalcz termiczny)						
E17	Piec do wypalania lepszczka nr 2 - komin II nr2	P2 - wypalanie	-	13,0	0,70	otwarty	13,0	322	8400
E18	Gazowy piec rolkowy nr 2 - komin I	P2 - wypalanie	-	13,0	0,60	otwarty	10,6	319	8400
E19	Gazowy piec rolkowy nr 2 - komin II	P2 - wypalanie	-	13,0	0,40	otwarty	10,6	495	8400
E20	Odpylacz pieca nr 3	P2 - wypalanie	99% (filtr)	9,0	0,30	poziomy	0	293	8400
E21	Odpylacz pieca nr 4	P2 - wypalanie	99% (filtr)	9,0	0,20	poziomy	0	293	8400
E22	Piec do wypalania lepszczka nr 3 - komora dopalania nr 3	P2 - wypalanie	85% (dopalcz termiczny)	13,0	0,40	otwarty	10,6	459	8400
E23	Piec do wypalania lepszczka nr 3 - komin II nr 3	P2 - wypalanie	-	13,0	0,70	otwarty	13,0	322	8400
E24	Gazowy piec rolkowy nr 3 - komin I	P2 - wypalanie	-	13,0	0,60	otwarty	10,6	319	8400
E25	Gazowy piec rolkowy nr 3 - komin II	P2 - wypalanie	-	13,0	0,40	otwarty	10,6	495	8400
E26	Odpylacz pieca nr 5	P2 - wypalanie	99% (filtr)	9,0	3,00	poziomy	0	293	8400
E27	Odpylacz pieca nr 6	P2 - wypalanie	99% (filtr)	9,0	0,30	poziomy	0	293	8400
E28	Odciąg ze stanowisk laserowego wypalania taśm - assembling nr 1	P4 – łączenie segmentów	-	13,0	0,35	zadaszony	0	303	7200
E29	Odciąg ze stanowisk laserowego wypalania taśm - assembling nr 2	P4 – łączenie segmentów	-	13,0	0,35	zadaszony	0	303	7200
E30	Piec odprężający nr 1 - komin I	P5 - powlekanie	-	13,0	0,75	otwarty	8,2	354	7200
E31	Piec odprężający nr 2 - komin I	P5 - powlekanie	-	13,0	0,75	otwarty	5,4	354	7200
E32	Odciąg (test ESP)	P6 – inspekcja końcowa	-	14,0	0,45	otwarty	5,0	323	5700
E33	Dygestorium 1	P6 – inspekcja końcowa/kontrola	-	14,0	0,26	zadaszony	0	293	7200

Nr emitora	Nazwa emitora	Etap procesu produkcyjnego	Skuteczność urządzenia ochrony powietrza	Wysokość [m]	Średnica [m]	Rodzaj wylotu	Prędkość wylotowa [m/s]	Temperatura [K]	Czas pracy [h/rok]
		materiałowa (porozymetr)							
E34	Dygestorium 2	P6 – inspekcja końcowa/kontrola materiałowa	-	14,0	0,26	zadaszony	0	293	7200
E35	Odciąg z kruszarki	strefa kruszenia wybraków		17,0	0,45	otwarty	5,0	293	5700
E36	Generator sadzy nr 1	P6 – inspekcja końcowa/kontrola materiałowa		14,0	0,45	otwarty	5,0	323	5700
E39	Kotłownia parowa nr 1 - kocioł nr 1 o mocy 1.396 MW	Kocioł parowy	-	17,0	0,4	otwarty	5,96	453	7200
E40	Kotłownia parowa nr 2 - kocioł nr 2 o mocy 1.396 MW	Kocioł parowy	-	17,0	0,4	otwarty	5,96	453	7200
E41	Kotłownia parowa nr 3 - kocioł nr 3 o mocy 1.396 MW	Kocioł parowy	-	17,0	0,4	otwarty	5,96	453	7200
E42	Urządzenia odpylające A1	odpylacz – odważanie surowców (P0)	99% (filtr)	5,2	0,35	otwarty	9,1	293	7700
E43	Urządzenia odpylające B1	odpylacz – odważanie surowców, mieszanie (P0)	99% (filtr)	5,5	0,55	otwarty	9,1	293	7700
E45	Urządzenia odpylające C1	odpylacz – odważanie surowców, formowanie, obróbka segmentów (P0/P1)	99% (filtr)	7,1	1,2	otwarty	9,7	293	7700
E47	Urządzenia odpylające D1	odpylacz – odważanie surowców/kontrola materiałowa (P0)	99% (filtr)	7,1	1,1	otwarty	9,5	293	7700
E49	Urządzenia odpylające E1	odpylacz – obróbka mechaniczna, inspekcja końcowa (P4/P5/P6),	99% (filtr)	7,3	1,35	otwarty	12	293	7700



Nr emitora	Nazwa emitora	Etap procesu produkcyjnego	Skuteczność urządzenia ochrony powietrza	Wysokość [m]	Średnica [m]	Rodzaj wylotu	Prędkość wylotowa [m/s]	Temperatura [K]	Czas pracy [h/rok]
E50	Urządzenia odpylające E2	odpylacz – obróbka mechaniczna, inspekcja końcowa (P4/P5/P6)	99% (filtr)	7,3	1,1	otwarty	10,8	293	7700
E51	Urządzenia odpylające F1	odpylacz – wypalanie (P2)	99% (filtr)	6,1	0,8	otwarty	10,2	293	7700
E52	Centrala wentylacyjna AHU PO-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 150 kW i palnikiem	obszar surowców (P0)	-	7,0	0,15	otwarty	5,18	453	1680
E53	Centrala wentylacyjna AHU PW-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 180 kW i palnikiem	obszar surowców (P0)	-	9,0	0,15	otwarty	6,22	453	1680
E54	Centrala wentylacyjna AHU FO-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 80 kW i palnikiem	obszar formowania (P1)	-	5,0	0,11	otwarty	5,14	453	1680
E56	Centrala wentylacyjna AHU MIX-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 50 kW i palnikiem	obszar mieszania (P0)	-	17,0	0,11	otwarty	3,21	453	1680
E57	Centrala wentylacyjna AHU RM-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 75 kW i palnikiem	obszar mieszania (P0)	-	20,0	0,11	otwarty	4,82	453	1680
E60	Centrala wentylacyjna AHU IN1-3 z nagrzewnicą gazową o mocy 25 kW i palnikiem	obszar inspekcji końcowej (P6)	-	17,0	0,08	otwarty	3,04	453	1680
E61	Centrala wentylacyjna AHU IN1-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 180 kW i palnikiem	obszar inspekcji końcowej (P6)	-	9,0	0,15	otwarty	6,22	453	1680
E62	Centrala wentylacyjna AHU IN1-2F z nagrzewnicą gazową o mocy 120 kW i palnikiem	obszar inspekcji końcowej (P6)	-	9,0	0,08	otwarty	14,58	453	1680
E63	Centrala wentylacyjna AHU D-2F z nagrzewnicą gazową o mocy 150 kW i palnikiem	obszar powlekania (P5)	-	9,0	0,15	otwarty	5,18	453	1680
E64	Centrala wentylacyjna AHU D-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 230 kW i palnikiem	obszar powlekania (P5)	-	9,0	0,15	otwarty	7,95	453	1680

Nr emitora	Nazwa emitora	Etap procesu produkcyjnego	Skuteczność urządzenia ochrony powietrza	Wysokość [m]	Średnica [m]	Rodzaj wylotu	Prędkość wylotowa [m/s]	Temperatura [K]	Czas pracy [h/rok]
E65	Centrala wentylacyjna AHU C-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 10 kW i palnikiem	obszar powlekania (P5)	-	9,0	0,08	otwarty	1,21	453	1680
E66	Centrala wentylacyjna AHU AS-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 730 kW i palnikiem	obszar łączenia segmentów, kontroli materiałowej (P1/P4/P6)	-	5,0	0,20	otwarty	14,19	453	1680
E68	Centrala wentylacyjna AHU DFP-2F z nagrzewnicą gazową o mocy 720 kW i palnikiem	obszar formowania, łączenia segmentów, obróbki mechanicznej (P1/P4/P5)	-	9,0	0,40	otwarty	3,50	453	1680
E69	Centrala wentylacyjna AHU DFP-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 1160 kW i palnikiem	obszar formowania, łączenia segmentów, obróbki mechanicznej (P1/P4/P5)	-	9,0	0,40	otwarty	5,64	453	1680
E71	Centrala wentylacyjna AHU AR-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 400 kW i palnikiem	obszar zatykania otworów, obszar magazynu (P1/magazyn)	-	5,0	0,20	otwarty	7,77	453	1680
E72	Centrala wentylacyjna AHU K-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 770 kW i palnikiem	obszar wypalania (P2)	-	9,0	0,40	otwarty	3,74	453	1680
E73	Centrala wentylacyjna AHU K-2 z nagrzewnicą gazową o mocy 770 kW i palnikiem	obszar wypalania (P2)	-	9,0	0,40	otwarty	3,74	453	1680
E74	Centrala wentylacyjna AHU K-3F z nagrzewnicą gazową o mocy 770 kW i palnikiem	obszar wypalania (P2)	-	9,0	0,40	otwarty	3,74	453	1680
E75	Centrala wentylacyjna AHU IN2-1 z nagrzewnicą gazową o mocy 135 kW i palnikiem	obszar kontroli materiałowej (P6)	-	17,0	0,11	otwarty	8,67	453	1680
E76	Kotłownia wodna 4x110 kW łącznie 440 kW	kotłownia wodna cwu, co, wentylacja (wspólna)	-	11,0	0,25	otwarty	5,47	453	7200
E200	Agregat prądotwórczy (nr 1)	Utrzymanie ruchu		2,5	0,152	otwarty	64,5	453	16
E201	Agregat prądotwórczy (nr 2)	Utrzymanie ruchu		2,5	0,152	otwarty	64,5	453	16

Nr emitora	Nazwa emitora	Etap procesu produkcyjnego	Skuteczność urządzenia ochrony powietrza	Wysokość [m]	Średnica [m]	Rodzaj wylotu	Prędkość wylotowa [m/s]	Temperatura [K]	Czas pracy [h/rok]
E301-E310	Samochody ciężarowe	Parking	-	0,5	0,06	poziomy	0	333	4160
E311-E312	Samochody osobowe (parking dla gości)	Parking	-	0,5	0,05	poziomy	0	333	2080
E313-E337	Samochody osobowe (parking dla pracowników)	Parking	-	0,5	0,05	poziomy	0	333	1560

## 5.2. Emisja hałasu

Działalność zakładu związana będzie z emisją hałasu powodowaną przez pracę urządzeń wykorzystywanych bezpośrednio w procesie produkcyjnym.

W celu określenia poziomu hałasu emitowanego do środowiska przez zakład, zastosowano metodę obliczeniową. Dane wejściowe do modelu obliczeniowego opracowano na podstawie dokumentacji dostarczonej przez zakład. W analizie akustycznej uwzględnia się wyłącznie istotne źródła hałasu, poprzez które rozumie się źródła mogące wpływać na warunki akustyczne na terenach chronionych przed hałasem znajdujących się w otoczeniu zakładu. Istotnymi źródłami hałasu, na terenie zakładu będą: hale oraz urządzenia technologiczne. Podstawowym parametrem charakteryzującym punktowe źródła hałasu jest jego poziom mocy akustycznej a w przypadku źródeł kubaturowych poziom dźwięku w pomieszczeniu. Są to podstawowe wielkości wykorzystywane do analizy rozprzestrzeniania hałasu powstającego w wyniku eksploatacji zakładu. Poziom mocy akustycznej źródeł lub poziom dźwięku w obiektach zakładowych określono na podstawie danych katalogowych ich producentów. Innymi parametrami istotnymi w analizie akustycznej jest izolacyjność akustyczna ścian i dachów kubaturowych źródeł hałasu, współczynniki odbicia fal dźwiękowych przez poszczególne powierzchnie kubaturowych źródeł hałasu oraz ekrany akustyczne, a także rodzaj pokrycia terenu.

Lokalizację źródeł hałasu przedstawiono na rysunku nr 5.

### 5.2.1. Źródła i miejsca występowania hałasu na terenie zakładu

Poniżej opisano występujące w instalacjach źródła hałasu, przedstawiając ich charakterystykę akustyczną poprzez podanie następujących danych:

- dla budynków i hal:
  - poziom hałasu wewnątrz budynków,
  - konstrukcję ścian,
  - wartości izolacyjności akustycznej ścian, dachów oraz ich elementów,
  - opis źródeł kształtujących oddziaływanie źródła kubaturowego,
  - czas pracy.
- dla źródeł kubaturowych (które nie są budynkami):
  - poziom hałasu mierzony przy źródle,
  - opis źródeł kształtujących oddziaływanie źródła kubaturowego,
  - czas pracy.
- dla źródeł punktowych:
  - poziom mocy akustycznej,
  - czas pracy.

### 5.2.2. Kubaturowe źródła hałasu - budynki

Źródła hałasu typu kubaturowego to hale przeznaczone pod magazyny lub ciąg technologiczny produkcji. Charakterystyczną cechą źródła typu kubaturowego jest to, że rzeczywiste urządzenia generujące hałas znajdują się w jego wnętrzu, a powierzchnie ograniczające tj. ściany i dach stają się wtórnymi źródłami hałasu. Do obliczeń wykorzystano funkcję hallin-hallout programu

SoundPlan 7.0, który – na podstawie metodyki VDI 3760E – pozwala na określenie poziomu dźwięku wewnątrz i na zewnątrz hali. Propagacja hałasu na zewnątrz hali wykorzystuje metodykę ISO 9613. Izolacyjność akustyczną określono na podstawie instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej, danych producenta oraz bibliotek programu SoundPlan 7.0. Tabele poniżej przedstawiają wyznaczony poziom dźwięku w każdym z pomieszczeń danego budynku oraz izolacyjność dla danej przegrody. Lokalizacje poszczególnych źródeł kubaturowych przedstawia rysunek nr 5.

Parametry kubaturowych źródeł hałasu przyjęte do obliczeń zamieszczono w tabeli poniżej. Konstrukcje ścian poszczególnych budynków oraz wyznaczona izolacyjność:

- przegroda budowlana – płyta warstwowa o module 90 cm z rdzeniem z miękkiej wełny mineralnej o grubości 160 mm o średniej izolacyjności -  $R_w= 30$  dB.
- przegroda budowlana – kasety stalowe o module 13 cm z wypełnieniem z płyt z wełny mineralnej o grubości 190 mm o średniej izolacyjności -  $R_w= 46$  dB.
- przegroda budowlana – kasety stalowe o module 10 cm z wypełnieniem z płyt z wełny mineralnej o grubości 140 mm o średniej izolacyjności -  $R_w= 43$  dB.
- dach – z samonośnej blachy trapezowej ocieplony wełną mineralną z folią paroizolacyjną i pokryciem z membrany dachowej PCV o średniej izolacyjności-  $R_w= 30$  dB.
- stolarka okienna – z profili aluminiowych ze szkleniem zespolonym o średniej izolacyjności  $R_w= 30$  dB.
- bramy – przemysłowe bramy sermentowe o średniej izolacyjności  $R_w= 20$  dB.

#### • A HALA PRODUKCYJNA P

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 16 Parametry akustyczne hali produkcyjnej A parter

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku wewnątrz hali (1m od ściany) [dBA]	Średnia izolacyjność akustyczna przegrody $R_w$ [dB]	Poziom mocy akustycznej $L_w$ ściany [dBA]		Czas pracy		Uwagi
			Dzień	Noc	Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
A HALA PRODUKCYJNA P DACH	80,0	30,0	90,0	90,0	480	60	Dane przyjęte na podstawie pomiarów własnych w analogicznej instalacji w Gliwicach
A HALA PRODUKCYJNA P E	80,0	46,0	50,8	50,8	480	60	
A HALA PRODUKCYJNA P E	80,0	46,0	54,2	54,2	480	60	
A HALA PRODUKCYJNA P E	80,0	30,0	72,8	72,8	480	60	
A HALA PRODUKCYJNA P N	80,0	30,0	72,1	72,1	480	60	
A HALA PRODUKCYJNA P N	80,0	30,0	69,9	69,9	480	60	
A HALA PRODUKCYJNA P S	80,0	30,0	67,8	67,8	480	60	
A HALA PRODUKCYJNA P S	80,0	46,0	61,7	61,7	480	60	
A HALA PRODUKCYJNA P S	80,0	46,0	58,2	58,2	480	60	
A HALA PRODUKCYJNA P S	80,0	30,0	70,6	70,6	480	60	
A HALA PRODUKCYJNA P W	80,0	30,0	72,9	72,9	480	60	
A HALA PRODUKCYJNA P W	80,0	30,0	73,3	73,3	480	60	

• **A HALA PRODUKCYJNA 1P**

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 17 Parametry akustyczne hali produkcyjne A piętro pierwsze

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku wewnątrz hali (1m od ściany) [dBA]	Średnia izolacyjność akustyczna przegrody Rw [dB]	Poziom mocy akustycznej Lw ściany [dBA]		Czas pracy		Uwagi
			Dzień	Noc	Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
A HALA PRODUKCYJNA 1P DACH	80,0	30,0	86,5	86,5	480	60	Dane przyjęte na podstawie pomiarów własnych w analogicznej instalacji w Gliwicach
A HALA PRODUKCYJNA 1P E	80,0	30,0	66,4	66,4	480	60	
A HALA PRODUKCYJNA 1P E	80,0	30,0	66,2	66,2	480	60	
A HALA PRODUKCYJNA 1P E	80,0	30,0	68,8	68,8	480	60	
A HALA PRODUKCYJNA 1P N	80,0	30,0	66,4	66,4	480	60	
A HALA PRODUKCYJNA 1P N	80,0	30,0	64,6	64,6	480	60	
A HALA PRODUKCYJNA 1P N	80,0	30,0	65,6	65,6	480	60	
A HALA PRODUKCYJNA 1P N	80,0	30,0	64,6	64,6	480	60	
A HALA PRODUKCYJNA 1P N	80,0	30,0	65,9	65,9	480	60	
A HALA PRODUKCYJNA 1P S	80,0	30,0	63,9	63,9	480	60	
A HALA PRODUKCYJNA 1P S	80,0	30,0	71,8	71,8	480	60	
A HALA PRODUKCYJNA 1P W	80,0	30,0	72,1	72,1	480	60	

• **A HALA PRODUKCYJNA 2P**

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 18 Parametry akustyczne hali produkcyjnej A piętro drugie

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku wewnątrz hali (1m od ściany) [dBA]	Średnia izolacyjność akustyczna przegrody Rw [dB]	Poziom mocy akustycznej Lw ściany [dBA]		Czas pracy		Uwagi
			Dzień	Noc	Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
A HALA PRODUKCYJNA 2P DACH	80,0	30,0	81,0	81,0	480	60	Dane przyjęte na podstawie pomiarów własnych w analogicznej instalacji w Gliwicach
A HALA PRODUKCYJNA 2P E	80,0	30,0	67,6	67,6	480	60	
A HALA PRODUKCYJNA 2P N	80,0	30,0	64,3	64,3	480	60	
A HALA PRODUKCYJNA 2P N	80,0	30,0	63,4	63,4	480	60	
A HALA PRODUKCYJNA 2P N	80,0	30,0	64,7	64,7	480	60	
A HALA PRODUKCYJNA 2P S	80,0	30,0	68,9	68,9	480	60	
A HALA PRODUKCYJNA 2P W	80,0	30,0	67,6	67,6	480	60	

• **A HALA PRODUKCYJNA NADBUDÓWKA**

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 19 Parametry akustyczne budynku B biurowo - socjalnego

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku wewnątrz hali (1m od ściany) [dBA]	Średnia izolacyjność akustyczna przegrody Rw [dB]	Poziom mocy akustycznej Lw ściany [dBA]		Czas pracy		Uwagi
			Dzień	Noc	Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
A HALA PRODUKCYJNA NADBUDOWKA DACH	80,0	30,0	80,9	80,9	480	60	Dane przyjęte na podstawie pomiarów własnych w analogicznej instalacji w Gliwicach
A HALA PRODUKCYJNA NADBUDOWKA E	80,0	0,0	102,9	102,9	480	60	
A HALA PRODUKCYJNA NADBUDOWKA S	80,0	30,0	65,4	65,4	480	60	
A HALA PRODUKCYJNA NADBUDOWKA W	80,0	0,0	102,9	102,9	480	60	

• **B BUDYNEK BIUROWO - SOCJALNY**

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 20 Parametry akustyczne budynku B biurowo - socjalnego

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku wewnątrz hali (1m od ściany) [dBA]	Średnia izolacyjność akustyczna przegrody Rw [dB]	Poziom mocy akustycznej Lw ściany [dBA]		Czas pracy		Uwagi
			Dzień	Noc	Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
B BUDYNEK BIUROWO SOCJALNY DACH	55,0	30,0	55,0	55,0	480	60	Dane przyjęte na podstawie pomiarów własnych w analogicznej instalacji w Gliwicach
B BUDYNEK BIUROWO SOCJALNY E	55,0	30,0	51,5	51,5	480	60	
B BUDYNEK BIUROWO SOCJALNY N	55,0	30,0	41,4	41,4	480	60	
B BUDYNEK BIUROWO SOCJALNY S	55,0	30,0	41,4	41,4	480	60	

• **C KOTŁOWNIA**

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 21 Parametry akustyczne budynku C kotłowni

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku wewnątrz hali (1m od ściany) [dBA]	Średnia izolacyjność akustyczna przegrody Rw [dB]	Poziom mocy akustycznej Lw ściany [dBA]		Czas pracy		Uwagi
			Dzień	Noc	Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
C KOTŁOWNIA DACH	85,0	43,0	64,9	64,9	480	60	Dane inwestora
C KOTŁOWNIA E	85,0	43,0	60,8	60,8	480	60	
C KOTŁOWNIA N	85,0	43,0	58,9	58,9	480	60	
C KOTŁOWNIA S	85,0	43,0	59,0	59,0	480	60	

• **D SPREŻARKOWNIA**

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 22 Parametry akustyczne budynku D sprężarkowni

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku wewnątrz hali (1m od ściany) [dBA]	Średnia izolacyjność akustyczna przegrody Rw [dB]	Poziom mocy akustycznej Lw ściany [dBA]		Czas pracy		Uwagi
			Dzień	Noc	Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
D SPREZARKOWNIA DACH	85,0	43,0	60,0	60,0	480	60	Dane inwestora
D SPREZARKOWNIA N	85,0	43,0	59,0	59,0	480	60	
D SPREZARKOWNIA S	85,0	43,0	55,9	55,9	480	60	
D SPREZARKOWNIA W	85,0	43,0	55,8	55,8	480	60	

**5.2.3. Kubaturowe źródła hałasu inne niż budynki**

Jako źródła kubaturowe inne niż budynki ze względu na posiadane przez nie cechy zaliczono centrale wentylacyjne co pozwoliło na uproszczenie modelu obliczeniowego, nie powodując przy tym obniżenia jego jakości. Ponieważ obiekty te występują w formie konstrukcji, na których zainstalowane są źródła hałasu, jako izolacyjność akustyczną ich ścian i dachu (w rzeczywistości nieistniejących) przyjęto 0 dB (A) a poziom hałasu przyjęto taki jak na zewnątrz w odległości 1m od ściany.

Parametry akustyczne dla tych źródeł przedstawiają tabele poniżej. Lokalizację kubaturowych źródeł hałasu innych niż budynki przedstawia rysunek nr 5.

• **E110 Centrala wentylacyjna AHU 1**

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 23 Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU 1

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku na zewnątrz (1m od ściany) [dBA]	Czas pracy		Uwagi
		Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
E110 AHU1	60,7	480	60	Dane producenta
E110 AHU1	60,7	480	60	
E110 AHU1 AI	67,7	480	60	
E110 AHU1 AO	79,4	480	60	
E110 AHU1 ROOF	60,7	480	60	

Źródło zamodelowano wprowadzając jego wymiary oraz poziom hałasu na zewnątrz 1 m od ściany. W takim wypadku poziomu hałasu wewnątrz oraz izolacyjności akustycznej nie podaje się.



• E111 Centrala wentylacyjna AHU 2

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 24 Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU 2

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku na zewnątrz (1m od ściany) [dBA]	Czas pracy		Uwagi
		Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
E111 AHU2	54,7	480	60	Dane producenta
E111 AHU2	54,7	480	60	
E111 AHU2 AI	66,1	480	60	
E111 AHU2 AO	77,5	480	60	
E111 AHU2 ROOF	54,7	480	60	

Źródło zamodelowano wprowadzając jego wymiary oraz poziom hałasu na zewnątrz 1 m od ściany. W takim wypadku poziom hałasu wewnątrz oraz izolacyjności akustycznej nie podaje się.

• E112 Centrala wentylacyjna AHU 3

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 25 Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU 2-3

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku na zewnątrz (1m od ściany) [dBA]	Czas pracy		Uwagi
		Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
E112 AHU3	53,8	480	60	Dane producenta
E112 AHU3	53,8	480	60	
E112 AHU3 AI	62,5	480	60	
E112 AHU3 AO	69,9	480	60	
E112 AHU3 ROOF	53,8	480	60	

Źródło zamodelowano wprowadzając jego wymiary oraz poziom hałasu na zewnątrz 1 m od ściany. W takim wypadku poziom hałasu wewnątrz oraz izolacyjności akustycznej nie podaje się.

• E113 Centrala wentylacyjna AHU 4

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 26 Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU 4

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku na zewnątrz (1m od ściany) [dBA]	Czas pracy		Uwagi
		Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
E113 AHU4	62,3	480	60	Dane producenta
E113 AHU4	62,3	480	60	
E113 AHU4 AI	62,6	480	60	
E113 AHU4 AO	70,2	480	60	
E113 AHU4 ROOF	62,3	480	60	

Źródło zamodelowano wprowadzając jego wymiary oraz poziom hałasu na zewnątrz 1 m od ściany. W takim wypadku poziom hałasu wewnątrz oraz izolacyjności akustycznej nie podaje się.

• E114 Centrala wentylacyjna AHU 5

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 27 Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU 5

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku na zewnątrz (1m od ściany) [dBA]	Czas pracy		Uwagi
		Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
E114 AHU5	59,5	480	60	Dane producenta
E114 AHU5	59,5	480	60	
E114 AHU5 AI	56,5	480	60	
E114 AHU5 AO	73,4	480	60	
E114 AHU5 ROOF	59,5	480	60	

Źródło zamodelowano wprowadzając jego wymiary oraz poziom hałasu na zewnątrz 1 m od ściany. W takim wypadku poziomu hałasu wewnątrz oraz izolacyjności akustycznej nie podaje się.

• E115 Centrala wentylacyjna AHU 6

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 28 Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU 6

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku na zewnątrz (1m od ściany) [dBA]	Czas pracy		Uwagi
		Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
E115 AHU6	48,4	480	60	Dane producenta
E115 AHU6	48,4	480	60	
E115 AHU6 AI	59,5	480	60	
E115 AHU6 AO	69,7	480	60	
E115 AHU6 ROOF	48,4	480	60	

Źródło zamodelowano wprowadzając jego wymiary oraz poziom hałasu na zewnątrz 1 m od ściany. W takim wypadku poziomu hałasu wewnątrz oraz izolacyjności akustycznej nie podaje się.

• E52 Centrala wentylacyjna AHU PO-1

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 29 Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU PO-1

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku na zewnątrz (1m od ściany) [dBA]	Czas pracy		Uwagi
		Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
E52 AHU PO-1	55,3	480	60	Dane producenta
E52 AHU PO-1	55,3	480	60	
E52 AHU PO-1 AI	70,5	480	60	
E52 AHU PO-1	55,3	480	60	
E52 AHU PO-1 ROOF	55,3	480	60	

Źródło zamodelowano wprowadzając jego wymiary oraz poziom hałasu na zewnątrz 1 m od ściany. W takim wypadku poziomu hałasu wewnątrz oraz izolacyjności akustycznej nie podaje się.

• E53 Centrala wentylacyjna AHU PW-1

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 30 Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU PW-1

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku na zewnątrz (1m od ściany) [dBA]	Czas pracy		Uwagi
		Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
E53 AHU PW-1	53,3	480	60	Dane producenta
E53 AHU PW-1	53,3	480	60	
E53 AHU PW-1 AI	68,5	480	60	
E53 AHU PW-1	76,7	480	60	
E53 AHU PW-1 ROOF	53,3	480	60	

Źródło zamodelowano wprowadzając jego wymiary oraz poziom hałasu na zewnątrz 1 m od ściany. W takim wypadku poziom hałasu wewnątrz oraz izolacyjności akustycznej nie podaje się.

• E54 Centrala wentylacyjna AHU FO-1

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 31 Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU FO-1

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku na zewnątrz (1m od ściany) [dBA]	Czas pracy		Uwagi
		Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
E54 AHU FO-1	51,6	480	60	Dane producenta
E54 AHU FO-1	51,6	480	60	
E54 AHU FO-1 AI	65,3	480	60	
E54 AHU FO-1	51,6	480	60	
E54 AHU FO-1 ROOF	51,6	480	60	

Źródło zamodelowano wprowadzając jego wymiary oraz poziom hałasu na zewnątrz 1 m od ściany. W takim wypadku poziom hałasu wewnątrz oraz izolacyjności akustycznej nie podaje się.

• E56 Centrala wentylacyjna AHU MIX-1

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 32 Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU MIX-1

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku na zewnątrz (1m od ściany) [dBA]	Czas pracy		Uwagi
		Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
E56 AHU MIX-1	47,3	480	60	Dane producenta
E56 AHU MIX-1	47,3	480	60	
E56 AHU MIX-1 AI	62,8	480	60	
E56 AHU MIX-1	47,3	480	60	
E56 AHU MIX-1 ROOF	47,3	480	60	

Źródło zamodelowano wprowadzając jego wymiary oraz poziom hałasu na zewnątrz 1 m od ściany. W takim wypadku poziom hałasu wewnątrz oraz izolacyjności akustycznej nie podaje się.

• E57 Centrala wentylacyjna AHU RM-1

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 33 Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU RM-1

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku na zewnątrz (1m od ściany) [dBA]	Czas pracy		Uwagi
		Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
E57 AHU RM-1	51,6	480	60	Dane producenta
E57 AHU RM-1	51,6	480	60	
E57 AHU RM-1 AI	65,3	480	60	
E57 AHU RM-1	51,6	480	60	
E57 AHU RM-1 ROOF	51,6	480	60	

Źródło zamodelowano wprowadzając jego wymiary oraz poziom hałasu na zewnątrz 1 m od ściany. W takim wypadku poziomu hałasu wewnątrz oraz izolacyjności akustycznej nie podaje się.

• E60 Centrala wentylacyjna AHU IN3-1

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 34 Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU IN3-1

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku na zewnątrz (1m od ściany) [dBA]	Czas pracy		Uwagi
		Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
E60 AHU IN3-1 ROOF	48,0	480	60	Dane producenta
E60 AHU IN3-1	48,0	480	60	
E60 AHU IN3-1	48,0	480	60	
E60 AHU IN3-1 AI	62,9	480	60	
E60 AHU IN3-1 AO	64,4	480	60	

Źródło zamodelowano wprowadzając jego wymiary oraz poziom hałasu na zewnątrz 1 m od ściany. W takim wypadku poziomu hałasu wewnątrz oraz izolacyjności akustycznej nie podaje się.

• E61 Centrala wentylacyjna AHU IN1-1

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 35 Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU IN1-1

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku na zewnątrz (1m od ściany) [dBA]	Czas pracy		Uwagi
		Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
E61 AHU IN1-1	55,3	480	60	Dane producenta
E61 AHU IN1-1	55,3	480	60	
E61 AHU IN1-1 AI	69,5	480	60	
E61 AHU IN1-1	55,3	480	60	
E61 AHU IN1-1 ROOF	55,3	480	60	

Źródło zamodelowano wprowadzając jego wymiary oraz poziom hałasu na zewnątrz 1 m od ściany. W takim wypadku poziomu hałasu wewnątrz oraz izolacyjności akustycznej nie podaje się.

• E62 Centrala wentylacyjna AHU IN1-2F

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 36 Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU IN1-2F

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku na zewnątrz (1m od ściany) [dBA]	Czas pracy		Uwagi
		Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
E62 AHU IN1-2F	56,2	480	60	Dane producenta
E62 AHU IN1-2F	56,2	480	60	
E62 AHU IN1-2F AI	68,9	480	60	
E62 AHU IN1-2F	56,2	480	60	
E62 AHU IN1-2F ROOF	56,2	480	60	

Źródło zamodelowano wprowadzając jego wymiary oraz poziom hałasu na zewnątrz 1 m od ściany. W takim wypadku poziom hałasu wewnątrz oraz izolacyjności akustycznej nie podaje się.

• E63 Centrala wentylacyjna AHU D-2F

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 37 Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU D-2F

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku na zewnątrz (1m od ściany) [dBA]	Czas pracy		Uwagi
		Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
E63 AHU D-2F	55,3	480	60	Dane producenta
E63 AHU D-2F	55,3	480	60	
E63 AHU D-2F AI	70,5	480	60	
E63 AHU D-2F	55,3	480	60	
E63 AHU D-2F ROOF	55,3	480	60	

Źródło zamodelowano wprowadzając jego wymiary oraz poziom hałasu na zewnątrz 1 m od ściany. W takim wypadku poziom hałasu wewnątrz oraz izolacyjności akustycznej nie podaje się.

• E64 Centrala wentylacyjna AHU D-1

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 38 Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU D-1

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku na zewnątrz (1m od ściany) [dBA]	Czas pracy		Uwagi
		Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
E64 AHU D-1	59,2	480	60	Dane producenta
E64 AHU D-1	59,2	480	60	
E64 AHU D-1 AI	72,9	480	60	
E64 AHU D-1	59,2	480	60	
E64 AHU D-1 ROOF	59,2	480	60	

Źródło zamodelowano wprowadzając jego wymiary oraz poziom hałasu na zewnątrz 1 m od ściany. W takim wypadku poziom hałasu wewnątrz oraz izolacyjności akustycznej nie podaje się.

• E65 Centrala wentylacyjna AHU C-1

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 39 Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU C-1

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku na zewnątrz (1m od ściany) [dBA]	Czas pracy		Uwagi
		Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
E65 AHU C-1	51,3	480	60	Dane producenta
E65 AHU C-1	51,3	480	60	
E65 AHU C-1 AO	66,3	480	60	
E65 AHU C-1 ROOF	51,3	480	60	
E65 AHU C-1A AI	67,8	480	60	

Źródło zamodelowano wprowadzając jego wymiary oraz poziom hałasu na zewnątrz 1 m od ściany. W takim wypadku poziom hałasu wewnątrz oraz izolacyjności akustycznej nie podaje się.

• E66 Centrala wentylacyjna AHU AS-1

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 40 Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU AS-1

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku na zewnątrz (1m od ściany) [dBA]	Czas pracy		Uwagi
		Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
E66 AHU AS-1	49,3	480	60	Dane producenta
E66 AHU AS-1	49,3	480	60	
E66 AHU AS-1 AI	73,5	480	60	
E66 AHU AS-1 AO	82,7	480	60	
E66 AHU AS-1 ROOF	49,3	480	60	

Źródło zamodelowano wprowadzając jego wymiary oraz poziom hałasu na zewnątrz 1 m od ściany. W takim wypadku poziom hałasu wewnątrz oraz izolacyjności akustycznej nie podaje się.

• E68 Centrala wentylacyjna AHU DFP-2F

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 41 Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU DFP-2F

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku na zewnątrz (1m od ściany) [dBA]	Czas pracy		Uwagi
		Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
E68 AHU DFP-2F	52,3	480	60	Dane producenta
E68 AHU DFP-2F	52,3	480	60	
E68 AHU DFP-2F AI	77,5	480	60	
E68 AHU DFP-2F AO	85,7	480	60	
E68 AHU DFP-2F ROOF	52,3	480	60	

Źródło zamodelowano wprowadzając jego wymiary oraz poziom hałasu na zewnątrz 1 m od ściany. W takim wypadku poziom hałasu wewnątrz oraz izolacyjności akustycznej nie podaje się.

• E69 Centrala wentylacyjna AHU DFP-1

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 42 Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU DFP-1

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku na zewnątrz (1m od ściany) [dBA]	Czas pracy		Uwagi
		Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
E69 AHU DFP-1	50,3	480	60	Dane producenta
E69 AHU DFP-1	50,3	480	60	
E69 AHU DFP-1 AI	75,7	480	60	
E69 AHU DFP-1 AO	83,7	480	60	
E69 AHU DFP-1 ROOF	50,3	480	60	

Źródło zamodelowano wprowadzając jego wymiary oraz poziom hałasu na zewnątrz 1 m od ściany. W takim wypadku poziom hałasu wewnątrz oraz izolacyjności akustycznej nie podaje się.

• E71 Centrala wentylacyjna AHU AR-1

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 43 Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU AR-1

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku na zewnątrz (1m od ściany) [dBA]	Czas pracy		Uwagi
		Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
E71 AHU AR-1	48,3	480	60	Dane producenta
E71 AHU AR-1	48,3	480	60	
E71 AHU AR-1 AI	73,5	480	60	
E71 AHU AR-1	48,3	480	60	
E71 AHU AR-1 ROOF	48,3	480	60	

Źródło zamodelowano wprowadzając jego wymiary oraz poziom hałasu na zewnątrz 1 m od ściany. W takim wypadku poziom hałasu wewnątrz oraz izolacyjności akustycznej nie podaje się.

• E72 Centrala wentylacyjna AHU K-1

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 44 Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU K-1

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku na zewnątrz (1m od ściany) [dBA]	Czas pracy		Uwagi
		Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
E72 AHU K-1	49,3	480	60	Dane producenta
E72 AHU K-1	49,3	480	60	
E72 AHU K-1 AI	74,5	480	60	
E72 AHU K-1 AO	82,7	480	60	
E72 AHU K-1 ROOF	49,3	480	60	

Źródło zamodelowano wprowadzając jego wymiary oraz poziom hałasu na zewnątrz 1 m od ściany. W takim wypadku poziom hałasu wewnątrz oraz izolacyjności akustycznej nie podaje się.

• E73 Centrala wentylacyjna AHU K-2

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 45 Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU K-2

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku na zewnątrz (1m od ściany) [dBA]	Czas pracy		Uwagi
		Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
E73 AHU K-2	49,3	480	60	Dane producenta
E73 AHU K-2	49,3	480	60	
E73 AHU K-2 AI	74,5	480	60	
E73 AHU K-2 AO	82,7	480	60	
E73 AHU K-2 ROOF	49,3	480	60	

Źródło zamodelowano wprowadzając jego wymiary oraz poziom hałasu na zewnątrz 1 m od ściany. W takim wypadku poziom hałasu wewnątrz oraz izolacyjności akustycznej nie podaje się.

• E74 Centrala wentylacyjna AHU K-3F

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 46 Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU K-3F

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku na zewnątrz (1m od ściany) [dBA]	Czas pracy		Uwagi
		Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
E74 AHU K-3F	49,3	480	60	Dane producenta
E74 AHU K-3F	49,3	480	60	
E74 AHU K-3F AO	82,7	480	60	
E74 AHU K-3F N AI	74,5	480	60	
E74 AHU K-3F ROOF	49,3	480	60	

Źródło zamodelowano wprowadzając jego wymiary oraz poziom hałasu na zewnątrz 1 m od ściany. W takim wypadku poziom hałasu wewnątrz oraz izolacyjności akustycznej nie podaje się.

• E75 Centrala wentylacyjna AHU IN2-1

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 47 Parametry akustyczne - centrala wentylacyjna AHU IN2-1

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku na zewnątrz (1m od ściany) [dBA]	Czas pracy		Uwagi
		Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
E75 AHU IN2-1	55,2	480	60	Dane producenta
E75 AHU IN2-1	55,2	480	60	
E75 AHU IN2-1 AI	67,9	480	60	
E75 AHU IN2-1	55,2	480	60	
E75 AHU IN2-1 ROOF	55,2	480	60	

Źródło zamodelowano wprowadzając jego wymiary oraz poziom hałasu na zewnątrz 1 m od ściany. W takim wypadku poziom hałasu wewnątrz oraz izolacyjności akustycznej nie podaje się.



• E100, E102, E104, E105 CHILLER

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 48 Parametry akustyczne - CHILLER

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku na zewnątrz (1m od ściany) [dBA]	Czas pracy		Uwagi
		Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
E100 CHILLER	80,0	480	60	Dane producenta
E102 CHILLER	80,0	480	60	
E104 CHILLER	80,0	480	60	
E105 CHILLER	80,0	480	60	

Źródło zamodelowano wprowadzając jego wymiary oraz poziom hałasu na zewnątrz 1 m od ściany. W takim wypadku poziomu hałasu wewnątrz oraz izolacyjności akustycznej nie podaje się.

• E98 Wieża chłodnicza COOLING TOWER

Parametry akustyczne obiektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 49 Parametry akustyczne - wieża chłodnicza COOLING TOWER

Nazwa ściany	Średni poziom dźwięku na zewnątrz (1m od ściany) [dBA]	Czas pracy		Uwagi
		Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
E98 COOLING TOWER E	75,0	480	60	Dane producenta
E98 COOLING TOWER N	75,0	480	60	
E98 COOLING TOWER ROOF	75,0	480	60	
E98 COOLING TOWER S	75,0	480	60	
E98 COOLING TOWER W	75,0	480	60	

Źródło zamodelowano wprowadzając jego wymiary oraz poziom hałasu na zewnątrz 1 m od ściany. W takim wypadku poziomu hałasu wewnątrz oraz izolacyjności akustycznej nie podaje się.

#### 5.2.4. Punktowe źródła hałasu

Punktowe źródła hałasu, znajdujące się poza obrysem powyższych kubatur. Parametry akustyczne źródeł hałasu przedstawiono w poniższej tabeli. Poziomy mocy akustycznej źródeł przyjęto zgodnie z danymi przekazanymi przez zakład uzyskanymi od producenta i zamieszczonymi w kartach katalogowych poszczególnych urządzeń.

Tabela 50 Charakterystyka pozostałych źródeł hałasu

Lp.	Nazwa źródła	Wysokość [m.n.p.t.]	Poziomy mocy akustycznej Lw [dBA]	Czas pracy		Równoważny poziomy mocy akustycznej Lw [dBA]		Uwagi
				Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	Dzień	Noc	
1	E1 ODCIAG SUSZARKI	13,0	81,2	480	60	81,2	81,2	Dane producenta
2	E2 ODCIAG SUSZARKI	13,0	81,2	480	60	81,2	81,2	
3	E3 ODCIAG SUSZARKI	13,0	81,2	480	60	81,2	81,2	
4	E4 ODCIAG SUSZARKI	13,0	81,2	480	60	81,2	81,2	
5	E5 ODCIAG SUSZARKI	13,0	81,2	480	60	81,2	81,2	
6	E6 ODCIAG	13,0	81,2	480	60	81,2	81,2	
7	E7 ODCIAG	13,0	81,2	480	60	81,2	81,2	
8	E8 ODCIAG SUSZARKI	13,0	81,2	480	60	81,2	81,2	

Lp.	Nazwa źródła	Wysokość [m.n.p.t.]	Poziom mocy akustycznej Lw [dBA]	Czas pracy		Równoważny poziom mocy akustycznej Lw [dBA]		Uwagi
				Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	Dzień	Noc	
9	E9 ODCIAG SUSZARKI	13,0	81,2	480	60	81,2	81,2	
10	E10 PIEC DO WYPALANIA LEPISZCZA	13,0	83,1	480	60	83,1	83,1	
11	E11 PIEC DO WYPALANIA LEPISZCZA	13,0	83,1	480	60	83,1	83,1	
12	E12 GAZOWY PIEC ROLKOWY	13,0	81,2	480	60	81,2	81,2	
13	E13 GAZOWY PIEC ROLKOWY	13,0	81,2	480	60	81,2	81,2	
14	E14 ODPYLACZ PIECA NR 1	10,0	83,1	480	60	83,1	83,1	
15	E15 ODPYLACZ PIECA NR 2	10,0	83,1	480	60	83,1	83,1	
16	E16 PIEC DO WYPALANIA LEPISZCZA	13,0	83,1	480	60	83,1	83,1	
17	E17 PIEC DO WYPALANIA LEPISZCZA	13,0	83,1	480	60	83,1	83,1	
18	E18 GAZOWY PIEC ROLKOWY	13,0	81,2	480	60	81,2	81,2	
19	E19 GAZOWY PIEC ROLKOWY	13,0	81,2	480	60	81,2	81,2	
20	E20 ODPYLACZ PIECA NR 3	10,0	83,1	480	60	83,1	83,1	
21	E21 ODPYLACZ PIECA NR 4	10,0	81,2	480	60	81,2	81,2	
22	E22 PIEC DO WYPALANIA LEPISZCZA	13,0	83,1	480	60	83,1	83,1	
23	E23 PIEC DO WYPALANIA LEPISZCZA	13,0	83,1	480	60	83,1	83,1	
24	E24 GAZOWY PIEC ROLKOWY	13,0	81,2	480	60	81,2	81,2	
25	E25 GAZOWY PIEC ROLKOWY	13,0	81,2	480	60	81,2	81,2	
26	E26 ODPYLACZ PIECA NR 5	10,0	81,2	480	60	81,2	81,2	
27	E27 ODPYLACZ PIECA NR 6	10,0	81,2	480	60	81,2	81,2	
28	E28 ODCIAG	13,0	81,2	480	60	81,2	81,2	
29	E29 ODCIAG	13,0	81,2	480	60	81,2	81,2	
30	E30 PIEC ODPREZAJACY	13,0	80,0	480	60	80,0	80,0	
31	E31 PIEC ODPREZAJACY	13,0	80,0	480	60	80,0	80,0	
32	E42 D.C. A1	1,5	89,0	480	60	89,0	89,0	
33	E43 D.C. B1	1,5	89,0	480	60	89,0	89,0	
34	E45 D.C. C1	1,5	89,0	480	60	89,0	89,0	
35	E47 D.C. D1	1,5	89,0	480	60	89,0	89,0	
36	E49 D.C. E1	1,5	89,0	480	60	89,0	89,0	
37	E50 D.C. E2	1,5	89,0	480	60	89,0	89,0	
38	E51 D.C. F1	1,5	89,0	480	60	89,0	89,0	
39	E116 EF01	10,5	95,0	480	60	95,0	95,0	
40	E117 EF02	10,5	95,0	480	60	95,0	95,0	
41	E118 P01	10,5	95,0	480	60	95,0	95,0	
42	E119 P02	10,5	95,0	480	60	95,0	95,0	
43	E120 P03	10,5	95,0	480	60	95,0	95,0	
44	E121 P04.1	10,5	95,0	480	60	95,0	95,0	
45	E122 P04.2	10,5	95,0	480	60	95,0	95,0	
46	E123 JZK01	10,5	95,0	480	60	95,0	95,0	
47	E124 JZK02	10,5	95,0	480	60	95,0	95,0	
48	E125 JZK03	10,5	95,0	480	60	95,0	95,0	
49	E126 JZK04	10,5	95,0	480	60	95,0	95,0	
50	E127 JZK05	10,5	95,0	480	60	95,0	95,0	
51	E128 JZK06	10,5	95,0	480	60	95,0	95,0	
52	E129 AR-1, AS-1	1,5	95,0	480	60	95,0	95,0	
53	E130 FO-1,2	10,5	95,0	480	60	95,0	95,0	
54	E131 FO-3F,4F	10,5	95,0	480	60	95,0	95,0	
55	E132 DFP-1,2	10,5	95,0	480	60	95,0	95,0	

Lp.	Nazwa źródła	Wysokość [m.n.p.t.]	Poziom mocy akustycznej Lw [dBA]	Czas pracy		Równoważny poziom mocy akustycznej Lw [dBA]		Uwagi
				Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	Dzień	Noc	
56	E133 RM-1	1,5	95,0	480	60	95,0	95,0	
57	E134 MIX-1,2	1,5	95,0	480	60	95,0	95,0	
58	E135 IN1-1	7,5	95,0	480	60	95,0	95,0	
59	E136 IN2-1,2	7,5	95,0	480	60	95,0	95,0	
60	E137 DFP-3,4	10,5	95,0	480	60	95,0	95,0	
61	E138 AS-2	10,5	95,0	480	60	95,0	95,0	
62	E139 K-1	10,5	95,0	480	60	95,0	95,0	

### 5.2.5. Transport kołowy - liniowe i powierzchniowe źródła hałasu

Liniowe źródła hałasu występują w postaci wewnętrznych dróg zakładowych oraz placów manewrowych, gdzie oprócz samochodów pracują również inne pojazdy do transportu poziomego. Przebieg tras poruszania się pojazdów przyjęto na podstawie danych przekazanych przez inwestora.

Trasy poruszania się pojazdów samochodowych zostały przedstawione na rysunku nr 5 dołączonym do niniejszego opracowania.

Pod pojęciem natężenia ruchu należy rozumieć ilość pojazdów poruszających się po terenie zakładu.

Poziomy mocy akustycznej liniowych źródeł hałasu obliczono na podstawie wyników badań tego parametru dla pojazdów klasy ciężkiej, zawartych w publikacjach pt.: „Poziom mocy akustycznej ruchomych źródeł hałasu poruszających się ze stałą prędkością” oraz „Poziom mocy akustycznej ruchomych źródeł hałasu poruszających się ruchem przyspieszonym lub opóźnionym” – Ryszard Hnatków, Politechnika Śląska Instytut Fizyki, Gliwice [l.10].

Tabela 51 Poziomy mocy akustycznej pojazdów samochodowych klasy lekkiej oraz ciężkiej

Operacja	Poziom mocy akustycznej, [dBA]	Czas operacji, [s]
<b>Samochody klasy lekkiej</b>		
Start	85,8	5
Hamowanie	79,4	3
Jazda po terenie, manewrowanie	82,0	zależny od długości drogi
<b>Samochody klasy ciężkiej</b>		
Start	100,8	5
Hamowanie	94,0	3
Jazda po terenie, manewrowanie	96,5	zależny od długości drogi

W celu jak najwierniejszego odzwierciedlenia sytuacji występujących na terenie zakładu, trasy przejazdu pojazdów silnikowych zostały przedstawione za pomocą źródeł liniowych lub powierzchniowych. Równoważny poziom mocy akustycznej, wyznaczony dla tych źródeł, został odniesiony do ilości przejazdów po danej trasie. Dla źródeł liniowych przyjęto prędkość poruszania się pojazdów 20 km/h.

Tabela 52 Parametry akustyczne liniowych źródeł hałasu – samochody osobowe i ciężarowe

Nazwa trasy	Ilość przejazdów		Równoważny poziom mocy Akustycznej dla źródła zastępczego LAW eq [dBA]	
	Dzień [szt./16h]	Noc [szt./8h]	Dzień	Noc
TSC1	14	6	96,5	96,5
TSO1	20	10	84,0	84,0
TSO2	200	100	84,0	84,0

Kolejnym źródłem hałasu są parkingi samochodów osobowych znajdujące się w sąsiedztwie hali.. Tabela poniżej przedstawia parametry parkingów samochodów osobowych (o oznaczeniu **PSO1 i PSO2**). Parkingi zostały zamodelowane według metodyki Sound Plan 7.0 - LU Bayern 2003.

Tabela 53 Parametry akustyczne powierzchniowych źródeł hałasu – parkingi

Nazwa źródła	Typ źródła	Równoważny poziom mocy akustycznej Lw [dBA]		Czas pracy		Ilość miejsc parkingowych [szt.]
		Dzień	Noc	Dzień [min/8h]	Noc [min/1h]	
Parking samochodów osobowych – <b>PSO1</b>	Powierzchniowe	73,8	73,8	480	60	630
Parking samochodów osobowych – <b>PSO2</b>	Powierzchniowe	64,0	64,0	480	60	20

Lokalizacja poszczególnych źródeł przedstawiona została przedstawiona na rysunku nr 5 dołączonym do niniejszego opracowania.

### 5.3. Emisja ścieków

W związku z eksploatacją przedsięwzięcia będą wytwarzane ścieki przemysłowe, bytowe oraz wody opadowe i roztopowe.

#### 5.3.1. Ścieki przemysłowe

Ścieki przemysłowe powstawać będą głównie w wyniku mycia instalacji, w tym urządzeń do mieszania, formowania, zatykania otworów, montażu segmentów, powlekania, ścieki z testu izostatycznego, ścieki ze stacji DEMI, mycia kontenerów po odpadach oraz utrzymania czystości w zakładzie (cele porządkowe, mycie podłóg).

Ścieki przemysłowe, które będą wytwarzane w wyniku prowadzonego cyklu produkcyjnego, zawierać będą w swoim składzie substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, tj. węglowodory ropopochodne, fosfor ogólny, azot amonowy, nikiel, fenole lotne, cynk, kobalt, miedź, molibden, wanad. Ścieki przemysłowe odprowadzane będą do zewnętrznych systemów

kanalizacyjnych stanowiących własność innego podmiotu (po uprzednim podczyszczeniu w zakładowej podczyszczalni ścieków). W myśl ustawy Prawo wodne, zakład jest zobowiązany do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie ścieków przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych będących własnością innego podmiotu.

#### **5.3.1.1. Ilość ścieków przemysłowych**

Ilość ścieków przemysłowych ustalona została dla zakładanej maksymalnej zdolności produkcyjnej oraz założeń dotyczących zużycia wody na poszczególnych działach produkcyjnych. Szacowany zrzut ścieków przemysłowych do zewnętrznych urządzeń kanalizacyjnych określony został na poziomie:

- średniodobowo  $Q_{dsr} = 130 \text{ m}^3/\text{d}$ ,
- maksymalny godzinowy  $Q_{hmax} = 7,5 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- maksymalny roczny  $Q_{Rmax} = 43\,200 \text{ m}^3/\text{rok}$

Ilość ścieków przemysłowych określana będzie na podstawie odczytu z przepływomierza planowanego do zainstalowania na podczyszczalni ścieków.

#### **5.3.1.2. Stan i skład ścieków przemysłowych**

Stan i skład ścieków przemysłowych ustalony został na podstawie danych z istniejącego zakładu w Gliwicach, w którym prowadzony jest analogiczny proces produkcyjny:

- węglowodory ropopochodne -  $15 \text{ mg}/\text{dm}^3$ ,
- fosfor ogólny -  $10 \text{ mg}/\text{dm}^3$ ,
- azot amonowy –  $40 \text{ mg}/\text{dm}^3$ ,
- nikiel –  $1 \text{ mg}/\text{dm}^3$ ,
- fenole lotne –  $15 \text{ mg}/\text{dm}^3$ ,
- cynk –  $5 \text{ mg}/\text{dm}^3$ ,
- kobalt –  $1 \text{ mg}/\text{dm}^3$ ,
- miedź –  $1 \text{ mg}/\text{dm}^3$ ,
- molibden –  $1 \text{ mg}/\text{dm}^3$ ,
- wanad –  $2 \text{ mg}/\text{dm}^3$ .

Analizy średniodobowe jakości ścieków przemysłowych wprowadzanych do kanalizacji Dąbrowskich Wodociągów Sp. z o.o. w Dąbrowie Górniczej będą wykonywane z częstotliwością co najmniej dwa razy w roku. Miejsce poboru prób stanowić będzie pierwsza studzienka kanalizacyjna za podczyszczalnią ścieków.

### 5.3.1.3. Charakterystyka urządzeń podczyszczających ścieki przemysłowe

Na terenie zakładu eksploatowana będzie chemiczna podczyszczalnia ścieków przemysłowych o przepustowości 150 m<sup>3</sup>/d. Chemiczne oczyszczanie ścieków obejmować będzie: korektę odczynu pH za pomocą wodorotlenku sodu, koagulację zanieczyszczeń za pomocą soli metali, flokulację zanieczyszczeń za pomocą polielektrolitów organicznych oraz dodatkowo stosowane będą antypieniacz oraz kwas mrówkowy do płukania mętnościomierza. Oczyszczanie ścieków odbywać się będzie w systemie przepływowym. Wszystkie czynności związane z przepływem ścieków przez oczyszczalnię i dozowanie reagentów sterowane będą automatycznie.

Reagenty chemiczne wykorzystywane na podczyszczalni będą magazynowane w opakowaniach transportowych w pomieszczeniu podczyszczalni ścieków. Nie przewiduje się stosowania dodatkowych zbiorników na reagenty. Ciecze będą magazynowane w pojemnikach DPPL (chlorek poliglinu [PAX]), pojemnikach z tworzyw sztucznych ( np. wodorotlenek sodu - pojemniki 30l) natomiast środki sypkie kupowane i przechowywane będą w oryginalnych opakowaniach (workach) od producenta (np. polielektrolit).

Podczyszczalnia ścieków obejmować będzie następujące urządzenia:

— na drodze przepływu ścieków:

- zbiorniki wyrównawcze ścieków surowych (dwa o pojemności ok. 120 m<sup>3</sup> każdy),
- pompa ścieków surowych,
- przepływomierz z obejściem i zawór regulacyjny,
- flokulator z mieszadłem,
- osadnik lamelowy,
- zbiornik zrzutowy ścieków oczyszczonych,
- studzienka na ścieki z posadzki,
- pompa zatapialna ścieków ze studzienki,

— instalacja dozowania reagentów:

- stacja dozowania polielektrolitu, z pompą dozującą oraz własną szafką sterującą,
- paletopojemnik koagulantu i pompa dozująca,
- paletopojemnik wodorotlenku sodu i pompa dozująca,
- zbiornik antypieniacza,

— na drodze przepływu osadów:

- pompa osadów do zagęszczania,
- zbiornik – zagęszczacz osadów,
- pompa osadów do prasy,
- prasa filtracyjna,
- kontenery przewoźne na osad.

Ścieki przemysłowe z ciągu technologicznego, za pomocą kanalizacji ciśnieniowej, doprowadzane będą do dwóch zbiorników wyrównawczych, których zadaniem będzie uśrednianie składu ścieków oraz wyrównanie nierównomierności przepływu. Następnie poprzez urządzenia hydroforowe ścieki będą podawane do osadnika lamelowego z flokulatorem, którego zadaniem jest wytrącanie ze ścieków za pomocą flokulanta i korekty pH zanieczyszczeń oraz tworzenie większych, łatwych do

separacji aglomeratów. W osadniku zachodzić będzie proces sedymentacji, gdzie następować będzie oddzielenie części stałych od klarownych ścieków. Ścieki oczyszczone odprowadzane będą do zbiornika retencyjnego ścieków oczyszczonych, a następnie do kanalizacji sanitarnej. Wstępnie zagęszczone osady, kierowane będą do zagęszczacza, a następnie na prasę filtracyjną celem odwodnienia osadów. Filtrat odprowadzany będzie do zbiornika ścieków oczyszczonych. Wszystkie czynności związane z przepływem ścieków przez oczyszczalnię i dozowanie reagentów sterowane będą automatycznie.

Schemat podczyszczalni ścieków przedstawiono w załączniku nr 6 do opracowania.

### 5.3.2. Ścieki bytowe

Ilość ścieków bytowych będzie równoważna zakładanej ilości zużywanej wody na cele socjalno – bytowe.

Zużycie wody na cele socjalne i higieniczno – sanitarne oraz na cele zaplecza gastronomicznego jest bezpośrednio uzależnione od ilości osób zatrudnionych. Przewiduje się, iż zatrudnionych będzie 300 pracowników produkcyjnych oraz 120 pracowników administracyjnych. Założono, że z jadalni korzystać będą wszyscy zatrudnieni pracownicy (produkcyjni, administracyjni). Praca odbywać będzie przez 240 dni w roku (po uwzględnieniu dni ustawowo wolnych od pracy oraz urlopu). Założono, że 100 % zużywanej wody odprowadzana będzie w postaci ścieków.

Zapotrzebowanie na wodę na cele socjalne obliczono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70).

Tabela 54 Przeciętne normy zużycia wody – cele socjalne

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka odniesienia (j.o.)	Normy zużycia wody dm <sup>3</sup> /j.o. x dobę
1	Prace czyste	1 zatrudniony	15
2	Prace brudne	1 zatrudniony	60
3	Prace szczególnie brudzące	1 zatrudniony	90

Poniższa tabela przedstawia zapotrzebowanie na wodę a tym samym ilość ścieków bytowych przy maksymalnym zużyciu wody.

Tabela 55 Ilość ścieków bytowych

Lp.	Jednostka odniesienia (j.o.)	Ilość zatrudnionych	Normy zużycia wody dm <sup>3</sup> /j.o. x dobę	Współcz. przelicz. woda/ścieki	Ilość ścieków [m <sup>3</sup> /dobę]
1.	Prace czyste	120	15	1	1,8
2.	Prace brudne	300	60	1	18
3.	Prace szczególnie brudzące	0	90	1	0
<b>Razem</b>					<b>19,8</b>

Zapotrzebowanie na wodę na cele gastronomiczne obliczono wg założenia, że zapotrzebowanie wody na jeden posiłek wynosić będzie 30l/1 posiłek. Założono, że wszyscy zatrudnieni pracownicy korzystać będą z jadalni, tj. 420 x 30 l/1 posiłek = 12,6 m<sup>3</sup>/dobę.

Na podstawie powyższych założeń, łączne zapotrzebowanie na wodę wynosić będzie około 32,4 m<sup>3</sup>/d. Biorąc pod uwagę doświadczenie Inwestora dotyczące zużycia wody, przyjęto współczynnik zmniejszający 60% (32,4 m<sup>3</sup>/d x 60%), co daje zapotrzebowanie na wodę na poziomie 19,4 m<sup>3</sup>/d (ok. 20 m<sup>3</sup>/d).

Przyjmując, że 100% wody pobranej na cele socjalne oraz gastronomiczne odprowadzone będzie w postaci ścieków oraz biorąc pod uwagę powyższe założenia, ilość ścieków bytowych kształtować się będzie łącznie na poziomie około 20 m<sup>3</sup>/d (4800 m<sup>3</sup>/rok).

Ścieki bytowe odprowadzane będą do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej zgodnie z pozyskanymi warunkami technicznymi. Odprowadzanie ścieków przemysłowych do kanalizacji sanitarnej uregulowane zostanie podpisaniem stosownej umowy pomiędzy zainteresowanymi stronami.

### 5.3.3. Wody opadowe i roztopowe

W związku z eksploatacją przedsięwzięcia wytwarzane będą wody opadowe i roztopowe z odwodnienia dachów obiektów kubaturowych i powierzchni utwardzonych dróg wewnętrznych i parkingów.

Na podstawie dokonanego bilansu powierzchni planowanych obiektów szacuje się, że powierzchnia, z których odprowadzane będą wody opadowe i roztopowe przedstawiać się będzie następująco:

- powierzchnia zabudowy – 28 594 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia terenów utwardzonych (drogi, chodniki, place manew., parkingi) – 20 941,68 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia żwirowa (strefy lokalizacji urządzeń technicznych) – 2 914,74 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia biologicznie czynna (do powierzchni biologicznie czynnej wliczono otwarty zbiornik retencyjny oraz teren pod przyszłą rozbudowę) – 95 308,58 m<sup>2</sup>

Ilość ścieków z odwodnienia terenów utwardzonych, dachów oraz parkingów zależy od natężenia opadu, czasu jego trwania, wielkości zlewni oraz jej szczelności. Ilość wód opadowych powstających na omawianym terenie została oszacowana na podstawie poniższych zależności.

Natężenie deszczu wg Błaszczyka:

$$q = \frac{A}{t^{2/3}} \quad [ \text{dm}^3 / \text{s} \cdot \text{ha} ]$$
$$A = 6,631 \sqrt[3]{H^2 C}$$

$q$  – natężenie deszczu [dm<sup>3</sup>/s·ha],

$A$  – współczynnik empiryczny,

$t$  – czas trwania deszczu miarodajnego [min],

$H$  – normalny opad roczny [mm],

$C$  – okres jednorazowego przekroczenia danego natężenia [lata].

### Maksymalny obliczeniowy spływ wód deszczowych

Natężenie deszczu miarodajnego  $q=130 \text{ dm}^3/\text{ha}\cdot\text{s}$  zostało określone dla deszczu o czasie trwania 15 minut, prawdopodobieństwie występowania  $p=20\%$  tj. raz na  $C=5$  lat, przy przyjęciu średniego opadu dla omawianego rejonu wynoszącego  $H = 750 \text{ mm/rok}$ .

Odływ z powierzchni odwadnianej:



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

Q – ilość wód opadowych [ $\text{dm}^3/\text{s}$ ],

F – powierzchnia zlewni [ha],

q – natężenie deszczu [ $\text{dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$ ],

$\psi$  – współczynnik spływu powierzchniowego [-].

Ilość wód opadowych i roztopowych określono na podstawie powierzchni zlewni oraz przyjętej wysokości opadu. Do wyznaczenia ilości wód opadowych przyjęto następujące założenia przytoczone w poniższej tabeli.

Tabela 56 Ilość wód opadowych z terenu przedsięwzięcia w stanie projektowanym

Lp	Wyszczególnienie	Współczynnik spływu $\psi$	Powierzchnia zlewni [ $\text{m}^2$ ]	Wielkość opadu [mm/rok]	Deszcz miarodajny [ $\text{dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$ ]		Ilość wód opadowych		
					C=5 lat, t=15 min	deszcz wymagający oczyszczenia	roczna [ $\text{m}^3/\text{rok}$ ]	dla deszczu miarodajnego c=5 lat [ $\text{dm}^3/\text{s}$ ]	dla deszczu miarodajnego 15 $\text{dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$ [ $\text{dm}^3/\text{s}$ ]
1	Powierzchnia zabudowy	0,9	28 594,00	750	130	-	19301	337,1	-
2	Powierzchnia terenów utwardzonych	0,75	20 941,68	750	130	15	11780	205,8	23,6
3	Powierzchnia biologicznie czynna	0,05	95 308,58	750	130	-	3574	62,4	-
4	Powierzchnia żwirowa	0,3	2 914,74	750	130	-	656	11,5	1,3
<b>Razem:</b>							<b>35311</b>	<b>616,8</b>	<b>24,9</b>

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą do miejskiej kanalizacji deszczowej zgodnie z pozyskanymi warunkami technicznymi. Warunki techniczne określają maksymalną sumaryczną ilość wód opadowych i roztopowych z terenu projektowanego zakładu na poziomie 141  $\text{dm}^3/\text{s}$ . Pozostała ilość ścieków deszczowych zostanie zretencjonowana w zbiorniku retencyjnym o poj. 1723  $\text{m}^3$ .

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni terenów potencjalnie zanieczyszczonych (drogi, parkingi) podczyszczane będą w osadnikach i separatorach substancji ropopochodnych.

Przekrój i rzut zbiornika retencyjnego stanowi załącznik nr 7 do opracowania.

## 5.4. Emisja odpadów

### 5.4.1. Rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do wytworzenia podczas eksploatacji inwestycji

Eksploatacja zakładu będzie źródłem powstawania odpadów niebezpiecznych oraz innych niż niebezpieczne. Rodzaje i ilości przewidzianych do wytworzenia odpadów przedstawiono w tabeli poniżej.

Klasyfikację odpadów sporządzono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1923) [2.2] dokonując podziału na odpady niebezpieczne oraz inne niż niebezpieczne.

Tabela 57 Rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do wytworzenia w związku z eksploatacją zakładu

Lp.	Kod	Klasyfikacja odpadu	Ilość Mg/rok
<b>ODPADY NIEBEZPIECZNE</b>			
1	06 04 04*	Odpady zawierające rtęć	0,1
2	13 05 02*	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach	5
3	13 05 07*	Zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach	0,5
4	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)	1,85
5	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	2,0
6	16 01 14*	Płyny zapobiegające zamarzaniu zawierające niebezpieczne substancje	1,4
7	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy <sup>(1)</sup> inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,1
8	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	0,35
<b>ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE</b>			
9	10 12 01	Odpady z przygotowania mas wsadowych do obróbki termicznej	190
10	10 12 03	Cząstki i pyły	1160
11	10 12 08	Wybrakowane wyroby ceramiczne, cegły, kafle i ceramika budowlana (po przeróbce termicznej)	425
12	10 12 10	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 12 09	2,5
13	10 12 13	Szlamy z zakładowych oczyszczalni ścieków	220
14	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	75
15	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	35
16	15 01 03	Opakowania z drewna	125
17	15 01 04	Opakowania z metali	2
18	15 01 07	Opakowania ze szkła	1
19	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	16
20	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	1,3
21	16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	1,6

#### 5.4.2. Charakterystyka wytwarzanych odpadów

Poniżej w ujęciu tabelarycznym przedstawiono charakterystykę odpadu, podstawowy skład chemiczny odpadu oraz właściwości.

Tabela 58 Charakterystyka, podstawowy skład chemiczny oraz właściwości odpadów

Lp.	Kod	Rodzaj odpadu	Charakterystyka odpadu	Podstawowy skład chemiczny	Właściwości
<b>ODPADY NIEBEZPIECZNE</b>					
1	06 04 04*	Odpady zawierające rtęć	Odpady stanowiąc będą zanieczyszczone rtęcią fragmenty produktów gotowych, jak również zanieczyszczone rtęcią czyściwa, rękawice ochronne, szkło laboratoryjne. Odpady wytwarzane będą podczas badań laboratoryjnych, w procesie badań porowatości.	- głównie rtęć, pozostałe: celuloza, krzemionka, węglan sodu, węglan wapnia, węglík krzemu, krzemiany metali, skrobia (węglowodan), metyloceluloza, minerały ilaste, wodorotlenek glinu, krzemionka, tlenek glinu i inne - składniki wymienione w załączniku nr 4 ustawy o odpadach: rtęć, związki rtęci (16)	- odpad stały, ekotoksyczny, toksyczny, szkodliwy, rakotwórczy, mutageny, - właściwości określone w załączniku nr 3 ustawy o odpadach: H5 – szkodliwe, H6 – toksyczne, H7 – rakotwórcze, H11 – mutagenne, H14 – ekotoksyczne
2	13 05 02*	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach	Odpady wytwarzane będą podczas okresowych prac czyszczenia separatora substancji ropopochodnych znajdującego się na ciągu kanalizacji zbierającej wody opadowe z powierzchni parkingów oraz terenu zakładu. Wytwórcą odpadów będzie podmiot wskazany w umowie na wykonane usługi.	- m.in. węglowodory, zanieczyszczenia mineralne - składniki wymienione w załączniku nr 4 ustawy o odpadach: węglowodory (50)	- odpad półpłynny, szkodliwy, toksyczny, ekotoksyczny, rakotwórczy, - właściwości określone w załączniku nr 3 ustawy o odpadach: H5 – szkodliwe, H6 – toksyczne, H7 – rakotwórcze, H14 – ekotoksyczne,
3	13 05 07*	Zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach			
4	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)	Odpad stanowiąc będą opakowania z tworzyw sztucznych, metali i innych po środkach I materiałach stosowanych w zakładzie. Odpady powstawać będą w miejscu stosowania danej substancji/mieszaniny niebezpiecznej/stwarzającej zagrożenie. Opakowania te mogą być zanieczyszczone substancjami/mieszaninami niebezpiecznymi/stwarzającymi zagrożenie lub mogą zawierać resztki stosowanych substancji/mieszanin niebezpiecznych/stwarzających zagrożenie. Odpady opakowaniowe wielokrotnego użytku po stosowanych substancjach/mieszaninach niebezpiecznych/stwarzających zagrożenie zagospodarowywane będą zgodnie z „ustawą opakowaniową”, pozostałe opakowania przekazywane będą podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na gospodarowanie tego rodzaju odpadami.	- polietylen, polipropylen, politereftalan etylenu i inne, stal, aluminium, celuloza, węglowodory, rozpuszczalniki organiczne i inne, - składniki wymienione w załączniku nr 4 ustawy o odpadach: rozpuszczalniki organiczne (40), węglowodory (50)	- odpad stały, ekotoksyczny, szkodliwy, rakotwórczy, mutageny, - właściwości określone w załączniku nr 3 ustawy o odpadach: H14 – ekotoksyczne, H5 – szkodliwe, H7 – rakotwórcze, H11 - mutagenne
5	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	Odpad stanowiąc będą zabrudzone substancjami/mieszaninami niebezpiecznymi/stwarzającymi zagrożenie: rękawice, sorbenty służące do likwidacji wycieków oraz plam powstałych w skutek przeprowadzania prac związanych z technologią, a także prac przeglądowych, remontowych i naprawczych eksploatowanych urządzeń mechanicznych.	- m.in. celuloza, węglowodory, rozpuszczalniki organiczne, - składniki wymienione w załączniku nr 4 ustawy o odpadach: rozpuszczalniki organiczne (40), węglowodory (50)	- odpad stały, ekotoksyczny, szkodliwy, drażniący, rakotwórczy, mutageny, - właściwości określone w załączniku nr 3 ustawy o odpadach: H14 – ekotoksyczne, H5 – szkodliwe, H4 – drażniące, H7 – rakotwórcze, H11 - mutagenne
6	16 01 14*	Płyny zapobiegające zamarzaniu zawierające niebezpieczne substancje	Odpad stanowiąc będzie zużyty płyn zapobiegający zamarzaniu. Odpady powstawać będą podczas prac konserwacyjnych lub drobnych napraw systemu chłodzenia.	- glikol etylenowy, - składniki wymienione w załączniku nr 4 ustawy o odpadach: węglowodory i ich związki z tlenem (50)	- odpad płynny, toksyczny, ekotoksyczny, - właściwości określone w załączniku nr 3 ustawy o odpadach: H6 – toksyczne, H14 – ekotoksyczne,
7	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy <sup>(1)</sup> inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Odpady stanowiąc będą zużyte świetlówki i lampy rtęciowe powstające w momencie wymiany zużytych źródeł światła oraz zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny stosowany w zakładzie.	- m.in. rtęć, krzemionka, aluminium, luminofor, metale żelazne i nieżelazne, tworzywa sztuczne (polietylen, polipropylen, politereftalan etylenu i inne), - składniki wymienione w załączniku nr 4 ustawy o odpadach: rtęć, związki rtęci (16)	- odpad stały, ekotoksyczny, toksyczny, szkodliwy, - właściwości określone w załączniku nr 3 ustawy o odpadach: H5 – szkodliwe, H6 – toksyczne, H14 – ekotoksyczne,
8	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	Odpad stanowiąc będą zużyte baterie i akumulatory zawierające ołów. Odpad powstawać będzie podczas wymiany zużytych na nowe w miejscu ich stosowania.	- głównie ołów, kwas siarkowy, tworzywa sztuczne (polipropylen lub ebonit), - składniki wymienione w załączniku nr 4 ustawy o odpadach: ołów, związki ołowiu (18),	- obudowa stała, elektrolit płynny, toksyczny, ekotoksyczny, żrący, - właściwości określone w załączniku nr 3 ustawy o odpadach: H8 – żrące, H14 – ekotoksyczne,
<b>ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE</b>					
9	10 12 01	Odpady z przygotowania mas wsadowych do obróbki termicznej	Odpad powstawać będzie w pierwszym etapie procesu produkcyjnego ceramicznych filtrów cząstek stałych, na etapie ugniatania gliny. Odpad stanowiąc będą również resztki cementu niewykorzystanego do produkcji oraz cement nie spełniający wymagań jakościowych. Odpad powstawać będzie również podczas czyszczenia maszyn i urządzeń stosujących cement.	- węglík krzemu, krzemiany metali, skrobia (węglowodan), metyloceluloza, minerały ilaste, krzem i inne	- odpad stały, nietoksyczny, nie stwarzający zagrożenia dla środowiska, - odpad nie wykazuje właściwości określonych w załączniku nr 3 ustawy o odpadach

Lp.	Kod	Rodzaj odpadu	Charakterystyka odpadu	Podstawowy skład chemiczny	Właściwości
10	10 12 03	Cząstki i pyły	Odpad stanowiąc będą pyły wyłapywane w urządzeniach odpylających zainstalowanych w zakładzie: - pył wyłapywany na filtrach w procesie załadunku surowców, suszenia i wypalania, - cząstki i pyły wysuszonej gliny z procesu cięcia, - cząstki i pyły wypalanej gliny oraz wysuszonego spoiwa (materiału cementującego) z procesu obróbki mechanicznej, - cząstki i pyły z odkurzaczy i odpylaczy.	- węglík krzemu, krzemiany metali, skrobia (węglowodan), metyloceluloza, minerały ilaste, krzem i inne	- odpad pylisty, nietoksyczny, nie stwarzający zagrożenia dla środowiska, - odpad nie wykazuje właściwości określonych w załączniku nr 3 ustawy o odpadach
11	10 12 08	Wybrakowane wyroby ceramiczne, cegły, kafle i ceramika budowlana (po przeróbce termicznej)	Odpady stanowiąc będą ścinki segmentów, wadliwe i wybrakowane produkty po kontroli jakości, uszkodzone, popękane płyty stosowane w piecach oraz próbki retencyjne po wymaganym okresie przechowywania.	- węglík krzemu, krzemiany metali, skrobia (węglowodan), metyloceluloza, minerały ilaste, krzem i inne	- odpad pylisty, nietoksyczny, nie stwarzający zagrożenia dla środowiska, - odpad nie wykazuje właściwości określonych w załączniku nr 3 ustawy o odpadach
12	10 12 10	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 12 09	Odpad pyłu wytwarzany będzie podczas procesu wypalania materiału ceramicznego w piecach głównych spiekających podczas procesu produkcji ceramicznych filtrów cząstek stałych.	- głównie krzemionka oraz tlenki sodu, glinu, potasu, wapnia i inne,	- odpad sypki, nietoksyczny, nie stwarzający zagrożenia dla środowiska, nie posiada właściwości niebezpiecznych, - odpad nie wykazuje właściwości określonych w załączniku nr 3 ustawy o odpadach
13	10 12 13	Szlamy z zakładowych oczyszczalni ścieków	Odpad stanowiąc będzie odwodniony na prasach filtracyjny osad filtracyjny. Odpad wytwarzany będzie na zakładowej podczyszczalni ścieków.	- m.in. chlorki, siarczany, węgiel organiczny	- odpad stały (o konsystencji gliniastej), kolor piaskowo – beżowy, bez zapachu, nietoksyczny, nie stwarzający zagrożenia dla środowiska, - odpad nie wykazuje właściwości określonych w załączniku nr 3 ustawy o odpadach
14	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Odpad stanowiąc będą zużyte opakowania z papieru i tektury po dostarczeniu materiałów do zakładu. Odpady powstawać będą w miejscach, w których zachodzi konieczność rozpakowania dostarczonych do zakładu materiałów w opakowaniach z papieru i tektury.	- m.in. celuloza	- palny, higroskopijny, pod wpływem wody ulega rozwóknieniu, mało odporny na rozrywanie i zginanie, biodegradowalny, nie stwarzający zagrożenia dla środowiska, - odpad nie wykazuje właściwości określonych w załączniku nr 3 ustawy o odpadach
15	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Odpad stanowiąc będzie folia opakowania, worki, taśmy spinające powstające po zakupionych surowcach oraz materiałach oraz uszkodzona folia do pakowania wyrobów gotowych. Odpad stanowiąc będą również opakowania po środkach czystości oraz butelki i inne opakowania z tworzywa sztucznego.	- m.in. polietylen, polipropylen, polistyren, politereftalan etylu, polichlorek winylu i inne	- palny, nierozpuszczalny w wodzie i kwasach nieorganicznych, nie stwarzający zagrożenia dla środowiska, - odpad nie wykazuje właściwości określonych w załączniku nr 3 ustawy o odpadach
16	15 01 03	Opakowania z drewna	Odpad Stanowic będą uszkodzone i nienadające się do użytku palety i skrzynie drewniane po dostarczeniu materiałów i częściach maszyn. Odpady powstawać będą na terenie hali produkcyjnej oraz w magazynach podczas rozpakowywania materiałów do produkcji.	- m.in. celuloza, hemiceluloza, lignina	- odpad stały, palny, nie stwarzający zagrożenia dla środowiska, biodegradowalny, - odpad nie wykazuje właściwości określonych w załączniku nr 3 ustawy o odpadach
17	15 01 04	Opakowania z metali	Odpad stanowiąc będą uszkodzone lub wybrakowane metalowe puszki, beczki po surowcach i materiałach stosowanych w procesie produkcyjnym. Odpad powstawać będzie po zużyciu surowców oraz materiałów stosowanych w procesie produkcyjnym.	- głównie stal	- odpad stały, nietoksyczny, nie stwarzający zagrożenia dla środowiska, - odpad nie wykazuje właściwości określonych w załączniku nr 3 ustawy o odpadach
18	15 01 07	Opakowania ze szkła	Odpad stanowiąc będą zużyte opakowania szklane po substancjach chemicznych, niezanieczyszczone substancjami/mieszaninami niebezpiecznymi/stwarzającymi zagrożenie oraz szkło laboratoryjne, odpad powstawać będzie w laboratorium.	- głównie krzemionka, węglan sodu, węglan wapnia, inne	- odpad stały, nie stwarzający zagrożenia dla środowiska, - odpad nie wykazuje właściwości określonych w załączniku nr 3 ustawy o odpadach
19	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	Odpady stanowiąc będą zużyte, niezanieczyszczone substancjami/mieszaninami niebezpiecznymi/stwarzającymi zagrożenie ubrania ochronne i czyściwo, sorbenty i inne tkaniny stosowane w zakładzie. Odpad o tym kodzie stanowiąc będą również zużyte wkłady tkaninowe filtrów workowych wykorzystywanych jako urządzenia ochrony powietrza.	- m.in. celuloza	- odpad stały, palny, higroskopijny, pod wpływem wody ulega rozwóknieniu, biodegradowalny, nie stwarzający zagrożenia dla środowiska, - odpad nie wykazuje właściwości określonych w załączniku nr 3 ustawy o odpadach

Lp.	Kod	Rodzaj odpadu	Charakterystyka odpadu	Podstawowy skład chemiczny	Właściwości
20	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	Odpad stanowiąc będą zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne, nie zawierające niebezpiecznych elementów. Odpady powstawać będą podczas wymiany i napraw urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Odpady powstawać będą w obrębie hali produkcyjnej – w miejscach zainstalowania urządzeń elektrycznych i elektronicznych.	- m.in. tworzywa sztuczne (polietylen, polipropylen, polistyren, politereftalan etylu i inne), metale nieżelazne np. miedź, aluminium i inne, żelazo, krzemionka, guma,	- odpad stały, nietoksyczny, nie stwarzający zagrożeń dla środowiska, - odpad nie wykazuje właściwości określonych w załączniku nr 3 ustawy o odpadach
21	16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	Odpad stanowiąc będą zużyte elementy maszyn i urządzeń elektrycznych i elektronicznych nie zawierające substancji niebezpiecznych, np.: płytki elektroniczne, wtyczki, przełączniki, zużyte elementy automatyki i sterowania pieców itp. Odpady te powstawać będą na terenie całego zakładu, w miejscach zainstalowania urządzeń elektrycznych i elektronicznych.	- m.in. polietylen, polipropylen, polistyren, politereftalan etylu, metale żelazne i nieżelazne,	- odpad stały, nietoksyczny, nie stwarzający zagrożeń dla środowiska, - odpad nie wykazuje właściwości określonych w załączniku nr 3 ustawy o odpadach



### 5.4.3. Przewidywane miejsca i sposób magazynowania odpadów

W poniższej tabeli przedstawiono miejsca i sposób magazynowania odpadów.

Tabela 59 Przewidywane miejsca i sposób magazynowania odpadów

Lp.	Kod	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania odpadów
<b>ODPADY NIEBEZPIECZNE</b>			
1	06 04 04*	Odpady zawierające rtęć	<b>Sposób magazynowania:</b> oznaczone, szczelne, zamykane pojemniki z tworzywa sztucznego (beczki) wykonane z materiałów odpornych na działanie składników odpadów <b>Miejsce magazynowania:</b> Laboratorium Kontroli Materiałowej. Miejsce magazynowania odpadu oznaczone i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych
2	13 05 02*	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach	Powstające odpady w czasie czynności czyszczenia separatora odpompowywane będą za pomocą wozu asenizacyjnego przystosowanego do opróżniania zanieczyszczeń ropopochodnych. Odpady nie będą magazynowane na terenie zakładu.
3	13 05 07*	Zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach	
4	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)	<b>Sposób magazynowania:</b> oznaczone, zamykane, szczelne pojemniki z tworzywa sztucznego, wykonane z materiałów odpornych na działanie składników odpadów <b>Miejsce magazynowania:</b> plac magazynowy odpadów, utwardzony, odwodniony, wyposażony w sorbenty. Miejsce magazynowania odpadu oznaczone i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych
5	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	<b>Sposób magazynowania:</b> oznaczone, zamykane, szczelne pojemniki z tworzywa sztucznego lub metalu, wykonane z materiałów odpornych na działanie składników odpadów <b>Miejsce magazynowania:</b> plac magazynowy odpadów, utwardzony, odwodniony, wyposażony w sorbenty. Miejsce magazynowania odpadu oznaczone i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych
6	16 01 14*	Płyny zapobiegające zamarzaniu zawierające niebezpieczne substancje	<b>Sposób magazynowania:</b> oznaczony, zamknięty zbiornik z tworzywa sztucznego, wykonany z materiałów odpornych na działanie składników odpadów <b>Miejsce magazynowania:</b> pomieszczenie z instalacją chłodniczą. Miejsce magazynowania odpadu oznaczone i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych
7	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	<b>Sposób magazynowania:</b> oznaczony, zamykany pojemnik, wykonany z materiałów odpornych na działanie składników odpadów <b>Miejsce magazynowania:</b> plac magazynowy odpadów, utwardzony, odwodniony, wyposażony w sorbenty. Miejsce magazynowania odpadu oznaczone i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych
8	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	<b>Sposób magazynowania:</b> oznaczone, zamykane pojemniki (w zależności od gabarytów) <b>Miejsce magazynowania:</b> plac magazynowy odpadów, utwardzony, odwodniony, wyposażony w sorbenty. Miejsce magazynowania odpadu oznaczone i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych
<b>ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE</b>			

Lp.	Kod	Rodzaj odpadu	Miejsz i sposób magazynowania odpadów
9	10 12 01	Odpady z przygotowania mas wsadowych do obróbki termicznej	<b>Sposób magazynowania:</b> oznaczone pojemniki z tworzywa sztucznego, metalu lub worki typu Big-Bag <b>Miejsce magazynowania:</b> plac magazynowy odpadów, utwardzony, odwodniony, wyposażony w sorbenty. Miejsce magazynowania odpadu oznaczone i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych
10	10 12 03	Cząstki i pyły	<b>Sposób magazynowania:</b> oznaczone pojemniki z tworzywa sztucznego, metalu lub worki typu Big-Bag <b>Miejsce magazynowania:</b> plac magazynowy odpadów, utwardzony, odwodniony, wyposażony w sorbenty. Miejsce magazynowania odpadu oznaczone i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych
11	10 12 08	Wybrakowane wyroby ceramiczne, cegły, kafle i ceramika budowlana (po przeróbce termicznej)	<b>Sposób magazynowania:</b> oznaczone pojemniki z tworzywa sztucznego, pojemniki metalowe, kosze metalowe, kontenery lub worki typu Big-Bag – w zależności od struktury odpadów <b>Miejsce magazynowania:</b> plac magazynowy odpadów, utwardzony, odwodniony, wyposażony w sorbenty. Miejsce magazynowania odpadu oznaczone i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych
12	10 12 10	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 12 09	<b>Sposób magazynowania:</b> oznaczone szczelne, zamykane pojemniki metalowe <b>Miejsce magazynowania:</b> plac magazynowy odpadów, utwardzony, odwodniony, wyposażony w sorbenty. Miejsce magazynowania odpadu oznaczone i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych
13	10 12 13	Szlamy z zakładowych oczyszczalni ścieków	<b>Sposób magazynowania:</b> oznaczone kontenery <b>Miejsce magazynowania:</b> plac magazynowy odpadów, utwardzony, odwodniony, wyposażony w sorbenty. Miejsce magazynowania odpadu oznaczone i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych
14	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	<b>Sposób magazynowania:</b> oznaczone pojemniki z tworzywa sztucznego lub metalu <b>Miejsce magazynowania:</b> plac magazynowy odpadów, utwardzony, odwodniony, wyposażony w sorbenty. Miejsce magazynowania odpadu oznaczone i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych
15	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	<b>Sposób magazynowania:</b> oznaczone pojemniki z tworzywa sztucznego lub metalu <b>Miejsce magazynowania:</b> plac magazynowy odpadów, utwardzony, odwodniony, wyposażony w sorbenty. Miejsce magazynowania odpadu oznaczone i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych
16	15 01 03	Opakowania z drewna	<b>Sposób magazynowania:</b> luzem, w sposób uporządkowany <b>Miejsce magazynowania:</b> plac magazynowy odpadów, utwardzony, odwodniony, wyposażony w sorbenty. Miejsce magazynowania odpadu oznaczone i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych
17	15 01 04	Opakowania z metali	<b>Sposób magazynowania:</b> luzem, ułożone w sposób uporządkowany na palecie drewnianej lub w pojemnikach z tworzywa sztucznego <b>Miejsce magazynowania:</b> plac magazynowy odpadów, utwardzony, odwodniony, wyposażony w sorbenty. Miejsce magazynowania odpadu oznaczone i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych



Lp.	Kod	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania odpadów
18	15 01 07	Opakowania ze szkła	<b>Sposób magazynowania:</b> oznaczone pojemniki z tworzywa sztucznego z workiem z tworzywa sztucznego lub worki typu Big-Bag <b>Miejsce magazynowania:</b> plac magazynowy odpadów, utwardzony, odwodniony, wyposażony w sorbenty. Miejsce magazynowania odpadu oznaczone i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych
19	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	<b>Sposób magazynowania:</b> oznaczone pojemniki z tworzywa sztucznego lub metalu <b>Miejsce magazynowania:</b> plac magazynowy odpadów, utwardzony, odwodniony, wyposażony w sorbenty. Miejsce magazynowania odpadu oznaczone i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych
20	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	<b>Sposób magazynowania:</b> luzem, w sposób uporządkowany na regale lub oznaczony pojemnik z tworzywa sztucznego lub worki typu Big-Bag <b>Miejsce magazynowania:</b> plac magazynowy odpadów, utwardzony, odwodniony, wyposażony w sorbenty. Miejsce magazynowania odpadu oznaczone i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych
21	16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	<b>Sposób magazynowania:</b> luzem, w sposób uporządkowany na regale lub oznaczony pojemnik z tworzywa sztucznego lub worki typu Big-Bag <b>Miejsce magazynowania:</b> plac magazynowy odpadów, utwardzony, odwodniony, wyposażony w sorbenty. Miejsce magazynowania odpadu oznaczone i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych

#### 5.4.4. Sposób dalszego postępowania z odpadami

W poniższej tabeli przedstawiono sposób dalszego postępowania z odpadami.

Tabela 60 Sposób dalszego postępowania z odpadami

Lp.	Kod	Rodzaj odpadu	Sposób dalszego postępowania z odpadami
<b>ODPADY NIEBEZPIECZNE</b>			
1	06 04 04*	Odpady zawierające rtęć	Odpady przekazywane będą uprawnionym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na gospodarowanie odpadami
2	13 05 02*	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach	Usługa czyszczenia separatora prowadzona będzie na zlecenie, bądź na podstawie umowy przez specjalistyczną firmę.
3	13 05 07*	Zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach	Zgodnie z obowiązującą definicją art. 3 ust 1 pkt 32 ustawy o odpadach <i>wytwórcą odpadów</i> powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiorczy, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej. W związku z powyższym za odpady z czyszczenia separatora odpowiedzialna będzie firma usługowa. W przypadku, gdy umowa o świadczeniu usług w zakresie czyszczenia separatora wskaże, iż odpowiedzialność za wytworzone odpady w wyniku w/w czynności spoczywa na firmie NGK Ceramics Polska Sp. z o.o., wówczas odpad ten będzie przekazany do unieszkodliwienia uprawnionym podmiotom.
4	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)	Odpady przekazywane będą uprawnionym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na gospodarowanie odpadami

Lp.	Kod	Rodzaj odpadu	Sposób dalszego postępowania z odpadami
5	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	Odpady przekazywane będą uprawnionym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na gospodarowanie odpadami
6	16 01 14*	Płyny zapobiegające zamarzaniu zawierające niebezpieczne substancje	Odpady przekazywane będą uprawnionym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na gospodarowanie odpadami
7	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Odpady przekazywane będą uprawnionym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na gospodarowanie odpadami
8	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	Odpady przekazywane będą uprawnionym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na gospodarowanie odpadami
<b>ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE</b>			
9	10 12 01	Odpady z przygotowania mas wsadowych do obróbki termicznej	Odpady przekazywane będą uprawnionym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na gospodarowanie odpadami
10	10 12 03	Cząstki i pyły	Odpady przekazywane będą uprawnionym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na gospodarowanie odpadami
11	10 12 08	Wybrakowane wyroby ceramiczne, cegły, kafle i ceramika budowlana (po przeróbce termicznej)	Odpady przekazywane będą uprawnionym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na gospodarowanie odpadami
12	10 12 10	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 12 09	Odpady przekazywane będą uprawnionym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na gospodarowanie odpadami
13	10 12 13	Szlamy z zakładowych oczyszczalni ścieków	Odpady przekazywane będą uprawnionym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na gospodarowanie odpadami
14	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Odpady przekazywane będą uprawnionym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na gospodarowanie odpadami
15	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Odpady przekazywane będą uprawnionym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na gospodarowanie odpadami
16	15 01 03	Opakowania z drewna	Odpady przekazywane będą uprawnionym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na gospodarowanie odpadami
17	15 01 04	Opakowania z metali	Odpady przekazywane będą uprawnionym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na gospodarowanie odpadami
18	15 01 07	Opakowania ze szkła	Odpady przekazywane będą uprawnionym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na gospodarowanie odpadami
19	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	Odpady przekazywane będą uprawnionym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na gospodarowanie odpadami
20	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	Odpady przekazywane będą uprawnionym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na gospodarowanie odpadami
21	16 02 16	Elementy usunięte z użytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	Odpady przekazywane będą uprawnionym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na gospodarowanie odpadami

Zgodnie z zasadami gospodarowania odpadami, na terenie zakładu prowadzony będzie następujący sposób postępowania z wszelkimi powstającymi odpadami:

- magazynowanie odpadów w sposób selektywny,
- magazynowanie odpadów w sposób zabezpieczający środowisko przed ich negatywnym wpływem na środowisko,
- przekazywanie odpadów wyłącznie odbiorcom posiadającym odpowiednie zezwolenia w zakresie gospodarowania tymi odpadami,
- odbiorcy odpadów powinni zapewnić transport tych odpadów z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych,
- magazynowanie odpadów w sposób uniemożliwiający negatywne oddziaływanie na środowisko, przez okres nie dłuższy niż 3 lata (dla wszystkich posiadaczy tego odpadu, przeznaczonego do odzysku lub unieszkodliwiania w sposób inny niż składowanie) – 3 letni czas liczony dla wszystkich kolejnych posiadaczy tego odpadu, na terenie wykonywanej działalności będzie utrzymywany porządek a odpady magazynowane będą jedynie w miejscach opisanych i przeznaczonych do tego celu.

Zakład zobowiązany będzie do prowadzenia szczegółowej ewidencji wytwarzanych odpadów:

- wielkość emisji odpadów monitorowana będzie poprzez bieżące prowadzenie ilościowej i jakościowej ewidencji wytworzonych odpadów; ewidencja prowadzona będzie zgodnie z art. 68 ust. 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach [2.1] z zastosowaniem kart ewidencji odpadów prowadzonych dla każdego odpadu oddzielnie oraz kart przekazania odpadu na drukach określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. z 2014r. poz. 1973) [2.8];
- zgodnie z art. 37 ustawy o odpadach zakład będzie również zobowiązany do sporządzania zbiorczego zestawienia danych o rodzajach i ilościach odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania tych odpadów oraz przekazania marszałkowi województwa właściwemu ze względu na miejsce wytwarzania, zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów terminie do końca pierwszego kwartału za poprzedni rok kalendarzowy.

## **5.5. Emisja promieniowania elektromagnetycznego**

Nie dotyczy. Inwestycja nie jest źródłem znaczącej emisji promieniowania elektromagnetycznego. Za znaczącą emisję promieniowania elektromagnetycznego należy uznać emisję z linii i stacji elektroenergetycznych o napięciu znamionowym 110 kV lub wyższym, które na terenie inwestycji nie występują.



## **6. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko na etapie budowy**

### **6.1. Oddziaływanie na ludzi**

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości około 500 m od terenu przedsięwzięcia, co – biorąc pod uwagę wielkość projektowanej inwestycji i zakres prac przewidzianych do wykonania – wyklucza jakiegokolwiek negatywne oddziaływania związane z prowadzeniem prac budowlanych na terenie przedsięwzięcia.

Zagrożenia wypadkami przy pracy dotyczyć mogą pracowników zatrudnionych w procesie budowy inwestycji. Wg aktualnych danych Centralnego Instytutu Ochrony Pracy wypadki te zazwyczaj dotyczą budownictwa, a ulegają im osoby młodsze, z krótkim stażem pracy. Najczęstszą przyczyną wypadków są nieprawidłowe zachowania się pracowników, zazwyczaj podczas poruszania się lub podczas operowania przedmiotami. Szkolenia BHP są prawnie wymaganym działaniem na etapie przyjmowania nowych pracowników lub zmiany ich stanowisk pracy.

### **6.2. Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze**

Planuje się realizację inwestycji na terenie, który zgodnie z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego przeznaczony jest pod działalność przemysłowo – usługową. Teren ten, chociaż obecnie nie jest zagospodarowany, jest terenem przekształconym antropogenicznie wcześniejszą działalnością człowieka. Budowa inwestycji spowoduje dodanie nowego elementu w i tak już przekształconym przez człowieka krajobrazie. W przyszłości inwestycja wkomponowana będzie w zabudowę przemysłowo – usługową pozostałych zakładów, które posadowione zostaną na obszarze Zagłębiowskiego Regionalnego Parku Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej Tuczawa w związku z przeznaczeniem terenu.

Planowana inwestycja będzie wiązała się z usunięciem zieleni. Inwestor złożył stosowny wniosek na wykonanie usunięcia zieleni do Urzędu Miasta Dąbrowa Górnicza.

W obrębie terenu realizacji przedsięwzięcia nie stwierdzono występowania gatunków objętych ochroną na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną [7.11].

W obrębie terenu realizacji przedsięwzięcia nie występują także siedliska chronione, wymienione w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie [7.17] - w związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia likwidacji nie ulegną żadne cenne zbiorowiska roślinne.

Przed przystąpieniem do prowadzenia prac, teren zostanie wyгородzony, co skutecznie uniemożliwi potencjalne wtargnięcie zwierzyny na teren budowy.

Z uwagi na odległość od ustanowionych form ochrony przyrody planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływało na przedmioty ochrony dla których powołano obszary.

Planowana inwestycja nie będzie kolidowała z wyznaczonymi korytarzami ekologicznymi i obszarami węzłowymi. Najbliższy korytarz ekologiczny pozostaje w odległości około 3 km w kierunku północnym od przedsięwzięcia, natomiast najbliższy obszar węzłowy Lasy Siewierskie pozostaje w odległości około 4,6 km w kierunku północnym.

Budowa inwestycji nie zmieni warunków funkcjonowania szlaków migracyjnych flory i fauny.

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia będzie się kumulować z oddziaływaniem wynikającym z realizacji infrastruktury technicznej towarzyszącej inwestycjom w strefie. Z uwagi na fakt, iż obecnie nie są znane rozwiązania dotyczące końcowego zagospodarowania strefy, w której zakład NGK planuje realizację przedsięwzięcia, brak jest możliwości jednoznacznego określenia kumulacji oddziaływań na środowisko przyrodnicze.

### **6.3. Oddziaływanie na stan powietrza**

Na etapie budowy wystąpi emisja spalin z pracujących maszyn budowlanych. Główne uciążliwości wystąpią w pierwszej fazie budowy – przy pracach niwelacyjnych, wykopach i pracach związanych z wykonywaniem fundamentów. W tym okresie wystąpi zwiększona emisja spowodowana przez stacjonarne i ruchome maszyny budowlane spalające olej napędowy.

W przypadku prowadzenia prac w okresie bezdeszczowym, należy oczekiwać występowania zwiększonej emisji wtórnej w obrębie placu budowy i z dróg dojazdowych do zaplecza i terenów składowania materiałów i ziemi z wykopów.

W okresie prac budowlanych istotne jest zapobieganie wynoszeniu gruntu z terenu przedsięwzięcia na drogi i zapewnienie stosownych procedur czyszczenia dróg dojazdowych z pyłu i błota, w celu ograniczenia wtórnej emisji.

W okresie prac konstrukcyjnych wystąpi emisja z procesów spawania, malowania, prac izolacyjnych typowa dla procesów budowlanych prowadzonych na instalacjach przemysłowych. Z uwagi na krótki czas budowy i przygotowywania głównych elementów konstrukcji poza terenem budowy, uciążliwości będą miały charakter lokalny i nie spowodują zagrożeń w obszarach wymagających ochrony z uwagi na zdrowie ludzi i walory środowiskowe.

Rozruch instalacji nie będzie wiązał się z żadnymi oddziaływaniami na środowisko, wykraczającymi swoim rodzajem, ilością lub zakresem ponad oddziaływania zidentyfikowane dla etapu eksploatacji.

### **6.4. Oddziaływanie na klimat akustyczny**

Hałas występujący na etapie budowy obejmować będzie teren budowy oraz jego zaplecze. Wpływ na klimat akustyczny będzie wywierany poprzez środki transportu dostarczające materiały budowlane oraz sprzęt budowlany wykorzystywany do prac ziemnych, montażowych i konstrukcyjnych.

Do najbardziej uciążliwych pod względem akustycznym, na terenie budowy można zaklasyfikować:

- pracę ciężkiego sprzętu na etapie przygotowania placu budowy, wykopy, niwelacja terenu, itp.,
- praca ciężkiego sprzętu podczas montażu elementów konstrukcji.

Przewiduje się równoczesną pracę maszyn typu:

- spycharki,
- wywrotki,
- pompy do betonu,
- samochody do przewozu betonu,
- samochody ciężarowe,
- żurawie samochodowe,
- wibratory do betonu,
- spawarki,

- zagęszczarki gruntu,
- silniki spalinowe samochodów i maszyn roboczych.

We wstępnej fazie budowy (niwelacja terenu) dodatkowym źródłem hałasu impulsowego będą roboty strzałowe konieczne do zastosowania dla rozluźnienia gruntów spoistych. Oddziaływania związane z tymi robotami będą chwilowe i jako takie nie będą źródłem istotnych uciążliwości akustycznych.

Prace budowlane będą miały charakter nieciągłej emisji hałasu, a poziom emitowanego hałasu będzie wykazywał zmienność z uwagi na przebieg prac (zarówno w poszczególnych etapach budowy, jak i w ciągu zmiany roboczej) i związanym z tym udziałem konkretnych maszyn roboczych.

Nie przewiduje się istotnego oddziaływania na najbliższe tereny podlegające ochronie akustycznej, które znajdują się w odległości ok. 500 m od granicy przedsięwzięcia. Z uwagi na odległość od terenów chronionych akustycznie nie przewiduje się prowadzenia monitoringu hałasu na etapie budowy metodami pomiarowymi.

Zaleca się, aby prace budowlane o największym poziomie hałasu były prowadzone w porze dziennej.

Nie przewiduje się innych zabezpieczeń środowiska przed drganiami i hałasem jak wykorzystanie sprawnego sprzętu budowlanego posiadające wymagane prawem certyfikaty i dopuszczenia.

## 6.5. Oddziaływanie w zakresie gospodarki odpadami

Podczas realizacji przedsięwzięcia powstawać będą przede wszystkim odpady budowlane z grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) oraz odpady z grupy 15 – odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach. W trakcie budowy będą również powstawały odpady niewykorzystanych materiałów budowlanych i opakowań, w których były transportowane (folia opakowania, worki papierowe po cementcie, uszkodzone palety drewniane). Wytwórcą tych odpadów, zgodnie z definicją określoną w ustawie o odpadach art. 3 ust. 3 pkt 22, będzie firma wykonująca daną usługę, tj. prace budowlane, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowić będzie inaczej (def. wytwórcy odpadów – (...); wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba, że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej).

Poniższa tabela przedstawia odpady, które mogą być wytwarzane podczas realizacji inwestycji.

Tabela 61 Rodzaje i ilości odpadów, które mogą być wytwarzane na etapie realizacji inwestycji

Lp.	Typ odpadu	Kod	Ilość [Mg]
1.	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	08 01 11*	0,1
2.	Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11	08 01 12	0,1
3.	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	50
4.	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	50
5.	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)	15 01 10*	0,5
6.	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	0,5

Lp.	Typ odpadu	Kod	Ilość [Mg]
7.	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	10
8.	Drewno	17 01 02	5
9.	Tworzywa sztuczne	17 02 03	10
10.	Żelazo i stal	17 04 05	10
11.	Mieszanki metali	17 04 07	2
12.	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	17 04 11	1
13.	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	17 05 04	75 000

Dokładne ilości powstających odpadów będą mogły zostać wyznaczone na podstawie kosztorysu inwestorskiego. Tym samym ilość wskazanych powyżej odpadów może być znacznie mniejsza, lub dany odpad może w ogólnie nie zostać wytworzony. Niektóre odpady opakowaniowe mogą nie wystąpić, np. papierowe worki po cementach, z uwagi na zakup gotowego betonu i zalewanie szalunków bezpośrednio z betoniarek samochodowych.

Obowiązek zagospodarowania powstałych podczas budowy odpadów spoczywać będzie na wykonawcy robót. Wykonawca robót zobowiązany będzie do ich selektywnego magazynowania z uwzględnieniem zasad postępowania z odpadami niebezpiecznymi oraz odpadami nadającymi się do powtórnego wykorzystania.

Ponadto, na terenie inwestycji, w związku z obecnością pracowników budowlanych powstawać będą odpady komunalne, które należy sukcesywnie usuwać z terenu inwestycji.

Poniższa tabela przedstawia krótką charakterystykę odpadów przewidzianych do wytworzenia na etapie realizacji przedsięwzięcia.

Tabela 62 Charakterystyka odpadów wytwarzanych na etapie realizacji przedsięwzięcia

Lp.	Kod	Rodzaj odpadu	Charakterystyka odpadu
1.	08 01 11*	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	Resztki farb wykorzystywanych do malowania obiektu na etapie realizacji przedsięwzięcia. Odpadowe farby mogą zawierać lotne związki organiczne.
2.	08 01 12	Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11	
3.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Odpady papieru i tektury stanowiąc będą zużyte opakowania, kartony, worki po komponentach wykorzystywanych na etapie realizacji przedsięwzięcia. Papier i tektura składa się głównie z celulozy (polisacharydów).
4.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Odpad stanowiąc będą opakowania z tworzyw sztucznych po komponentach wykorzystywanych na etapie realizacji przedsięwzięcia. Odpady z tworzyw sztucznych (folia) wykonane są głównie z polietylenu oraz polipropylenu.
5.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)	Opakowania zawierające pozostałości substancji/mieszanki niebezpiecznych/stwarzających zagrożenie stosowanych na etapie realizacji przedsięwzięcia. Opakowania mogą zawierać pozostałości np. rozpuszczalników organicznych.



Lp.	Kod	Rodzaj odpadu	Charakterystyka odpadu
6.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	Odpad stanowiąc będą zużyte niezanieczyszczone substancjami/mieszaninami niebezpiecznymi/stwarzającymi zagrożenie ubrania robocze, obuwie i rękawice. Skład materiałowy odpadu to tekstylia (ubrania, rękawice), skóra (rękawice, buty), guma (buty), tworzywa sztuczne (podeszwy butów, guziki) i metale (okucia metalowe, zamki)
7.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Odpad stanowiąc będzie gruz betonowy powstały podczas budowy obiektów budowlanych.
8.	17 01 02	Drewno	Odpad stanowiąc będą elementy drewniane powstałe podczas budowy obiektów budowlanych.
9.	17 02 03	Tworzywa sztuczne	Odpad stanowiąc będą elementy z tworzyw sztucznych powstałe podczas budowy obiektów budowlanych
10.	17 04 05	Żelazo i stal	Odpad stanowiąc będzie złom żelazny i stalowy, pochodzący z konstrukcji ścian, a powstały podczas realizacji przedsięwzięcia. Żelazo i stal stanowi cenny materiał wtórny, który można poddać procesowi odzysku.
11.	17 04 07	Mieszanki metali	Odpad stanowiąc będzie złom metali kolorowych, powstałych podczas realizacji przedsięwzięcia (np. wiązki kabli). Złom metali kolorowych stanowi cenny materiał wtórny, który można poddać procesowi odzysku.
12.	17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	Odpad stanowiąc będą kable niezanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi powstałe podczas realizacji przedsięwzięcia.
11.	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	Odpad stanowiąc będzie gleba i ziemia powstała podczas realizacji przedsięwzięcia (wykopy pod fundamenty)

Wykonawca (generalny i podwykonawcy) będzie odpowiedzialny za właściwe zabezpieczenie placu budowy. W trakcie przygotowania placów składowych dla materiałów budowlanych oraz zaplecza technicznego dla sprzętu budowlanego zostaną uwzględnione również miejsca czasowego gromadzenia odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych.

Wymogi magazynowe będą wynikały z warunków narzuconych kartami charakterystyki stosowanych substancji i mieszanin. Wymogi magazynowe będą również uzależnione od właściwości fizykochemicznych odpadów (płynne, stałe, sypkie, rozpuszczalne, palne) oraz będą wynikały z aktualnych przepisów dotyczących magazynowania olejów odpadowych.

Przede wszystkim na terenie zaplecza placu budowy należy wyznaczyć miejsca do ustawienia zbiorczych pojemników lub kontenerów do selektywnego gromadzenia powstających odpadów. Odpady stwarzające ryzyko uwalniania do środowiska niebezpiecznych składników podczas opadów deszczu powinny być gromadzone w szczelnych, zamkniętych pojemnikach lub kontenerach. Odpady sypkie powinny być magazynowane w pojemnikach lub kontenerach zamkniętych, w sposób uniemożliwiający rozwiewaniu przez wiatr. Wszystkie ciekłe odpady niebezpieczne (np. olejowe lub mieszanin chemicznych stosowanych na budowie) powinny być magazynowane na tacach ociekowych w miejscach zabezpieczonych przed opadami deszczu. Odpady obojętne powstające w większych ilościach objętościowo i masowo, tj. gruz, złom stalowy, itp. mogą być gromadzone luzem na wyznaczonych kwaterach placu budowy lub zaplecza budowy, w miejscach niekolidujących z prowadzonymi pracami lub drogami transportu.

W pobliżu wszystkich miejsc pracy na terenie budowy, gdzie mogą powstawać w sposób ciągły drobne ilości odpadów (podczas prac instalacyjnych, spawalniczych, montażowych itp.) powinny znajdować się odpowiednie pojemniki dostosowane wielkością i rodzajem do powstających odpadów. Okresowo odpady te powinny być umieszczane w pojemnikach/kontenerach zbiorczych na terenie zaplecza budowy i przekazywane uprawnionym odbiorcom.

Oddzielnym zagadnieniem jest gospodarka odpadami opakowaniowymi. Te opakowania, które nie uległy zniszczeniu podczas transportu lub rozpakowywania i mogą być dalej wykorzystywane, nie powinny być traktowane i zagospodarowywane jako odpad. Opakowania zwrotne, np. palety, paletopojemniki, beczki, big-bagi i inne podobne należy zwrócić dostawcom. Inne opakowania, które mogą być dalej wykorzystane do transportu i zabezpieczenia materiałów lub produktów, np. skrzynie transportowe, można odsprzedać zainteresowanym nabywcom. Pozostałe odpady opakowaniowe, których nie da się wykorzystać ponownie jako opakowanie (np. zawierające pozostałości substancji/mieszanin niebezpiecznych/stwarzających zagrożenie, folia, worki papierowe, itp.), należy gromadzić selektywnie i przekazywać uprawnionym odbiorcom w pierwszej kolejności do odzysku lub recyklingu.

## 6.6. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby

W celu minimalizacji oddziaływania na stan powierzchni ziemi, masy ziemne przemieszczone w wyniku wykonywania prac powinny być wykorzystane do zasypania wykopów oraz zagospodarowania terenu w końcowej fazie realizacji inwestycji. Nadmiar mas ziemnych należy w miarę możliwości wykorzystać na terenie zakładu lub przekazać do celów niwelacji terenu, lub rekultywacji terenów zdegradowanych. Ostatecznie mogą one stanowić warstwę inertną na składowisku odpadów.

Podczas prac ziemnych istnieje zwiększone zagrożenie zanieczyszczenia gruntu. Najczęstszym źródłem zanieczyszczenia są wycieki paliw i olejów z niesprawnego sprzętu budowlanego. Zanieczyszczenie może również zostać spowodowane poprzez rozlewy niewłaściwie przechowywanych lub stosowanych płynnych bitumicznych materiałów izolacyjnych. Możliwości zanieczyszczenia gruntu podczas prac budowlanych należy eliminować poprzez stosowanie maszyn i pojazdów w dobrym stanie technicznym oraz poprzez właściwe magazynowanie i stosowanie płynnych materiałów izolacyjnych, oraz mogących powstać odpadów.

Wykonawca prac powinien dysponować sprzętem sprawnym technicznie, wykonywać regularne przeglądy urządzeń i maszyn, na bieżąco dokonywać wszelkich napraw oraz przestrzegać procedur określonych w instrukcjach obsługi i dokumentacjach techniczno-ruchowych urządzeń. Miejsce tankowania pojazdów budowlanych powinno być właściwie zabezpieczone przed zanieczyszczeniem gruntu. W przypadku awaryjnego wycieku płynów eksploatacyjnych lub paliwa z pojazdów budowlanych zanieczyszczony grunt należy zebrać i przekazać firmie specjalistycznej do unieszkodliwienia lub oczyszczenia.

Na terenie zaplecza placu budowy należy wyznaczyć miejsca do ustawienia zbiorczych pojemników lub kontenerów do selektywnego gromadzenia powstających odpadów. Odpady stwarzające ryzyko uwalniania do środowiska niebezpiecznych składników podczas opadów deszczu powinny być gromadzone w szczelnych, zamkniętych pojemnikach lub kontenerach. Odpady sypkie powinny być magazynowane w pojemnikach lub kontenerach zamkniętych, w sposób uniemożliwiający rozwiewaniu przez wiatr. Wszystkie ciekłe odpady niebezpieczne (np. olejowe lub mieszanin chemicznych stosowanych na budowie) powinny być magazynowane na tacach ociekowych w miejscach zabezpieczonych przed opadami deszczu.

W związku z realizacją inwestycji nie ma konieczności podejmowania innych przedsięwzięć w zakresie ochrony ziemi.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia, prowadzona zgodnie z założeniami przytoczonymi w niniejszej dokumentacji, nie wpłynie na zmianę, a tym samym na pogorszenie istniejącego stanu gleby i wierzchnich warstw gruntu.

## **6.7. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne**

Dla fazy realizacji analizowanego przedsięwzięcia nie zidentyfikowano potencjalnie istotnych oddziaływań na środowisko wodne związane z gospodarką wodno-ściekową na tym etapie.

Na etapie realizacji wytwarzane będą wyłącznie ścieki socjalno-bytowe, które będą gromadzone w zbiornikach kontenerowych przenośnych obiektów sanitarnych. W przypadku umywalni zbiorniki będą okresowo opróżniane, a ścieki wywożone wozami asenizacyjnymi do najbliższej oczyszczalni ścieków. W przypadku przenośnych mogą one być opróżniane, myte i uzupełniane wodą na miejscu przez firmę serwisową lub wywożone i przygotowywane do ponownego wykorzystania na teren firmy serwisującej. W każdym przypadku nie występuje zrzut ścieków do środowiska w miejscu prowadzenia budowy.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia ścieki technologiczne nie będą wytwarzane.

Planowane zabezpieczenia w zakresie odpadów powstających na etapie budowy, oraz minimalizujące oddziaływanie na powierzchnię ziemi opisane w punktach powyżej eliminują tym samym możliwość powstania zanieczyszczenia wód powierzchniowych, gruntowych i podziemnych.

## **6.8. Oddziaływanie na dobra materialne**

Realizacja inwestycji nie będzie naruszała dóbr materialnych osób trzecich. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na dobra materialne.

## **6.9. Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy**

W zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie występują obiekty o charakterze zabytków kultury będących pod ochroną konserwatorską Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków oraz ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Teren ten nie został sklasyfikowany jako miejsce potencjalnego występowania zabytków archeologicznych.

W razie ujawnienia przedmiotu, który posiada cechy zabytku, osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne, obowiązane do powiadomienia Prezydenta Miasta Dąbrowa Górnicza i Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, jednocześnie obowiązane są zabezpieczyć odkryty przedmiot i wstrzymać wszelkie roboty mogące go uszkodzić lub zniszczyć, do czasu wydania przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków odpowiednich zarządzeń.



## **7. Określenie przewidywanego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko na etapie eksploatacji**

### **7.1. Oddziaływanie na ludzi**

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia oddziaływanie na ludzi będzie ograniczone wyłącznie do grup pracowników realizujących poszczególne operacje związane z działalnością firmy. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na tereny chronione. Przedmiotowa inwestycja nie naruszy praw osób trzecich oraz nie wpłynie negatywnie na zdrowie ludzi.

### **7.2. Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze Michał**

Inwestycja powstanie na terenie Zagłębiowskiego Regionalnego Parku Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej Tucznawa, a więc na terenie który zgodnie z obowiązującym planem zagospodarowania przestrzennego przeznaczony jest pod działalność przemysłowo - usługową.

Wielkość i rodzaj emisji substancji do powietrza wskazuje, że nie będzie występowało zagrożenie dla lokalnego ekosystemu. Nie przewiduje się możliwości wystąpienia degradacji biotopów w otoczeniu strefy, ograniczenie liczebności lub wypieranie lokalnych populacji zwierząt, zbiorowisk roślinnych i grzybów.

Jak wykazała przeprowadzona analiza oddziaływania przedmiotowej inwestycji na poszczególne komponenty środowiska użytkowanie zakładu nie będzie się wiązać z negatywnym oddziaływaniem na świat roślinny i zwierzęcy.

Szczegółowa ocena oddziaływani na środowisko przyrodnicze w trakcie eksploatacji przedsięwzięcia została przedstawiona w załączniku dotyczącym inwentaryzacji przyrodniczej.

### **7.3. Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000**

Informacje zamieszczono w załączniku nr 10 do opracowania.

### **7.4. Oddziaływanie na powietrze**

#### **7.4.1. Metodyka modelowania poziomów substancji w powietrzu**

Obliczenia poziomów substancji w powietrzu przeprowadzono przy zastosowaniu programu komputerowego SOZAT EK100W firmy Atmoterm Opole. Metodyka obliczeń jest zgodna z wytycznymi rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [3.2].

## 7.4.2. Dane niezbędne do przeprowadzenia modelowania poziomów substancji w powietrzu

### 7.4.2.1. Dopuszczalne poziomy oraz wartości odniesienia niektórych substancji w powietrzu

Dopuszczalne poziomy niektórych substancji w powietrzu oraz dopuszczalne częstości ich przekraczania określono w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031).

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. – *Prawo ochrony środowiska* (Tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. Nr 1232. z późn. zm.) w razie braku standardów emisyjnych i dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu ilości gazów lub pyłów dopuszczonych do wprowadzania do powietrza ustala się na poziomie niepowodującym przekroczeń wartości odniesienia w powietrzu i standardów zapachowej jakości powietrza.

Wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu określono w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87).

Tabela 63 Wartości odniesienia dla substancji w powietrzu

Nazwa substancji	Oznaczenie numeryczne substancji CAS	Wartości odniesienia w $\mu\text{g}/\text{m}^3$ uśrednione dla okresu	
		1 godziny	roku kalendarzowego
1 acetaldehyd	75-07-0	20	2,5
2 aceton	67-64-1	350	30
9 amoniak	7664-41-7	400	50
16 benzen	71-43-2	30	5*
46 cyjanowodór	74-90-8	20	2,5
70 ditlenek azotu	10102-44-0	200*	40*
72 ditlenek siarki	7446-09-5	350*	20*
83 formaldehyd	50-00-0	50	4
137 pył zawieszony PM10	-	280	40*
138 rtęć	7439-97-6	0,7	0,04
150 tlenek węgla	630-08-0	30000	-
164 węglowodory alifatyczne	-	3000	1000
165 węglowodory aromatyczne	-	1000	43
pył zawieszony PM2,5	-	-	20*

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

Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87) określa również warunki uznawania wartości odniesienia za dotrzymane oraz referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu. Zgodnie z § 4 rozporządzenia wartość odniesienia substancji w powietrzu uśredniona dla 1 godziny jest dotrzymana, jeżeli wartość ta nie jest przekraczana więcej niż przez 0,274% czasu w roku dla dwutlenku siarki oraz więcej niż przez 0,2% czasu w roku dla pozostałych substancji.

#### 7.4.2.2. Położenie źródeł

W modelu obliczeniowym położenie źródeł emisji ustalono w układzie współrzędnych  $X_e$  i  $Y_e$ , gdzie oś  $X_e$  skierowana jest w kierunku wschodnim,  $Y_e$  w kierunku północnym. Siatkę punktów recepcyjnych przyjęto o współrzędnych: lewy dolny róg  $x = -30,0$  m,  $y = -210,0$  m; prawy górny róg  $x = 790,0$  m,  $y = 650,0$  m.

#### 7.4.2.3. Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu

Topografia analizowanego terenu wywiera istotny wpływ na poziom substancji w powietrzu. Czynnikiem ten uwzględnia się przy wyznaczaniu tzw. współczynnika szorstkości aerodynamicznej terenu  $z_0$ . Wielkość współczynnika jest bardzo zróżnicowana w zależności od pokrycia terenu i rodzaju zabudowy. Opis obszaru oddziaływania inwestycji przedstawiony powyżej, stanowi podstawę do wyznaczenia współczynnika szorstkości terenu oraz daje informacje o rodzajach obiektów narażonych na oddziaływanie substancji wprowadzanych poprzez emitery do powietrza.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [1.5], aerodynamiczną szorstkość terenu  $z_0$  określa się jako średnią wartość dla  $r$  sektorów róży wiatrów z zasięgu  $50 h_{max}$  najwyższego emitora w zespole ze wzoru:

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

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

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

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

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

Dla terenu, na którym znajduje się inwestycja, wspomniany współczynnik wynosi **0,5** m i taką wartość przyjęto do dalszych obliczeń.

#### 7.4.2.4. Dane meteorologiczne

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

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

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

#### 7.4.2.5. Charakterystyki stanów równowagi atmosfery

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

lekko stała, stała. Stan stały równowagi atmosfery charakteryzuje się znaczną ilością cisz (około 50%). Stwarza to niekorzystne warunki rozprzestrzeniania substancji zanieczyszczających, co prowadzi do występowania dużych stężeń zanieczyszczeń w tych stanach równowagi atmosfery. Również niekorzystne warunki rozprzestrzeniania stwierdza się w stanach 1 i 2 (równowaga silnie chwiejna i chwiejna), kiedy występują znaczne nieuporządkowane ruchy pionowe powietrza. Najkorzystniejszy rozkład substancji zanieczyszczających występuje w 4 stanie równowagi atmosfery (równowaga obojętna). Znaczny udział wiatrów o dużych prędkościach i stosunkowo niewielkie ruchy pionowe powietrza powodują rozproszenie substancji zanieczyszczających w dużych odległościach od emitorów, a tym samym zmniejszenie ich stężeń. Stany równowagi atmosfery, analizowano w oparciu o dane Stacji IMGW w Katowicach. Najczęściej występującym stanem równowagi atmosfery jest równowaga obojętna występująca w 48% przypadków obserwacji. Następne w kolejności to równowaga lekko chwiejna oraz równowaga stała i bardzo stała. Najmniej obserwacji wykazuje równowaga bardzo chwiejna.

Tabela 64 Stany równowagi atmosfery i prędkości wiatrów

Numer stanu równowagi	Nazwa stanu równowagi	Zakres prędkości wiatru „u <sub>a</sub> ” [m/s]
1	silnie chwiejna	1-3
2	chwiejna	1-5
3	lekko chwiejna	1-8
4	obojętna	1-11
5	lekko stała	1-5
6	stała	1-4

#### 7.4.2.6. Temperatura powietrza

Średnie temperatury powietrza jako średnie dobowe dla poszczególnych okresów w ciągu roku wynoszą:

- w ciągu roku 6,7 °C,
- w sezonie letnim 14,1 °C,
- w sezonie grzewczym 1,7 °C.

Wartości temperatur powietrza przyjęto wg danych stacji meteorologicznej w Katowicach.

#### 7.4.2.7. Kierunki i prędkości wiatrów

Dla analizowanego obiektu przyjęto jako reprezentatywną różę wiatrów stacji meteorologicznej w Katowicach. Stanowi ona integralną część pakietu programu Atmoterm Ek100W, użytą w części obliczeniowej. Dane meteorologiczne zawarte w programie określają również statystykę występowania poszczególnych stanów równowagi atmosfery w poszczególnych sytuacjach meteorologicznych.

#### 7.4.2.8. Inne parametry meteorologiczne

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



#### 7.4.2.9. Parametry wyrzutu

Wszystkie obliczenia parametrów wyrzutu obejmujące określenie:

- efektywnej wysokości emitora  $H$ ,
- wyniesienia gazów odlotowych  $\Delta h$ ,
- prędkości wiatru na wysokości wylotu emitora,
- średnią prędkość wiatru w warstwie od poziomu terenu do efektywnej wysokości emitora,
- średnią prędkość wiatru w warstwie geometrycznej wysokości emitora do efektywnej wysokości emitora,
- współczynnik poziomej i pionowej dyfuzji atmosferycznej dla poszczególnych 36 stanów meteorologicznych,

niezbędne do obliczenia stężeń najwyższych ze stężeń maksymalnych powodowanych emisją z poszczególnych emitatorów, dokonane zostały przy użyciu odpowiednich opcji programu EK100W.

#### 7.4.3. Wyniki obliczeń poziomów substancji w powietrzu

##### 7.4.3.1. Najwyższe ze stężeń maksymalnych substancji w powietrzu $S_{mm}$

Najwyższe ze stężeń maksymalnych substancji w powietrzu  $S_{mm}$ , jako suma stężeń najwyższych z maksymalnych wyznaczono przy użyciu odpowiedniej opcji programu SOZAT EK100W firmy Atmoterm Opole i przedstawiono w postaci wydruków oraz zbiorczo w tabeli poniżej.

Tabela 65 Suma stężeń najwyższych z maksymalnych

Nr	Nazwa substancji	$\Sigma S_{mm}$ [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	0,1·D1	Zakres
1	Acetaldehyd	12,9	2	pełny
2	Aceton	0,2	35	skrócony
3	Amoniak	462,1	40	pełny
4	Benzen	402,4	3	pełny
5	Cyjanowodór	2,4	2	pełny
6	Ditlenek azotu	13359,5	20	pełny
7	Ditlenek siarki	727,5	35	pełny
8	Formaldehyd	12,9	5	pełny
9	Pył zawieszony PM10	379,3	28	pełny
10	Rtęć	0,02	0,07	skrócony
11	Tlenek węgla	139071	3000	pełny
12	Węglowodory alifatyczne	0,3	300	skrócony
13	Węglowodory aromatyczne	0,2	100	skrócony
14	Pył zawieszony PM2,5	306	-	Nie sprawdza się ze względu na brak wartości $D_1$

Obliczenia sumy stężeń maksymalnych wykazały, że warunek  $\Sigma S_{mm} < 0,1D_1$  jest dotrzymany w odniesieniu do następujących substancji:

- aceton,
- rtęć,
- węglowodory alifatyczne,
- węglowodory aromatyczne.

Tym samym, dla tych substancji, na tym kończą się wymagane obliczenia poziomów substancji w powietrzu.

Dla pozostałych substancji, zgodnie z pkt 3 załącznika nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, przeprowadzono obliczenia rozkładu maksymalnych stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla 1 godziny w sieci obliczeniowej, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych.

#### 7.4.3.2. Zakres skrócony

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

Analizę spełnienia warunku nr 1 przedstawia Tabela 65.

**Warunek nr 2: kryterium na opad pyłu**

Dla emitorów zakładowych sprawdzono, czy dotrzymane są jednocześnie następujące warunki opadu pyłu:

$$\text{Warunek nr 2.1: } \sum_f \sum_e \bar{E}_{fe} \leq \frac{0,0667}{n} \sum_e h_e^{3,15}$$

Tabela 66 Kryterium na opad pyłu

$\sum_f \sum_e \bar{E}_{fe}$	Liczba emitorów	$\frac{0,0667}{n} \sum_e h_e^{3,15}$	Dotrzymanie warunku
[mg/s]		[mg/s]	
631,7	55	166,4	nie

**Warunek nr 2.2:** Łączna roczna emisja pyłu wynosi ok. 19,921 Mg i nie przekracza 10 000 Mg. Warunek spełniony.

**Warunek nr 2.3:** Emisja kadmu – instalacja nie emituje do powietrza kadmu

**Warunek nr 2.4:** Emisja ołowiu - instalacja nie emituje do powietrza ołowiu

#### 7.4.3.3. Zakres pełny

Obliczenia zakresu pełnego zostały przeprowadzone dla następujących substancji:

- acetaldehyd,
- amoniak,
- benzen,
- cyjanowodór,
- dwutlenek azotu,
- dwutlenek siarki,
- formaldehyd,
- tlenek węgla,
- pył zawieszony PM10,
- pył zawieszony PM2,5 (wyłącznie stężenia średnioroczne),

ponieważ dla tych substancji nie zostały spełnione warunki zakresu skróconego.

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

W siatce punktów recepcyjnych dokonuje się następujących rodzajów obliczeń:

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

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

W niniejszym opracowaniu wykonano obliczenia w siatce receptorów o współrzędnych: LD:  $x = -30$   $y = -210$ , PG:  $x = 790$   $y = 650$ , krok siatki = 20 m, z osią OY skierowaną w kierunku północnym. Obliczeń dokonano na poziomie terenu, zgodnie z metodyką zawartą w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [3.2].

#### 7.4.3.4. Stężenia substancji na terenach zabudowanych

Ponieważ w odległości mniejszej niż 10-krotna wysokość najwyższego emitora (10 x 20 m = 200 m) nie została zidentyfikowana zabudowa mieszkaniowa, nie było konieczne sprawdzenie dotrzymania dopuszczalnych stężeń substancji na terenach zabudowy mieszkaniowej.

#### 7.4.3.5. Interpretacja graficzna wyników obliczeń poziomów stężeń substancji w powietrzu

Graficznie wyniki obliczeń dla wszystkich substancji przedstawiono w załączniku dołączonym do opracowania.

#### 7.4.4. Omówienie wyników poziomów stężeń substancji w powietrzu

W wyniku wykonanych obliczeń przy użyciu programu komputerowego SOZAT Ek 100W firmy Atmoterm Opole, uzyskano następujące wartości stężeń maksymalnych i średniorocznych.

Tabela 67 Wartości percentyla stężeń maksymalnych oraz stężeń średniorocznych

Nr	Nazwa substancji	Wyniki modelowania		Wartości odniesienia		% wartości odniesienia	
		Stężenie percentyla 99,8 odniesione do okresu 1 h	Stężenie odniesione do okresu roku	Stężenia maksymalne odniesione do okresu 1 h	Stężenia dyspozycyjne odniesione do okresu roku	% stężeń odniesionych do okresu 1 h	% stężeń odniesionych do okresu roku
		[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	%	%
1	Acetaldehyd	11,6	0,6	20	2,25	<b>58</b>	<b>26,7</b>
9	Amoniak	325,1	10,6	400	45	<b>81,3</b>	<b>23,6</b>
16	Benzen	0,1	-	30	2,7	<b>0,3</b>	-
46	Cyjanowodór	2	0,06	20	2,25	<b>10</b>	<b>2,7</b>
70	Dwutlenek azotu	141,2	9,1	200	15,5	<b>70,6</b>	<b>58,7</b>
72	Dwutlenek siarki	37	2,8	350	18	<b>10,6</b>	<b>15,6</b>
83	Formaldehyd	11,6	0,6	50	3,6	<b>23,2</b>	<b>16,7</b>
137	Pył zawieszony PM10	33,6	5,7	280	40-R*	<b>12</b>	Z uwagi na przekroczenie tła nie analizuje się
150	Tlenek węgla	838,2	-	30000	-	<b>2,8</b>	-
-	Pył zawieszony PM2,5	-	2,9	-	18	-	<b>16,1</b>

\*) stan jakości powietrza (Tabela 1)

W wyniku przeprowadzenia obliczeń opadu substancji pyłowej w siatce receptorów uzyskano następujące wartości opadu substancji pyłowej:

Tabela 68 Analiza wyników obliczeń opadu substancji pyłowej

Nazwa substancji	Wyniki modelowania opadu pyłu	Wartości dyspozycyjna $D_p-R_p$	% wartości dyspozycyjnej
	[ $\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{rok}$ ]	[ $\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{rok}$ ]	%
Pył ogółem	<b>149,6</b>	180	<b>83,1</b>

Powyższe wyniki obliczeń wskazują, że zakład po realizacji przedsięwzięcia nie będzie powodował ponadnormatywnych oddziaływań na jakość powietrza. Ponieważ zgodnie z aktualnym stanem jakości powietrza we wszystkich miastach Aglomeracji Górnośląskiej występuje przekroczenie dopuszczalnych poziomów pyłu zawieszonego PM10, substancji tej nie analizowano pod kątem dotrzymania wartości dyspozycyjnej, gdyż ta, z uwagi na przekroczenia tła, wynosi 0. Jak wykazały obliczenia rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu stężenie maksymalne pyłu zawieszonego PM10 wynosi  $33,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  co stanowi 12 % wartości odniesienia, a stężenie średnie odniesione do okresu roku wynosi  $5,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Nie są to zatem stężenia które powodowałyby ponadnormatywne oddziaływania.

Wymóg określony w art. 225 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.): „*Na obszarze, na którym zostały przekroczone standardy jakości powietrza, wydanie pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza dla nowo budowanej instalacji lub zmienianej w sposób istotny jest możliwe, jeżeli zostanie zapewniona odpowiednia redukcja ilości wprowadzanych do powietrza gazów lub pyłów powodujących naruszenia tych standardów, wprowadzanych z innych instalacji usytuowanych na tym obszarze*” zostanie spełniony poprzez odpowiednią redukcję pyłu wprowadzanego z innych źródeł. Przed uzyskaniem pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza zostanie przeprowadzone postępowanie kompensacyjne zgodnie z art. 226 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

Postępowanie kompensacyjne zostanie wszczęte na etapie wniosku o wydanie pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza. Zakład zawarł porozumienie z ArcelorMittal w sprawie kompensacji emisji pyłowej dla planowanego przedsięwzięcia w Dąbrowie Górniczej. Organem właściwym do przeprowadzenia postępowania kompensacyjnego jest Prezydent Miasta Dąbrowy Górniczej. Przeprowadzenie postępowania kompensacyjnego jest warunkiem uzyskania pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza i w dalszej kolejności pozwolenia na użytkowanie instalacji.

## **7.5. Oddziaływanie na stan klimatu akustycznego**

### **7.5.1. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku**

Dopuszczalne poziomy hałasu określa się dla terenów, które zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, są zaliczane do terenów chronionych przed hałasem. Do takich terenów zalicza się, wymienione w art. 113, ust. 2, pkt. 1 wspomnianej ustawy i są to tereny:

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

Ochrona przed oddziaływaniem akustycznym jest zapewniona przez:

- ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami) [1.1]

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r., w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826, z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r., zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku,

Dopuszczalne poziomy hałasu są określane w oparciu o wymienione wyżej akty, na podstawie przeznaczenia terenu przedsięwzięcia jak również rodzaju źródła hałasu.

W rozpatrywanym przypadku, wartości dopuszczalne przyjmuje się jak dla pozostałych obiektów i grup źródeł dźwięku (innych niż drogi i linie kolejowe).

Tabela 69 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>		Pozostałe objekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L <sub>Aeq D</sub> przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L <sub>Aeq N</sub> przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L <sub>Aeq D</sub> przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L <sub>Aeq N</sub> przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1.	a) Obszary A ochrony uzdrowiskowej b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	<b>a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej</b> b) Tereny związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży <sup>2)</sup> c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	<b>50</b>	<b>40</b>
3.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe <sup>2)</sup> d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4.	a) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych <sup>3)</sup>	68	60	55	45

1) Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

2) W przypadku niewykorzystywania tych terenów zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

3) Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

### **7.5.2. Klasyfikacja terenów podlegających ochronie akustycznej**

Klasyfikacji terenów podlegających ochronie akustycznej dokonano w oparciu o miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Rady Miejskiej w Dąbrowie Górniczej nr XXXV/699/14 z dnia 26 marca 2014 r. i na tej podstawie określono lokalizację terenów chronionych akustycznie oraz dopuszczalne poziomy hałasu na nich obowiązujące.

Zgodnie z powyższym najbliższymi terenami podlegającymi ochronie akustycznej są tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, oznaczone symbolami MN, zlokalizowane po północnej stronie terenu zakładu. Dla tego tych terenów obowiązują następujące dopuszczalne poziomy dźwięku:

- w porze dnia: 50 dBA
- w porze nocy: 40 dBA

W najbliższym otoczeniu zakładu nie zidentyfikowano innych terenów podlegających ochronie akustycznej niż określone w ww. piśmie.

Wyznaczone punkty recepcyjne oraz tereny chronione przedstawione są na rysunkach dołączonych do opracowania.

### **7.5.3. Metodyka i sposób przeprowadzenia obliczeń uciążliwości akustycznej**

Budowę modelu akustycznego oparto o pozyskane szczegółowe dane projektowe, uwzględniając wszystkie źródła dźwięku oraz czynniki wpływające na propagację hałasu w rejonie planowanego przedsięwzięcia. W wyniku wstępnej analizy akustycznej wskazano źródła oraz rejony instalacji, mające znaczący wpływ na występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu, oraz określono pod względem akustycznym parametry graniczne źródeł znaczących. W wyniku współpracy specjalistów różnych branż opracowano układ poszczególnych elementów instalacji pozwalający na dotrzymanie standardów akustycznych na najbliższych terenach podlegających ochronie poprzez wypracowanie koncepcji wzajemnego ekranowania się poszczególnych obiektów, oraz przyjęcia najbardziej restrykcyjnych wartości akustycznych dla poszczególnych elementów instalacji.

Obliczenia rozprzestrzeniania hałasu wykonano uwzględniając wszystkie znaczące projektowane źródła kubaturowe oraz punktowe, dla wariantu maksymalnej emisji hałasu do środowiska, w porze dziennej oraz nocnej.

Na podstawie danych źródeł hałasu (poziomy mocy akustycznej, poziomy dźwięku, dane o izolacyjności akustycznej przegród budowlanych, współczynniki odbicia fal dźwiękowych, parametry gruntu, parametry ekranów akustycznych, geometria modelu) wykonano obliczenia rozprzestrzeniania hałasu w środowisku w otoczeniu zakładu. Obliczenia rozprzestrzeniania dźwięku wykonano uwzględniając wszystkie znaczące źródła hałasu, dla wariantu maksymalnej emisji hałasu do środowiska, w porze dziennej oraz nocnej.

Ocenę oddziaływania akustycznego na środowisko wykonano stosując metody obliczeniowe funkcjonujące wg metodyki opisanej w:

- PN-ISO 9613-1 Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Obliczanie pochłaniania dźwięku przez atmosferę,
- PN-ISO 9613-2 Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania,

- Instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej nr 338/2008 – Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku.
- PN-EN ISO 9614-2:2000 Akustyka. Wyznaczanie poziomów mocy akustycznej źródeł hałasu na podstawie pomiarów natężenia dźwięku. Metoda omiatania.

W celu wykonania obliczeń równoważnego poziomu dźwięku przyjęto następujące założenia:

- w celu wykonania modelu oraz przeprowadzenia obliczeń hałasu wykorzystano pakiet programu SoundPlan w wersji 7.0 posiadający odpowiednie moduły służące do wprowadzania i modyfikacji danych, generowania numerycznego modelu terenu, oraz wprowadzania szczegółowych parametrów akustycznych i warunków meteorologicznych,
- na podstawie danych źródeł hałasu (poziomy mocy akustycznej, poziomy dźwięku, dane o izolacyjności akustycznej przegród budowlanych, współczynniki odbicia fal dźwiękowych, parametry gruntu, parametry ekranów akustycznych, geometria modelu) program wykonuje obliczenia rozprzestrzeniania hałasu w środowisku. Obliczenia wykonywane są zgodnie z metodyką opisaną w normie : PN-ISO 9613-2: 2002 Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej – Ogólna metoda obliczania, i proponowaną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dn. z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. Nr 206, poz. 1291)
- w obliczeniach uwzględniono numeryczny model terenu zawierający podstawowe informacje o terenie, jego konfiguracji oraz występujących obiektach,
- do modelu zaimplementowano warstwę budynków wraz z ich obrysem po rzucie dachów oraz wysokością względną,
- chłonność akustyczną podłoża określono poprzez bezwymiarowy współczynnik o wartości zmieniającej się w przedziale od 0 do 1 dla podłoża pochłaniającego (trawniki, łąki, uprawy, krzewy) przyjęto współczynnik 1, natomiast dla podłoża odbijającego (nawierzchnia drogowa, beton, kostka) przyjęto współczynnik 0,
- punkty oceny zlokalizowano na wysokości 4 m nad poziomem terenu,
- w obliczeniach przyjęto skok siatki obliczeniowej w wielkości 10 m,
- w obliczeniach przyjętych liczbę odbić w ilości – 1
- w obliczeniach przyjęto standardowe (typowe) warunki atmosferyczne dla temperatury powietrza wynoszącej 10 °C, wilgotności względnej równej 70% oraz ciśnienia atmosferycznego wynoszącego 1013,25 mbar.

Niepewność metody prognozowania rozprzestrzeniania hałasu określono na poziomie około 3 dB ( $\pm 1.5$  dB). Źródłem niepewności mogą być różnice pomiędzy sposobem modelowania źródeł hałasu, ekranów i pozostałych elementów środowiska w stosunku do stanu rzeczywistego wynikające z ograniczeń metodyki czy też programu obliczeniowego jak również niestabilne warunki pomiarów hałasu źródeł – tło akustyczne.

Dane wejściowe z programu obliczeniowego zawierające (lokalizację, współrzędne **(X,Y,Z)**, poziom mocy akustycznej i czas pracy maszyn i urządzeń dla źródeł punktowych (**L<sub>w</sub>**), poziom dźwięku wewnątrz dla źródeł kubaturowych (**L<sub>i</sub>**) izolacyjność akustyczną ścian i przegród budowlanych (**R'<sub>w</sub>**) oraz czas pracy źródeł typu budynek) oraz wyniki w punktach recepcyjnych na granicy najbliższych terenów podlegających ochronie i wyniki rozprzestrzeniania hałasu przedstawiono w załącznikach do niniejszego opracowania



#### **7.5.3.1. Tło akustyczne**

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

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

#### **7.5.3.2. Parametry źródeł hałasu przyjęte do obliczeń**

Parametry źródeł hałasu przyjęte do obliczeń przedstawione zostały w punkcie 5.2. niniejszej dokumentacji.

#### **7.5.3.3. Punkty recepcyjne**

W celu wyznaczenia dokładnych poziomów dźwięku na najbliższych terenach podlegających ochronie akustycznej wyznaczono 5 punktów recepcyjnych, które zlokalizowano na granicach najbliższych terenów podlegających ochronie akustycznej, na wysokości 4,0 m n.p.t. Lokalizacje punktów recepcyjnych przedstawia rysunek nr 6.

#### **7.5.3.4. Ekran akustyczny**

W modelu występują naturalne ekran akustyczny – model terenu oraz zadrzewienie tłumiące.

#### **7.5.3.5. Urządzenia ograniczające emisję hałasu**

Zakład nie będzie powodować ponadnormatywnego oddziaływania na najbliższe tereny podlegające ochronie akustycznej, w związku z czym nie ma konieczności instalowania dodatkowych urządzeń ograniczających emisję hałasu.

#### **7.5.3.6. Wyniki obliczeń emisji hałasu do środowiska**

Do obliczeń przyjęto najmniej korzystny wariant emisji hałasu z terenu zakładu w ciągu 8 h pory dziennej oraz 1 h pory nocnej. Założono pracę wszystkich znaczących źródeł hałasu przez całą dobę.

Wyniki rozprzestrzeniania hałasu w porze dziennej i nocnej przedstawiono w formie graficznej jako izoliny poziomów hałasu. Przeprowadzono również obliczenia w 5 punktach recepcyjnych na granicach najbliższych terenów podlegającego ochronie akustycznej. Wyniki obliczeń przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 70 Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania hałasu w punktach recepcyjnych

Nr punktu	Lokalizacja	Obliczone poziomy dźwięku w punktach recepcyjnych [dBA]		Dopuszczalne poziomy dźwięku w miejscach lokalizacji punktów recepcyjnych [dBA]	
		Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1	MN - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna – po północnej stronie zakładu (ul. Idzikowskiego)	35,5	35,5	50,0	40,0
2		36,5	36,5	50,0	40,0
3		33,3	33,3	50,0	40,0
4		35,9	35,9	50,0	40,0
5		34,9	34,9	50,0	40,0

Z przedstawionych w tabeli powyżej danych wynika, że działalność zakładu nie powoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku na terenach chronionych przed hałasem. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów nie występują zarówno w porze dziennej jak i nocnej. Izolinie równego poziomu hałasu dla pory dziennej oraz pory nocnej przedstawiono na rysunku nr 6.

#### 7.5.3.7. Wyniki obliczeń oddziaływania skumulowanego

Celem oceny imisji stanowiącej łączne oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia oraz istniejącego tła akustycznego wykonano bezpośrednio pomiary tła akustycznego w środowisku dla stanu istniejącego, sumując następnie wyniki pomiarów tła akustycznego hałasu w środowisku z wynikami obliczeń dla projektowanej instalacji.

Aktualny stan klimatu akustycznego określono na podstawie pomiarów tła akustycznego z dnia 29 czerwca 2015 r. wykonanych na potrzeby niniejszego opracowania przez Laboratorium Akredytowane "Ekonom" nr akredytacji AB 877 w normalnym dniu roboczym w porze dziennej i nocnej w optymalnych warunkach dla przeprowadzenia w pełni reprezentatywnych i wiarygodnych badań tła akustycznego w tym rejonie. Lokalizacja punktów pomiarowych, ilość pomiarów w poszczególnych punktach oraz czas ich trwania były dobierane tak aby możliwie w pełni charakteryzowały wszystkie istotne sytuacje akustyczne.

Pomiary tła akustycznego dla stanu istniejącego wykonano zgodnie z metodyką referencyjną określoną w załączniku nr 7 do obowiązującego w dniu wykonywania pomiarów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. 2014r. Nr 0, poz. 1542).

Pomiary wykonano na granicy najbliższych terenów chronionych akustycznie w 5 punktach pomiarowych reprezentujących najbliższe tereny podlegające ochronie akustycznej, punkty zlokalizowano na wysokości 4,0 m n p.p.t.

Oceny skumulowanego oddziaływania dokonano poprzez zsumowanie wyników pomiarów emisji hałasu w środowisku dla stanu istniejącego z wynikami obliczeń wykonanych wyłącznie dla projektowanej instalacji.

Wyniki imisji stanowiącej łączne oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia oraz istniejącego tła akustycznego przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 71 Wyniki imisji stanowiącej łączne oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia oraz istniejącego tła akustycznego

Nr punktu	Zmierzone poziomy dźwięku w punktach pomiarowych		Obliczone poziomy dźwięku w punktach pomiarowych dla nowej instalacji		Łączne oddziaływanie na klimat akustyczny zakładów istniejących i projektowanej instalacji		Poziom dopuszczalny dla terenów chronionych	
	Pora dnia [dB(A)]	Pora nocy [dB(A)]	Pora dnia [dB(A)]	Pora nocy [dB(A)]	Pora dnia [dB(A)]	Pora nocy [dB(A)]	Pora dnia [dB(A)]	Pora nocy [dB(A)]
1	40,4	34,4	35,5	35,5	41,6	38,0	50	40
2	40,6	34,2	36,5	36,5	42,0	38,5	50	40
3	40,2	34,6	33,3	33,3	41,0	37,0	50	40
4	40,5	34,3	35,9	35,9	41,8	38,2	50	40
5	40,1	34,5	34,9	34,9	41,2	37,7	50	40

Jak wykazały przeprowadzone obliczenia, realizacja planowanego przedsięwzięcia może spowodować niewielki wzrost poziomu dźwięku na terenach podlegających ochronie akustycznej, a różnica pomiędzy stanem istniejącym a projektowanym może wynosić od 2,4 dB(A) do 4,3 dB(A) w porze nocy.

## 7.6. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby

Eksploracja przedsięwzięcia nie będzie oddziaływać na stan powierzchni ziemi i gleby. Prowadzony proces nie będzie zmieniać stanu gruntu ani nie będzie powodować jego przemieszczania.

Substancje narażone na rozlew mogące potencjalnie przeniknąć do gruntu magazynowane będą wewnątrz obiektu w sposób zabezpieczający przed wyciekami i jego skutkami. Wewnątrz hali wykonane zostaną szczelne posadzki.

Pojemniki przeznaczone do magazynowania odpadów niebezpiecznych będą wykonane z materiałów odpornych na działanie składników odpadów i wyposażone w szczelne zamknięcia oraz umieszczone w wydzielonych i oznaczonych miejscach, zabezpieczonych przed dostępem osób postronnych, w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz niepowodujący zagrożenia dla środowiska.

Ścieki technologiczne przed skierowaniem ich do kanalizacji podczyszczane będą w zakładowej podczyszczalni. Wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych (dróg i parkingów), przed wprowadzeniem do kanalizacji deszczowej podczyszczane będą w osadnikach oraz separatorach substancji ropopochodnych.

W obrębie instalacji nie będą powstawały emisje mogące deponować się na powierzchni gruntu lub przenikać w jego głąb, powodując znaczącą zmianę stanu gruntu.

## 7.7. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Eksploracja przedsięwzięcia nie będzie się wiązać z negatywnym oddziaływaniem na wody powierzchniowe i podziemne w związku z planowanym zastosowaniem następujących rozwiązań organizacyjnych:

- skierowanie ścieków bytowych do kanalizacji sanitarnej,
- oczyszczenie ścieków przemysłowych w zakładowej podczyszczalni ścieków, a następnie odprowadzenie do sieci kanalizacji sanitarnej,

- skierowanie wód opadowych i roztopowych z terenu inwestycji do kanalizacji deszczowej,
- podczyszczenie wód opadowych i roztopowych z powierzchni terenów potencjalnie zanieczyszczonych (drogi, parkingi) w osadniku i separatorze substancji ropopochodnych,
- selektywne gromadzenie odpadów w miejscach do tego wyznaczonych, w sposób zapobiegający przedostaniu się zanieczyszczeń do gleb i wód gruntowych,
- zastosowanie szczelnej nawierzchni wewnątrz hali produkcyjnej,
- magazynowanie wszelkich substancji i komponentów w odpowiednich pojemnikach na szczelnych posadzkach zabezpieczających przed niekontrolowanym wyciekiem i przedostaniem się do gruntu jakiegokolwiek substancji, a tym samym zabezpieczającym zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych.

Z uwagi na powyższe nie przewiduje się oddziaływania na jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych, w szczególności na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych.

## **7.8. Oddziaływanie na dobra materialne**

Inwestycja realizowana będzie na terenie stanowiącym własność zakładu. Oddziaływanie przedsięwzięcia zamknie się w granicach terenu należącego do zakładu. Wszelkie umowy na dostawę mediów zostaną zawarte pomiędzy zainteresowanymi stronami. Pozwolenia na korzystanie ze środowiska oraz na odprowadzanie ścieków przemysłowych do zewnętrznych systemów kanalizacyjnych nie rodzą praw do nieruchomości i urządzeń koniecznych do jego realizacji oraz nie naruszają praw własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń.

Realizacja i eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie naruszała dóbr materialnych.

## **7.9. Oddziaływanie na zabytki, krajobraz kulturowy i walory krajobrazowe**

W zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie występują obiekty o charakterze zabytków kultury będących pod pełną ochroną konserwatorską zgodnie z rejestrem zabytków, sporządzonym przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach oraz ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, na które przedmiotowa inwestycja mogłaby wywierać istotny wpływ.

Przez walory krajobrazowe rozumie się wartości ekologiczne, estetyczne, widokowe i kulturowe terenu i związanych z nim elementów przyrodniczych, ukształtowanych przez siły przyrody lub w wyniku działalności człowieka.

Każde przedsięwzięcie naziemne, realizowane przez człowieka, wpływa antropogenicznie na kształt krajobrazu naturalnego. Stopień tego wpływu uzależniony jest głównie od rozmiarów przedsięwzięcia oraz występującego ła, na którym zostanie ono zrealizowane.

Realizacja inwestycji spowoduje trwałe przekształcenie krajobrazu, polegające na budowie nowoczesnego obiektu kubaturowego w skład którego wchodzi: obiekt produkcyjny z pomieszczeniami socjalnymi i biurowymi, parking, drogi wewnętrzne, zieleń urządzona. Realizacja inwestycji jest planowana na terenie przeznaczonym pod działalność przemysłowo - usługową, na którym zgodnie z przeznaczeniem planuje się budowę licznych zakładów o podobnym charakterze zabudowy.

Wywołane przez inwestycję przekształcenie krajobrazu jest zgodne z zasadami kształtowania krajobrazu na terenach przemysłowych i jest przewidziane w obowiązującym planie

zagospodarowania przestrzennego. Nie przewiduje się niekorzystnego wpływu na walory krajobrazowe okolicy.

### **7.10. Oddziaływanie na klimat**

Wpływ na klimat mają emisje znaczących ilości gazów cieplarnianych (dwutlenku węgla, metanu) oraz znaczących ilości substancji zubażających warstwę ozonową.

Analizowany zakład nie jest źródłem emisji metanu, natomiast ilości emitowanego dwutlenku węgla są niewielkie w skali globalnej i nie mają znaczenia w zakresie oddziaływania na klimat.

### **7.11. Wzajemne oddziaływanie pomiędzy elementami środowiska**

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



## 8. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko, na etapie likwidacji

Oddziaływanie przedsięwzięcia na etapie likwidacji będzie wiązało się z pracami budowlanymi typowymi dla rozbiórki obiektów. Prace likwidacyjne będą polegały na wyburzeniu obiektów, w wyniku, czego nastąpi oddziaływanie na stan środowiska poprzez:

- powstawanie odpadów z grupy 17 — odpady z budowy, remontów, demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych),
- emisję substancji do powietrza, wynikającą z eksploatacji sprzętu mechanicznego, która będzie miała charakter niezorganizowany i okresowy,
- emisję hałasu, związaną z eksploatacją sprzętu budowlanego i pracami rozbiórkowymi, która będzie miała charakter lokalny i krótkotrwały.

W przypadku likwidacji bądź przebudowy prace powinny być przeprowadzone w sposób, który nie będzie stwarzał zagrożenia dla środowiska.

W przypadku likwidacji obiektów budowlanych konieczne będzie uzyskanie pozwolenia na rozbiórkę, wydane w trybie ustawy – Prawo budowlane.

Charakter analizowanych obiektów powoduje, iż w przypadku podjęcia decyzji o ich likwidacji nie pozostaną odpady wymagające szczególnego traktowania, np.: odpady promieniotwórcze. Eksploatacja instalacji nie jest związana z tworzeniem składowiska odpadów, które po zakończeniu eksploatacji wymagałyby przeprowadzenia prac rekultywacyjnych.

Ponieważ nie przewiduje się zakończenia eksploatacji inwestycji, w niniejszym punkcie podano jedynie ogólne wytyczne, jakimi należy się kierować przy likwidacji obiektu:

- zaplanować termin zaprzestania eksploatacji,
- zorganizować dostawy materiałów w sposób minimalizujący ilość materiału niewykorzystanego,
- odpady z demontażu instalacji, obiektu i inne zagospodarować zgodnie z wymaganiami prawa, obowiązującymi w dniu likwidacji,
- nie nadające się do dalszego wykorzystania maszyny i urządzenia, po usunięciu oleju, przekazać do punktów skupu złomu,
- pozostałe maszyny i urządzenia zdadne do dalszego wykorzystania powinny zostać sprzedane innym podmiotom gospodarczym.

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

Należy również zwrócić uwagę na fakt, iż zakończenie działalności gospodarczej przez Inwestora nie musi oznaczać likwidacji obiektu, w którym prowadzona jest działalność. Ponieważ na terenie działki wprowadzone zostały już elementy obce środowisku naturalnemu, zatem można je wykorzystać, odpowiednio przystosowując do innych celów poprzez zmianę profilu działalności gospodarczej.

Poniższe tabele przedstawia zestawienie przewidywanych, szacunkowych ilości oraz rodzajów odpadów, możliwych do powstania w trakcie likwidacji obiektów zakładu, a także krótką ich charakterystykę.

Tabela 72 Zestawienie rodzajów oraz ilości odpadów niebezpiecznych oraz innych niż niebezpieczne, przewidzianych do wytworzenia na etapie likwidacji przedsięwzięcia.

Lp.	Kod odpadu	Typ odpadu	Ilość [Mg/rok]
<i>Elementy maszyn i urządzeń</i>			
1.	16	Grupa: Odpady nieujęte w innych grupach.	50000
	16 01	Podgrupa: Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy (włączając maszyny pozadrogowe), odpady z demontażu, przeglądu i konserwacji pojazdów (z wyłączeniem grup 13 i 14 oraz podgrup 16 06 i 16 08).	
	16 01 17	Rodzaj: Metale żelazne.	
<i>Sprzęt biurowy, urządzenia elektryczne</i>			
2.	16	Grupa: Odpady nieujęte w innych grupach.	2000
	16 02	Podgrupa: Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych.	
	16 02 04	Rodzaj: Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13.	
<i>Beton oraz gruz betonowy</i>			
3.	17	Grupa: Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych.	20000
	17 01	Podgrupa: Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.	
	17 01 01	Rodzaj: Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów.	
<i>Tworzywa sztuczne</i>			
4.	17	Grupa: Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.	2000
	17 02	Podgrupa: Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych.	
	17 02 03	Rodzaj: Tworzywa sztuczne.	
<i>Żelazo i stal</i>			
5.	17	Grupa: Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych.	50000
	17 04	Podgrupa: Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali.	
	17 04 05	Rodzaj: Żelazo i stal.	
<i>Zmieszane odpady z rozbiórki</i>			
6.	17	Grupa: Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych.	50000
	17 09	Podgrupa: Inne odpady z budowy, remontów i demontażu.	
	17 09 04	Rodzaj: Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03.	

Tabela 73 Charakterystyka wytwarzanych odpadów

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Charakterystyka odpadu
16 01 17	Metale żelazne.	Odpad będą stanowić stalowe elementy maszyn i urządzeń.
16 02 04	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13.	Odpad będą stanowić sprzęt biurowy oraz elektryczne urządzenia technologiczne.
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów.	Odpad będzie stanowić beton pochodzący z rozbiórki ścian budowli zakładu.
17 02 03	Tworzywa sztuczne.	Odpad będą stanowić elementy infrastruktury wykonane z tworzyw sztucznych.
17 04 05	Żelazo i stal.	Odpad będą stanowić stalowe elementy konstrukcji budynków.
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03.	Odpad będą stanowić zmieszane, różne odpady powstałe podczas demontażu instalacji zakładu, w stosunku do których niemożliwe jest przeprowadzenie selekcji.



## 9. Pozostałe zagadnienia

### 9.1. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednio, pośrednie, wtórne, skumulowane (...)

Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko podzielić można na oddziaływanie długoterminowe występujące w okresie funkcjonowania inwestycji oraz krótkoterminowe – w fazie realizacji i ewentualnej likwidacji.

W niniejszej dokumentacji przeanalizowano wszystkie elementy środowiska we wzajemnym ich powiązaniu dla etapu budowy, eksploatacji i ewentualnej likwidacji, a więc wpływ inwestycji na: ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, powietrze, stan klimatu akustycznego, powierzchnię ziemi i glebę, wody powierzchniowe i podziemne, dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy, klimat.

Oddziaływanie długoterminowe związane będzie z eksploatacją inwestycji, co zostało określone w dokumentacji w rozdziale 7. Oddziaływanie długoterminowe występować będzie w okresie „żywności” zakładu, czyli okresie potencjalnego funkcjonowania zakładu. Zakładany czas potencjalnego funkcjonowania zakładu, a tym samym oddziaływania, związany jest z „żywnością” obiektów oraz prawdopodobnymi zmianami, które mogą w tym okresie nastąpić m.in. w koniecznych do dotrzymania standardów jakości środowiska, stosowanej technologii i jednocześnie uniemożliwić dalsze funkcjonowanie zakładu. Na podstawie uzyskanych wyników przeprowadzonej analizy ustalono, iż w żadnym komponencie środowiska, zamierzenie inwestycyjne nie będzie powodować przekroczenia dopuszczalnych standardów jakości środowiska na terenach sąsiednich w okresie funkcjonowania zakładu.

Potencjalne oddziaływanie krótkoterminowe może być związane z fazą realizacji i likwidacji inwestycji. Na podstawie przeprowadzonej analizy oddziaływania przedsięwzięcia w fazie realizacji i likwidacji, nie zidentyfikowano znaczących oddziaływań na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, powietrze, stan klimatu akustycznego, powierzchnię ziemi i glebę, wody powierzchniowe i podziemne, dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy, klimat. Oddziaływanie na środowisko na tych etapach będzie oddziaływaniem krótkotrwałym, ograniczonym do czasu prowadzenia prac budowlanych bądź likwidacyjnych.

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

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

Oddziaływanie bezpośrednio może być również związane z etapem realizacji bądź likwidacji inwestycji, w postaci oddziaływania na powietrze bądź klimat akustyczny. Oddziaływanie wynikające z realizacji bądź likwidacji inwestycji będzie niewielkie, o charakterze lokalnym i ograniczy się tylko do czasu przeprowadzenia tych prac.

Oddziaływanie pośrednie związane będzie np. z ruchem pojazdów obsługujących zakład (dostawa surowców, odbiór wytworzonych odpadów, odbiór produktu gotowego). Oddziaływanie pośrednie rozpatrywać można w charakterze długoterminowym, czyli w okresie funkcjonowania zakładu i krótkoterminowym, np. w odniesieniu do jednej najbardziej niekorzystnej godziny w ciągu nocy lub

8 najbardziej niekorzystnych godzin w ciągu dnia (m.in. największe założone obciążenie ruchem pojazdów po terenie zakładu).

W przedłożonej dokumentacji dokonana została analiza przedmiotowego przedsięwzięcia uwzględniająca również oddziaływanie skumulowane, tj. łączną pracę wszystkich zdefiniowanych źródeł emisji, we wszystkich komponentach środowiska. Analiza ta nie wykazała przekroczeń dopuszczalnych standardów jakości środowiska. Nie zidentyfikowano natomiast oddziaływań wtórnych.

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

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

Przy opracowywaniu dokumentacji zastosowano następujące metodyki prognozowania:

- opisową,
- analogii środowiskowych,
- metodyka obliczeniowa w komponencie hałas zgodnie z normami PN-ISO 9613-1: 2000 Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej – Obliczanie pochłaniania dźwięku przez atmosferę, PN-ISO 9613-2: 2002 Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej – Ogólna metoda obliczania, Instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej nr 338/96 Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku, Warszawa 1996 r., przy wykorzystaniu programu komputerowego SoundPlan, wersja 7.0, opartego na normie PN-ISO 9613-2: 2002 Akustyka,
- metodyka obliczeniowa w komponencie powietrze zgodna z rozporządzeniem 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), przy wykorzystaniu programu komputerowego Atmoterm Ek100w, zgodnego z obowiązującą metodyką obliczeniową,
- pozostałe określone zostały w dokumentacji w rozdziale – Spis wykorzystanych materiałów.

## **9.2. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej**

Terminem poważnej awarii, w rozumieniu ustawy — Prawo ochrony środowiska, jest zdarzenie w zakładzie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w którym występuje jedna lub więcej substancji/mieszanin niebezpiecznych/stwarzających zagrożenie, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska bądź powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Na terenie planowanego zakładu nie będą przechowywane substancje w ilościach, które kwalifikowałyby go do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a ewentualną sytuacją awaryjną mogącą wystąpić na terenie zakładu jest pożar.

Wdrożone zostaną środki zapobiegawcze oraz procedury bezpieczeństwa, które ograniczać będą ryzyko wystąpienia takiego zdarzenia do minimum. Do środków tych należą m.in.:

- Zidentyfikowanie zagrożeń pożarowych,
- Wdrożenie działań prewencyjnych, obejmujących m.in.:
  - utrzymanie porządku na stanowiskach pracy,
  - systematyczne prowadzenie prac porządkowych,
  - szkolenia pracowników,
  - systematyczne prowadzenie kontroli i testów systemów ochrony ppoż.,
  - systematyczne przeglądy techniczne obiektów budowlanych i urządzeń,
- Zastosowanie właściwego systemu wykrywania, powiadamiania i zabezpieczeń ppoż., takich jak:
  - instalacja odgromowa,
  - sygnalizacja pożarowa,
  - instalacja oświetlenia awaryjnego,
  - przeciwpożarowe wyłączniki prądu,
  - właściwe rozmieszczenie podręcznych urządzeń gaśniczych,
- zastosowanie właściwych urządzeń do gaszenia pożarów, jak instalacja hydrantowa, urządzenia gaśnicze,
- zastosowanie właściwych rozwiązań organizacyjnych, takich jak:
  - opracowanie procedur postępowania na wypadek wystąpienia pożaru,
  - wyznaczenie osób odpowiedzialnych za koordynowanie działań w trakcie akcji gaszenia pożarów z określeniem podziału zadań i zakresu odpowiedzialności.

W zakładzie przewiduje się zastosowanie następujących metod w celu zapewnienia bezpiecznej gospodarki substancjami/mieszaninami niebezpiecznymi/stwarzającymi zagrożenie i zabezpieczenia środowiska przed skutkami poważnej awarii przemysłowej:

- zidentyfikowanie potencjalnych sytuacji awaryjnych, takich jak:
  - zagrożenia pożarowe;
  - wycieki / uwolnienia materiałów niebezpiecznych,
  - możliwość zaistnienia wybuchu,
  - możliwość zaistnienia katastrofy budowlanej,
  - awarie urządzeń redukujących zrzuty do środowiska,
  - zakłócenia w dostawie mediów energetycznych, które mogą wpłynąć na bezpieczne prowadzenie procesu,
  - sytuacje awaryjne w transporcie i magazynowaniu materiałów niebezpiecznych,
  - awarie produkcyjne i techniczne,
  - awarie i zagrożenia pozaprodukcyjne,
- wdrożenie działań prewencyjnych i środków zapobiegawczych, obejmujących w szczególności:
  - zidentyfikowanie zagrożeń na poszczególnych stanowiskach pracy,
  - opracowanie oceny ryzyka zawodowego,

- precyzyjnie przypisane obowiązki w zakresie postępowania pracowników na wypadek awarii na wszystkich szczeblach organizacji,
  - system szkoleń i zwiększania świadomości pracowników,
  - kontrola operacyjna i monitorowanie pracy instalacji,
  - system zarządzania zmianami,
  - opracowanie instrukcji ruchowych, magazynowania, obsługi i eksploatacji, bhp, ppoż., postępowania na wypadek awarii,
- zastosowanie właściwego systemu wykrywania, powiadamiania i zabezpieczeń takich jak:
- środki techniczne służące kontroli prowadzonych procesów i zapobieganiu awariom,
  - środki techniczne ograniczające ryzyko wystąpienia awarii,
  - sygnalizacja alarmowo-pożarowa,
  - instalacja odgromowa,
  - podręczny sprzęt gaśniczy,
  - sorbenty i rękawy sorpcyjne,
- zastosowanie właściwych rozwiązań organizacyjnych, takich jak:
- opracowanie procedur postępowania na wypadek wystąpienia awarii, w szczególności takich jak pożar, wyciek substancji chemicznych, awaria produkcyjna;
  - wyznaczenie osób odpowiedzialnych za koordynowanie działań przed przybyciem służb ratowniczych, w trakcie akcji ratowniczej oraz działań poawaryjnych, wraz z określeniem podziału zadań i zakresu odpowiedzialności;
  - zasady udzielania pomocy przedmedycznej;
  - zasady funkcjonowania zakładowych służb ratowniczych;
  - zasady zabezpieczania miejsca awarii.

Zastosowanie ww. środków organizacyjnych i technicznych, a zwłaszcza systemów monitoringu sprawia, że możliwość zaistnienia sytuacji awaryjnych i ich oddziaływania na środowisko będzie ograniczone do minimum.

### **9.3. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko w przypadku wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko**

Przez oddziaływanie transgraniczne rozumie się oddziaływanie powodujące znaczne szkodliwe skutki w środowisku na obszarze podlegającym jurysdykcji jednej Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczny początek ma miejsce całkowicie lub częściowo na obszarze podlegającym jurysdykcji innej Strony; przez takie oddziaływanie w środowisku rozumie się wpływ na zdrowie i bezpieczeństwo człowieka, florę, faunę, gleby, powietrze, wody, klimat, krajobraz, zabytki historyczne i inne struktury fizyczne lub interakcje między tymi czynnikami, a także wpływ na spuściznę kulturową lub warunki społeczno-gospodarcze zmiany tych czynników.

Teren na którym planowana jest realizacja inwestycji zlokalizowany jest w odległości: ok. 75 km (w linii prostej) od najbliższej granicy (południowa granica Polski z Czechami). W związku z powyższym zakład nie będzie powodował oddziaływania transgranicznego.

## **9.4. Rozwiązania chroniące środowisko**

### **9.4.1. Etap budowy przedsięwzięcia**

W celu uniknięcia uciążliwości dla środowiska w fazie budowy, planuje się podjęcie szeregu działań organizacyjnych oraz zastosowanie technologii, pozwalających na zlikwidowanie lub znaczne ograniczenie wpływu prac na poszczególne elementy środowiska:

1. ograniczenie wpływu na powietrze atmosferyczne poprzez zastosowanie maszyn i urządzeń w dobrym stanie technicznym,
2. ograniczenie wpływu na powierzchnię ziemi, wody gruntowe i wody powierzchniowe poprzez magazynowanie materiałów budowlanych w wyznaczonych miejscach, w sposób uniemożliwiający przenikanie zanieczyszczeń do ziemi i wód gruntowych, usuwanie i zagospodarowywanie odpadów powstających w procesie inwestycyjnym zgodnie z obowiązującymi przepisami,
3. ograniczenie zagrożenia dla klimatu akustycznego poprzez zastosowanie maszyn, urządzeń i pojazdów ze sprawnymi układami wydechowymi i tłumikami hałasu, prowadzenie robót w porze dziennej,
4. ograniczenie zagrożeń zdrowotnych poprzez przeszkolenie pracowników w zakresie BHP, stosowanie niezbędnego sprzętu ochronnego zgodnego z obowiązującymi przepisami, ograniczenie przebywania ludzi w strefach bezpośredniego oddziaływania czynników szkodliwych – przy pracujących silnikach spalinowych, przy pracach malarskich czy spawalniczych.

### **9.4.2. Etap eksploatacji przedsięwzięcia**

Przewiduje się następujące rozwiązania chroniące środowisko :

1. w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych:
  - wody opadowe i roztopowe, przed wprowadzeniem do kanalizacji deszczowej, oczyszczane będą w osadnikach i separatorach substancji ropopochodnych,
  - ścieki przemysłowe, przed wprowadzeniem do kanalizacji sanitarnej, podczyszczane będą w zakładowej podczyszczalni ścieków,
  - ścieki bytowe skierowane będą do kanalizacji sanitarnej,
  - odpady gromadzone będą selektywnie, w miejscach do tego wyznaczonych, w odpowiednich pojemnikach, kontenerach, na szczelnej nawierzchni, z dostępem tylko dla osób upoważnionych,
2. w zakresie ochrony akustycznej:
  - zastosowanie central wentylacyjnych o polepszonych właściwościach akustycznych (wentylatory cichobieżne oraz tłumiki dźwięku),
  - zastosowanie wentylatorów cichobieżnych lub odśrodkowych zamiast osiowych,
  - zastosowanie kanałów nawiewnych oraz wywiewnych kształtujących charakterystykę kierunkową emisji hałasu,
  - zastosowanie kanałów nawiewnych oraz wywiewnych o polepszonych właściwościach akustycznych.
3. w zakresie ochrony powietrza:

- obszary, w których następować będzie unos pyłu wyposażone będą w odciągi stanowiskowe, z których pył wspólnymi kolektorami kierowany będzie do odpowiednich odpylaczy „dust collector”. Ponadto strefy poszczególnych pieców do wypalania w których może następować pylenie wyposażone będą w odpylacze. W sumie planuje się zabudowę 13 wysoko skutecznych odpylaczy z filtrami włókninowymi, z których stężenie pyłu w wyrzucanym powietrzu nie powinno przekroczyć  $10 \text{ mg/m}^3$ ,
  - każdy piec do wypalania lepszca wyposażony będzie w komorę dopalania spalin,
  - piece do wypalania lepszca oraz planowane źródła energetyczne, tj. kotły parowe, kocioł wodny, centrale wentylacyjne wyposażone będą w palniki niskoemisyjne charakteryzujące się mniejszą emisją NOx o ok. 25 % w stosunku do palników tradycyjnych,
4. w zakresie ograniczenia uciążliwości gospodarki odpadami:
- prawidłowo prowadzona gospodarka materiałowo – surowcowa, w tym stosowanie materiałów/urządzeń lepszej jakości – o lepszych parametrach i dłuższej żywotności;
  - przestrzeganie reżimu technologicznego;
  - okresowe i planowane przeglądy zainstalowanych maszyn i urządzeń;
  - systematyczne szkolenia pracowników w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami;
  - wdrażanie instrukcji postępowania z wytwarzanymi odpadami;
  - jednoznaczne ustalenie, oznakowanie i zabezpieczenie przed dostępem osób trzecich, miejsc magazynowania wszystkich odpadów, jakie wytwarzane będą na terenie zakładu;
  - selektywna zbiórka odpadów;
  - nadzór nad operacjami magazynowania odpadów,
  - przekazywanie wszystkich wytwarzanych odpadów firmom posiadającym stosowne zezwolenia na transport i gospodarowanie odpadów, oraz przeznaczenie ich do odzysku, unieszkodliwiania lub składowania;
  - racjonalne gospodarowanie oświetleniem i przedłużenie okresu eksploatacyjnego lamp świetlnych, niedopuszczenie do bezużytecznego oświetlenia pomieszczeń;
  - prowadzenie ścisłej ewidencji wytwarzanych odpadów i okresowa analiza danych, w tym zakresie ukierunkowana na optymalizację ich ilości.

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

Planowana technologia spełnia wymagania dla technologii nowoczesnej, przy których określaniu uwzględniono wymagania, o których mowa w art. 143.

W szczególności:

- stosowanie substancji o małym potencjalne zagrożen - w zakładzie nie będą występować substancje/mieszaniny niebezpieczne/stwarzające zagrożenie decydujące o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej,
- efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii - zakład wykorzystywał będzie energię elektryczną do oświetlenia obiektu oraz pracy instalacji i urządzeń. Zapotrzebowanie na energię ciepłą zakładu pokrywane będzie za pomocą własnych źródeł spalania paliw – kotłów parowych i wodnych, nagrzewnic powietrza oraz przede wszystkim palników pieców. Wszystkie źródła spalania paliw zasilane będą gazem ziemnym. Zużycie oraz efektywne wykorzystanie energii kontrolowane

będzie przez służby zakładowe poprzez prowadzenie monitoringu zużycia energii elektrycznej oraz gazu (liczniki energii elektrycznej oraz gazu),

— zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw - ilość zużywanej wody monitorowana będzie przy wykorzystaniu wodomierzy. Ilość wykorzystywanych surowców, materiałów i paliw kontrolowane będzie przez służby zakładowe na podstawie faktur zakupowych. Materiały i surowce stosowane w procesie produkcji, wykorzystywane będą w odpowiednich proporcjach, czego wymaga realizowana technologia,

— stosowanie technologii bezodpadowych i małodopadowych oraz możliwości odzysku powstających odpadów – postępowanie z wytwarzanymi odpadami będzie zgodne z ustawą o odpadach. Postępowanie z odpadami zostało szczegółowo przedstawione w rozdziale 5.4. Wytwarzane odpady magazynowane będą na terenie zakładu w wydzielonych miejscach odpowiednio przystosowanych do magazynowania danego rodzaju odpadu. Odpady niebezpieczne magazynowane będą w szczelnych pojemnikach, wykonanych z materiałów odpornych na działanie składników odpadów. Miejsca przeznaczone do magazynowania odpadów będzie z utwardzonym podłożem, będzie wyposażone w odpowiedni sprzęt przeciwpożarowy oraz odpowiedni zapas sorbentów do likwidacji rozlewów ciekłych odpadów niebezpiecznych. Miejsca magazynowania odpadów niebezpiecznych zabezpieczone będą przed dostępem osób postronnych i zwierząt. Na terenie zakładu przewiduje się kruszenie wybraków i ponowne wykorzystanie w procesie technologicznym, co powodować będzie zmniejszenie ilości wytwarzanego odpadu o kodzie 10 12 08 – Wybrakowane wyroby ceramiczne, cegły, kafle i ceramika budowlana (po przeróbce termicznej). Wybraki powstawać będą w wyniku cięcia wysuszonych segmentów do odpowiedniej długości przy pomocy pił taśmowych oraz stanowić je będą uszkodzone, wybrakowane segmenty, odrzucone z uwagi na nie spełnianie wymogów jakościowych. Wybraki będą kruszone w zakładowej kruszarce w celu ponownego wykorzystania surowca do produkcji filtrów ceramicznych (węglika krzemu).

— rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji – rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji została przedstawiona w rozdziałach 5. 7. ,

— wykorzystanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej – Inwestor wykorzystał własne doświadczenie w tym zakresie, jak i najnowsze osiągnięcia techniki stosowane dla tego rodzaju instalacji.

## **9.6. Konieczność ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania**

Oddziaływania związane z eksploatacją planowanego przedsięwzięcia nie będą powodować przekraczania standardów jakości środowiska poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny. Wobec czego przedsięwzięcie nie wymaga ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.

## **9.7. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem**

Konflikty społeczne powstają z następujących powodów:

- hałasu emitowanego z terenu przedsięwzięcia,
- emisji substancji, mogących wpłynąć na zdrowie i samopoczucie okolicznych mieszkańców,
- degradacji środowiska naturalnego związanego eksploatacją przedsięwzięcia,
- pogorszenia walorów krajobrazowych,
- pogorszenia jakości wód powierzchniowych i podziemnych,

- nieuporządkowanego gromadzenia materiałów eksploatacyjnych, odpadów oraz nieuregulowanie gospodarki odpadami zgodnie z obowiązującymi przepisami powodujące roznoszenie odpadów, przykrych zapachów, mikroorganizmów chorobotwórczych, pasożytniczych oraz związków toksycznych po terenach należących do okolicznych mieszkańców,
- utrudnienie dostępu do drogi publicznej oraz możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii i innej infrastruktury technicznej właścicielom sąsiadujących działek.

Z analizy potencjalnych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia wynika, że:

- planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenach przemysłowych – Zagłębiowski Regionalny Park Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej Tucznawa,
- funkcjonowanie zakładu nie spowoduje uciążliwości akustycznej na terenach chronionych akustycznie,
- teren zakładu będzie zagospodarowany w sposób racjonalny,
- zakład, po realizacji przedsięwzięcia, nie będzie powodować przekraczania dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu, mogących wpłynąć na zdrowie i samopoczucie okolicznych mieszkańców,
- odpady będą magazynowane w sposób selektywny, zgodny z obowiązującymi wymaganiami,
- zapewniona zostanie odpowiednia częstość odbiorów odpadów (co ograniczy również możliwość unoszenia się przykrego zapachu w przypadku odpadów komunalnych),
- ścieki przemysłowe przed odprowadzaniem do kanalizacji sanitarnej będą podczyszczane w zakładowej oczyszczalni ścieków,
- wody opadowe i roztopowe będą podczyszczane w osadniku i separatorze substancji ropopochodnych,
- nie zostanie utrudniony dostęp do drogi publicznej, sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, energii czy innych mediów w najbliższym sąsiedztwie.

W związku z powyższym ocenia się, że planowane przedsięwzięcie nie powinno wywołać konfliktów społecznych.

Ze względu na tworzenie nowych miejsc pracy, rozbudowa zakładu może pozytywnie wpłynąć na odczucia społeczne i być postrzegane jako droga rozwoju dla miejscowej społeczności.

## **9.8. Propozycja monitoringu oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia**

### **9.8.1. Monitoring na etapie budowy**

Nie przewiduje się konieczności prowadzenia monitoringu środowiska na etapie realizacji przedsięwzięcia.



### **9.8.2. Monitoring na etapie eksploatacji**

Poniżej podano propozycję monitoringu zakładu na etapie eksploatacji:

- monitoring procesów technologicznych,
- monitoring zużycia wody,
- monitoring ilości i jakości ścieków przemysłowych odprowadzanych do zewnętrznych systemów kanalizacyjnych,
- monitoring emisji substancji do powietrza,
- monitoring wielkości emisji odpadów z zastosowaniem kart ewidencji odpadów oraz kart przekazania odpadów,
- przygotowywanie zbiorczego zestawienia danych o rodzajach i ilościach odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania tych odpadów oraz przekazania marszałkowi województwa właściwemu ze względu na miejsce wytwarzania, zbierania lub przetwarzania odpadów terminie do 15 marca za poprzedni rok kalendarzowy
- jednorazowe pomiary emisji substancji do powietrza (po uruchomieniu instalacji) określone na podstawie art. 147 ust. 4 ustawy Prawo ochrony środowiska, który mówi, że prowadzący instalację nowo zbudowaną lub zmienioną w istotny sposób, z której emisja wymaga pozwolenia, jest obowiązany do przeprowadzenia wstępnych pomiarów wielkości emisji z tej instalacji, a także na podstawie art. 147 ust. 5, który mówi, że obowiązek, o którym mowa w ust. 4, należy zrealizować najpóźniej w ciągu 14 dni od zakończenia rozruchu instalacji lub uruchomienia urządzenia, chyba że organ właściwy do wydania pozwolenia określił w pozwoleniu inny termin,
- jednorazowe pomiary po uruchomieniu instalacji w zakresie emisji hałasu zgodnie z metodyką określoną w załączniku nr 6 do rozporządzenia Ministra Środowiska z 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody .

### **9.9. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano opracowując raport**

Podczas opracowywania raportu nie napotkano trudności wynikających z charakteru przedsięwzięcia. Jediną trudnością napotkaną przy sporządzaniu raportu był normalny na etapie przedprojektowym brak informacji co do szczegółowych rozwiązań technicznych, przewidzianych do zastosowania w związku z realizacją przedsięwzięcia. Ponieważ jednak podstawowe założenia inwestycyjne zostały określone jasno, nie wpłynęło to na trudności w sporządzeniu opracowania.

Brak informacji szczegółowych pociągnął za sobą konieczność stosowania pewnych założeń, które mogą ulec modyfikacjom na etapie projektowania inwestycji, nie powinny jednak spowodować istotnej zmiany poziomu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

W związku z powyższym rzeczywista weryfikacja oddziaływań nowej instalacji na środowisko, możliwa będzie na etapie jej eksploatacji, po wykonaniu kontrolnych pomiarów emisji substancji do powietrza oraz weryfikacji kluczowych parametrów pracy instalacji.



## 10. Rysunki

Rysunek 1 Lokalizacja inwestycji

Rysunek 2 Schemat procesu technologicznego

Rysunek 3 Schemat działania kruszarki

Rysunek 4 Lokalizacja emitorów

Rysunek 5 Lokalizacja źródeł hałasu

Rysunek 6 Rozkład izolinii w porze dnia i porze nocy



## 11. Załączniki

- Załącznik 1 Wypis z rejestru gruntów dla terenu inwestycji
- Załącznik 2 Poglądowa mapa ewidencyjna
- Załącznik 3 Stan jakości powietrza
- Załącznik 4 Plan zagospodarowania terenu zakładu
- Załącznik 5 Dane wejściowe i wydruki analizy poziomów substancji w powietrzu
- Załącznik 6 Schemat podczyszczalni ścieków
- Załącznik 7 Przekrój i rzut zbiornika retencyjnego
- Załącznik 8 Dane wejściowe i wydruki – hałas
- Załącznik 9 Inwentaryzacja przyrodnicza
- Załącznik 10 Analiza potencjalnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie nowego zakładu NGK Ceramics Polska Sp. z o.o. w Dąbrowie Górniczej, obszar Tucznawa na obszar Natura 2000 Łąki Dąbrowskie PLH 240041
- Załącznik 11 Zdjęcia produktów zakładu NGK Ceramics Polska Sp. z o.o.