

Nazwa i adres jednostki autorskiej	
EKOART – Ochrona Środowiska Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Artur Świączkowski 85-871 Bydgoszcz, ul. Smoleńska 17B E-mail : ekoart@adres.pl Tel. / fax (52) 3793935, tel. (501) 071810	OCHRONA ŚRODOWISKA 

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO **DLA PRZEDSIĘWZIĘCIA –**

Zakład Produkcyjny SITS INDUSTRY Sp. z o.o.
w Grudziądzu, na działkach nr ewid. 5/7 i 5/10,
obręb 0018 Grudziądz

Zakres opracowania	
Zakres dokumentacji:	Raport oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko – wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia (przed uzyskaniem decyzji – pozwolenia na budowę)

Wnioskodawca/Inwestor	
Lokalizacja przedsięwzięcia:	działki nr 5/7 i 5/10 obręb 0018 Grudziądz
Gmina:	m. Grudziądz
Powiat:	Grudziądz
Województwo:	kujawsko-pomorskie
Inwestor:	SITS INDUSTRY Sp. z o.o. ul. Sikorskiego 60 87-300 Brodnica

Imiona i nazwiska wykonawców dokumentacji		
Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis
Opracowanie	mgr Maciej Tymolewski	
Opracowanie/ Kierownik zespołu	mgr Artur Świączkowski	

Bydgoszcz, sierpień 2016r.

Egz. Nr 5

Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie

Przedmiotem raportu jest ocena oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia pn.: **Zakład Produkcyjny SITS INDUSTRY Sp. z o.o. w Grudziądzu, na działkach nr ewid. 5/7 i 5/10, obręb 0018 Grudziądz.**

Raport opracowano na zlecenie biura projektującego przedsięwzięcie: **Krzysztof Polkowski Architektura Sp. j. z siedzibą przy ul. Częstkowska 16, 01-678 Warszawa.** Inwestorem przedsięwzięcia jest: **SITS INDUSTRY Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Sikorskiego 60, 87-300 Brodnica.**

Ocena obejmuje określenie zagrożeń stwarzanych przez planowane przedsięwzięcie oraz sformułowanie niezbędnych działań mających na celu ograniczenie ich wpływu na środowisko na etapie budowy, eksploatacji oraz likwidacji inwestycji objętej raportem. Raport stanowi niezbędny element postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia prowadzonego celem wydania **decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.**

Planowana inwestycja należy do przedsięwzięć wymienionych w rozporządzeniu w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [42], kwalifikowanego jako:

- **§3 ust.1 pkt.14) „instalacje do powierzchniowej obróbki substancji, przedmiotów lub produktów z zastosowaniem rozpuszczalników organicznych, z wyłączeniem zmian tych instalacji polegających na wprowadzeniu do ciągu technologicznego kontenerowych urządzeń odzysku rozpuszczalników”**
- **§3 ust.1 pkt.52) lit.b) „zabudowa przemysłowa lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż: (...), b) 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a - przy czym przez powierzchnię zabudowy rozumie się powierzchnię terenu zajęłą przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia w wyniku realizacji przedsięwzięcia” – planowana w ramach przedsięwzięcia zabudowa przemysłowa o powierzchni >1ha.**
- **§3 ust.1 pkt.56) lit.b) „garaże, parkingi lub zespoły parkingów, w tym na potrzeby planowanych, realizowanych lub zrealizowanych przedsięwzięć o których mowa w pkt. 50, 52-55 i 57, wraz z towarzyszącą im infrastrukturą, o powierzchni użytkowej nie mniejszej niż (...), b) 0,5 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a. (...)**

Obowiązek sporządzenia raportu i jego wymagany zakres został określony w **Postanowieniu Prezydenta Grudziądza** pismo znak **GK-I.6220.15.2016** z dnia **14.07.2018r.** . Zakres raportu jest zgodny z w/w Postanowieniem oraz wymaganiami art. 66 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [13].

W raporcie o oddziaływaniu planowanego przedsięwzięcia na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia, przedstawiono m.in. :

- opis planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności: charakterystykę całego przedsięwzięcia i warunki wykorzystywania terenu w fazie realizacji i eksploatacji, główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych, przewidywane wielkości emisji wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia,
- opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko oraz opis metod prognozowania, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z : istnienia przedsięwzięcia, wykorzystywania zasobów środowiska, emisji,
- opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.

W raporcie rozpatrzono wpływ planowanej inwestycji na główne elementy środowiska tj. wody powierzchniowe i podziemne, powierzchnię ziemi, powietrze atmosferyczne i klimat akustyczny, krajobraz, zabytki i dobra materialne, miejscową florę i faunę oraz zdrowie ludzi. Analiza obejmuje wpływ na środowisko na etapie budowy, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia objętego raportem.

Na podstawie przeprowadzonych w raporcie analiz stwierdzono:

- Przedsięwzięcie polega na budowie nowego zakładu produkcyjnego SITS INDUSTRY Sp. z o.o., położonego na działkach nr ewid. 5/7 i 5/10 w Grudziądzu (gm. M.Grudziądz, pow. Grudziądz, woj. kujawsko-pomorskie), na terenie przemysłowym, w granicach Pomorskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej (PSSE): Podstrefa Grudziądz (działka 5/7 i działka 5/10).
- Inwestor – SITS INDUSTRY sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Sikorskiego 60, 87-300 Brodnica posiada tytuł prawny do terenu objętego przedsięwzięciem (własność).
- Teren objęty przedsięwzięciem dotychczas nie był zainwestowany. Zakład planowany jest na niezabudowanych działkach nr 5/7 i 5/10 położonych przy ulicy Droga Graniczna w Grudziądzu. Dotychczas działki wykorzystywane były jako tereny rolnicze przeznaczone pod uprawy zbóż.
- Bezpośrednie sąsiedztwo przedsięwzięcia stanowią: od północy i wschodu inne zakłady przemysłowe (betoniarnia, zakład przetwórstwa drzewnego, przetwórnia ryb), od południa zabudowa mieszkaniowo-usługowa, od zachodu ogrody działkowe.
- Teren położony jest w granicach Pomorskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej (PSSE) – Podstrefa Grudziądz (Kompleks II). Teren przedsięwzięcia objęty jest również Miejsowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego przyjęty Uchwałą Nr XVII/158/07 Rady Miejskiej Grudziądza z dnia 03.12.2007 (Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 23, poz. 320 z dnia 14.02.2008 r.). Zgodnie z zapisami planu teren przedsięwzięcia znajduje się w obszarze jednostek urbanistycznej 4PS i 7PU oznaczonych odpowiednio jako „tereny produkcyjno-składowe” i „tereny produkcyjno-usługowe” znajdujące się w Pomorskiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej (PSSE).
- Planowana zabudowa zakładu obejmuje zblokowany Zespół Produkcyjno-Magazynowy w tym: magazyn materiałów, magazyn klejów, 2 hale produkcyjne, magazyn wyrobów gotowych oraz 2 budynki biurowo-socjalne i 2 budynki biurowe, 2 wolnostojące portiernie.
- Zakres przedsięwzięcia obejmie w szczególności:
 - Budynek biurowo-socjalny nr 1 (powierzchnia zabudowy ok. 1755 m²),
 - Magazyn materiału (powierzchnia zabudowy ok. 6816m²),
 - Budynek biurowy nr 1 (w obrębie magazynu materiału),
 - Budynek produkcyjny nr 1 (powierzchnia zabudowy ok. 7200 m²),
 - Budynek produkcyjny nr 2 (powierzchnia zabudowy ok. 5100 m²),
 - Budynek biurowy nr 2 (w obrębie budynku produkcyjnego nr 2),
 - Magazyn wyrobu gotowego (powierzchnia zabudowy ok. 10200 m²),
 - Budynek biurowo-socjalny nr 2 (powierzchnia zabudowy ok. 490 m²),
 - Magazyn kleju (powierzchnia zabudowy ok. 40m²),
 - Budynki i obiekty towarzyszące: 2 budynki kontroli dostępu (portiernie), wiata na rowery, ogrodzenie, 4 zbiorniki (stawy) retencyjno-chłonne na wodę deszczową,
 - Infrastruktura drogowa obejmująca: parkingi, 2 zjazdy, place manewrowe, układ dróg wewnętrznych, droga przeciwpożarowa (powierzchnia zabudowy ok. 20265 m²),
 - Infrastruktura techniczna obejmująca sieci, przyłącza i wewnętrzne instalacje: elektroenergetyczne, teletechniczne, wodociągowe, kanalizację sanitarną, kanalizację deszczową, gazowe, układ hydrantów zewnętrznych, oświetlenie terenu,
 - Ogrodzenie terenu,
 - Zagospodarowanie terenu zielenią.
- Planowane w zakładzie procesy technologiczne będą polegały na produkcji mebli tapicerowanych, takich jak: sofy, fotele, narożniki, szelongi, pufy, zagłówki. Proces produkcyjny obejmuje następujące operacje:
 - dostawa i magazynowanie materiałów (magazyn materiału),
 - montaż stelaży (budynek produkcyjny),
 - wyklejanie stelaża (budynek produkcyjny),
 - tapicerowanie na białe/ w tkaninie/ w skórze (budynek produkcyjny),
 - pakowanie (budynek produkcyjny),
 - wywóz do magazynu wyrobów gotowych (magazyn wyrobu gotowego),
 - wysyłka do klienta.

Podstawowym materiałem do produkcji mebli tapicerowanych są: drewniane lub

metalowe elementy szkieletów (stelaże) mebli, śruby i sprężyny, pasy tapicerskie, pianki poliuretanowe, oraz materiały wykończeniowe w postaci tkanin lub skór. Do klejenia materiałów tapicerowanych, pianek i drewna używane będą kleje. Ponadto do zasilania maszyn i urządzeń używana będzie energia elektryczna. Woda używana będzie głównie na cele socjalno-bytowe. Na cele energetyczne używany będzie gaz ziemny wysokometanowy. Zdolność produkcyjna wyniesie do 1 mln szt. mebli/rok.

- Planowana wielkość zabudowy i zamaszynowanie oraz skala produkcji wynika z zakładanych przez Inwestora uwarunkowań technologicznych i zapotrzebowania rynku. Rozwiązania wariantowe mogą wiązać się z nieznacznymi zmianami parametrów technicznych planowanych urządzeń wchodzących w skład instalacji, parametrów planowanych budynków lub infrastruktury, które zostaną jednoznacznie określone po zaprojektowaniu zakładu.
- Analizowane warianty przedsięwzięcia obejmują:
 - wariant proponowany przez wnioskodawcę: Zakład Produkcyjny SITS INDUSTRY Sp. z o.o. w Grudziądzu, na działkach nr ewid. 5/7 i 5/10, obręb 0018 Grudziądz,
 - wariant zerowy: polegający na niepodjęciu przedsięwzięcia,
 - wariant alternatywny: Zakład Produkcyjny SITS INDUSTRY Sp. z o.o. w Grudziądzu, na działkach nr ewid. 5/7 i 5/10, obręb 0018 Grudziądz – alternatywne rozwiązania:
 - w zakresie budowlanym: budowa zakładu z jednym budynkiem biurowo-socjalnym, zamiast dwóch budynków w wariantcie podstawowym.
 - w zakresie technologii: polegający na wykorzystaniu do klejenia wyłącznie wyrobów rozpuszczalnikowych (100% zużycia klejów na liniach klejenia emituje LZO). W wariantcie tym występują znacznie wyższe emisje do powietrza, niż w wariantcie podstawowym, w którym ok. 43% używanych klejów stanowią bezemisyjne kleje wodne.

Wariant przyjęty do realizacji jest technologią powszechnie stosowaną w nowoczesnych zakładach produkcji mebli, w tym w podobnym zakładzie SITS Sp. z o.o. w Brodnicy. Przyjęte rozwiązania technologiczne i organizacyjne spełniają wymagania ochrony środowiska oraz odpowiadają najlepszej dostępnej technice w przemyśle produkcji mebli. W wariantcie najkorzystniejszym dla środowiska sposób prowadzenia procesów technologicznych lub funkcjonowania przedsięwzięcia zakładu minimalizację zużycia wody, minimalizację zużycia energii, optymalizację zagospodarowania odpadów, ograniczanie emisji zanieczyszczeń do środowiska. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi.

- Podstawowe oddziaływania na środowisko występujące na etapie budowy przedsięwzięcia będą obejmować:
 - oddziaływanie na stan jakości powietrza: emisja zanieczyszczeń z silników pojazdów i maszyn budowlanych poruszających się po terenie budowy (emisja dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, pyłu zawieszonego oraz węglowodorów),
 - oddziaływanie na klimat akustyczny: emisja hałasu (ruch pojazdów i maszyn budowlanych po terenie budowy, praca ciężkiego sprzętu budowlanego),
 - wytworzenie odpadów (głównie gleba i ziemia z wykopów, gruz budowlany, złom).
- Podstawowe oddziaływania na środowisko występujące na etapie eksploatacji przedsięwzięcia będą obejmować:
 - oddziaływanie na stan jakości powietrza: emisja zorganizowana zanieczyszczeń z instalacji technologicznych - instalacja do produkcji mebli tapicerowanych, wyposażona w: kabiny natryskowe do klejenia (lotne związki organiczne - LZO) i maszyny do obróbki drewna, (pył), instalacja do ładowania akumulatorów wózków wewnątrz zakładowych (kwas siarkowy) oraz instalacji energetycznego spalania paliw tj. kotłownia grzewcza z kotłami gazowymi kondensacyjnymi o łącznej mocy cieplnej 1,860MW (dwutlenek azotu, tlenek węgla, dwutlenek siarki, pył) i agregat prądotwórczy o mocy 0,320MW (dwutlenek azotu, tlenek węgla, dwutlenek siarki, pył i węglowodory); emisja niezorganizowana zanieczyszczeń do powietrza ze spalania paliw w silnikach pojazdów poruszających się po terenie zakładu (dwutlenek azotu, tlenek węgla, dwutlenek siarki, pył i węglowodory);

- oddziaływanie na klimat akustyczny: wystąpią źródła hałasu typu: pośredniego (planowane budynki produkcyjne wyposażone w maszyny i urządzenia w liniach do produkcji mebli takie jak: zszywacze stolarskie na stanowiskach montażu w budynku produkcyjnym 1 oraz maszyny do obróbki drewna i maszyny na dziale poduszek w budynku produkcyjnym 2 a także pomieszczenia techniczne budynku biurowego 1), bezpośredniego punktowego (planowane centrale nawiewno-wywiewne i wywiewne dachowe, wentylatory dachowe, wentylatory filtrów węglowych, agregat wody lodowej, klimatyzator serwerowni) oraz liniowego (transport samochodowy - pojazdy lekkie tj. osobowe i dostawcze/kurier oraz pojazdy ciężkie tj. ciężarowe/TIR. Wszystkie źródła hałasu będą pracować w systemie tryzmianowym a więc w porze dziennej oraz nocnej;
 - wytwarzanie odpadów – odpady poprodukcyjne (m.in. włókniny, wigofil, skóry, pianki, odpadowe kleje, drewno, stal), odpady z bieżącej eksploatacji i konserwacji infrastruktury, oraz odpady opakowaniowe i podobne do komunalnych;
 - wytwarzanie i zrzut ścieków – ścieki bytowe z zaplecza socjalnego pracowników odprowadzane kanalizacją sanitarną do zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej; wody opadowe i roztopowe z nawierzchni utwardzonych (placów, dróg i parkingów) odprowadzane kanalizacją deszczową poprzez separatory substancji ropopochodnych z osadnikami, a następnie do zbiorników retencyjno-chłonnych (odbiornik ziemia); wody opadowe i roztopowe z dachów budynków nie wymagające oczyszczania będą odprowadzane kanalizacją deszczową do zbiorników retencyjno-chłonnych.
- Na podstawie przeprowadzonych analiz poszczególnych elementów składających się na oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko, stwierdzono że planowane przedsięwzięcie nie spowoduje naruszenia obowiązujących norm ochrony środowiska.
 - Wyniki modelowania oddziaływania na stan jakości powietrza atmosferycznego i klimat akustyczny, wykazały, że w trakcie eksploatacji przedsięwzięcia nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych standardów jakości środowiska, pod warunkiem przyjęcia rozwiązań ograniczających emisje (w szczególności w zakresie hałasu).
 - Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać negatywnie na obszary chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody [10], w tym na najbliższy obszar sieci Natura 2000, zlokalizowane w odległości ponad 2,8 km od przedsięwzięcia.
 - Realizacja przedsięwzięcia ograniczy się do przekształceń terenu w granicach działki.
 - Przedsięwzięcie nie będzie stanowić zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi pod warunkiem realizacji rozwiązań technicznych i właściwych zabezpieczeń ekologicznych oraz przestrzegania zasad bhp i reżimu technologicznego na etapie budowy, eksploatacji i potencjalnej likwidacji przedsięwzięcia.
 - Przedsięwzięcie nie będzie również negatywnie oddziaływać na obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami w miejscowości i gminie Grudziądz.
 - Przewidziane metody ograniczania szkodliwych oddziaływań funkcjonowania przedsięwzięcia na środowisko obejmują m.in:
 - w zakresie ochrony środowiska wodno-gruntowego
 - Zaopatrzenie w wodę z opomiarowanego przyłącza zewnętrznej (miejskiej) sieci wodociągowej. Racjonalne zużycie wody, nieprzekraczające norm zużycia wody.
 - Procesy technologiczne będą prowadzone w obrębie budynków posiadających szczelne betonowe podłoża (posadzki).
 - Odprowadzenie ścieków bytowych będzie odbywać się przyłączem do zewnętrznej (miejskiej) sieci kanalizacyjnej.
 - W planowanych budynkach nie będą powstawać ścieki przemysłowe.
 - Nawierzchnie placów, dróg i parkingów zostaną wykonane jako utwardzone, zapobiegając infiltracji związków ropopochodnych do gruntu.
 - Wody opadowe i roztopowe z terenu planowanej zabudowy będą odprowadzane systemami kanalizacyjnymi do zbiorników retencyjno-chłonnych (odbiornikiem jest ziemia).

- Wody opadowe i roztopowe z terenu planowanych utwardzeń (jezdni, placów manewrowych i parkingów) będą podczyszczane w separatorach substancji ropopochodnych poprzedzonych osadnikami. Wody deszczowe z dachów budynków nie wymagają podczyszczania.
- *w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego*
 - Dostawa ciepła z własnych źródeł energetycznych – ekologicznych: kotłów zasilanych paliwem gazowym (instalacja niskoemisyjna – brak odpadów paleniskowych, zminimalizowane emisje gazów i pyłów do powietrza w odniesieniu do paliw stałych) współpracujących z pompą ciepła (instalacja bezemisyjna – brak odpadów, brak emisji zanieczyszczeń do powietrza).
 - Stanowiska klejenia, na których zużywane będą kleje rozpuszczalnikowe o wysokiej zawartości lotnych związków organicznych (zaw. LZO do 38,4%) wyposażone zostaną w odciąg powietrza z wentylacją wywiewną wyposażoną w układy redukujące zawartość lotnych związków organicznych (np. filtry z węglem aktywnym), o minimalnej skuteczności redukcji LZO na poziomie 80%. Stanowiska klejenia, na których zużywane będą kleje wodne nie zawierające lotnych związków organicznych (LZO) nie będą wymagały układów redukujących zanieczyszczenia gazowe.
 - Stanowiska obróbki drewna wyposażone zostaną w odciąg powietrza i zbiorczy układ wentylacji, zakończony instalacją odpylającą (np. filtr workowy lub tkaninowy), który zagwarantuje stężenie wylotowe pyłu do 5 mg/m³.
- *w zakresie ochrony akustycznej*
 - Lokalizacja procesów produkcyjno-montażowych w obrębie budynku, wykonanego w konstrukcji zapewniającej wysoką izolacyjność akustyczną (ściany zewnętrzne w technologii lekkiej obudowy z płyt warstwowych, dachy z blachy trapezowej z wypełnieniem wełną mineralną).
 - W przypadku lokalizacji central wentylacyjnych na zewnątrz budynków zostaną umieszczone w dźwiękochłonnych obudowach.
 - Elementy systemów wentylacji (czerpnie, wyrzutnie) wyposażone będą w tłumiki akustyczne.
 - Ruch pojazdów ciężarowych transportujących surowce i materiały, oraz wyroby gotowe będzie odbywał się zasadniczo w porze dziennej (75% ruchu pojazdów). W mniejszym stopniu odbywał się będzie transport w porze nocnej (25% ruchu pojazdów).
 - Transport wewnętrzny w obiektach zakładowych będzie prowadzony z użyciem elektrycznych wózków widłowych i paletowych, niestanowiących źródła hałasu.
 - Tereny produkcyjno-składowe graniczące z zabudową mieszkalną należy oddzielić pasami terenu biologicznie czynnego o szerokości min. 15,0m z przeznaczeniem na zieleń izolacyjną średnią i wysoką szybko rosnącą (planowany pas zieleni od południowej strony projektowanej zabudowy).
- *w zakresie gospodarowania odpadami*
 - Proces technologiczny prowadzony z wykorzystaniem nowoczesnych technologii, maszyn i urządzeń lub narzędzi montażowych, właściwie prowadzony i kontrolowany zapewnia racjonalne zużycie surowców i materiałów produkcyjnych, oraz ograniczanie ilości wytwarzanych odpadów.
 - Działalność będzie prowadzona w sposób zapewniający selektywne gromadzenie odpadów.
 - Magazynowanie odpadów z eksploatacji obiektu będzie prowadzone w sposób zabezpieczający przed oddziaływaniem odpadów na środowisko (m.in. poprzez umieszczanie w przystosowanych do tego celu pojemnikach lub kontenerach ustawionych na utwardzonym podłożu, w tym w magazynach).
 - Odpady w pierwszej kolejności będą przekazywane do odzysku (surowce wtórne) przez upoważnionych odbiorców. Pozostałe odpady, których nie można poddać odzyskowi będą przekazywane do unieszkodliwienia, w tym do składowania.

- *awarie przemysłowe*
 - Surowce i materiały produkcyjne będą magazynowane w wydzielonych pomieszczeniach magazynowych zaprojektowanych zgodnie z wymaganiami wynikającymi z przepisów ochrony środowiska, bhp i ppoż.
 - Kleje będą magazynowane w szczelnym, zamkniętym zbiorniku lub opakowaniach producentów (paleta-pojemniki, beczki metalowe, baniaki) zabezpieczających przed możliwością wycieku tych materiałów. Pomieszczenie magazynowe klejów będzie posiadało szczelne betonowe podłoże, konstrukcje spełniające wymagania norm dotyczących eliminowania zagrożeń wynikających z zagrożenia wybuchem, wentylację mechaniczną, oświetlenie, wymagane zabezpieczenia ppoż, oraz będzie oznakowane i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.
 - Podział wewnętrzny (funkcjonalny) zespołu budynków produkcyjno-magazynowych będzie uwzględniał strefy zagrożenia pożarowego.
 - Wyposażenie obiektu w oznakowane wyjścia i drogi ewakuacyjne, łatwo dostępny ręczny sprzęt ppoż. i hydranty, wyłącznik pożarowy oraz instalację odgromową.
 - W celu zapobiegania awariom przemysłowym w zakładzie będą przestrzegane przepisy BHP i ppoż. oraz instrukcje eksploatacji poszczególnych maszyn i urządzeń stosowanych w procesach technologicznych.
 - Przy postępowaniu z substancjami chemicznymi i odpadami pochodzącymi z ich wykorzystania, stosowane będą zalecenia oraz środki ostrożności określone w kartach charakterystyk preparatów niebezpiecznych
- Pod względem technologicznym przedsięwzięcie uwzględnia wymagania wynikające z art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska (m.in. poprzez efektywne wykorzystanie paliw, energii elektrycznej i ciepłej, racjonalne zużycie wody, surowców i materiałów). Zakład nie jest zobligowany do spełniania wymagań Najlepszych Dostępnych Technik (BAT), określanych w dokumentach referencyjnym (BREF) Unii Europejskiej.
- Dla planowanego przedsięwzięcia nie planuje się ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania w trybie art. 135 ustawy Prawo ochrony środowiska.
- Przedsięwzięcie nie powinno stanowić źródła konfliktów społecznych, z uwagi na położenie na terenie przeznaczonym pod zabudowę produkcyjną, zgodnie z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Obiekt nie będzie powodował istotnych uciążliwości, w szczególności w zakresie oddziaływania na stan jakości powietrza i klimat akustyczny. W przypadku emisji zanieczyszczeń do powietrza oddziaływania te nie będą powodować naruszenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego Inwestor będzie posiadał tytuł prawny. Natomiast w zakresie oddziaływania na klimat akustyczny nie będzie powodować naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach zabudowy chronionej akustycznie. W trakcie eksploatacji instalacji nie wystąpią również zagrożenia środowiska związane z gospodarką odpadami i wodno-ściekową. Przewidywane zastosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych, ograniczone oddziaływanie na środowisko, oraz istotny czynnik ekonomiczno-społeczny tj. powstanie lokalnego zakładu gdzie zatrudnienie znajduje bardzo duża liczba pracowników (w tym przede wszystkim mieszkańców miasta Grudziądz), powinny mieć pozytywny wpływ na eliminację potencjalnych konfliktów społecznych.
- Dla przedsięwzięcia przewiduje się prowadzenie monitoringu obejmującego m.in. pomiary emisji zanieczyszczeń do powietrza, rejestr zużycia wody, wytwarzanych odpadów i ścieków odprowadzanych z obiektu, monitoring procesów technologicznych i parametrów technicznych instalacji.

Niniejszy raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko po uzgodnieniu i zaopiniowaniu przez organ ochrony środowiska – *Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy* oraz *Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Grudziądzu*, stanowi podstawę do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Decyzję wydaje **Prezydenta Miasta Grudziądz**.

SPIS TREŚCI

STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE	1
1. WSTĘP	9
1.1. Podstawa opracowania raportu	9
1.2. Zakres i cel opracowania raportu	9
2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	10
2.1. Rodzaj i skala przedsięwzięcia	10
2.2. Usytuowanie przedsięwzięcia	11
2.3. Stan istniejący zagospodarowania terenu	13
2.4. Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia oraz warunki wykorzystania terenu w fazie budowy i eksploatacji	13
2.4.1. <i>Bilans powierzchni terenu</i>	13
2.4.2. <i>Zakres przedsięwzięcia</i>	14
2.4.3. <i>Warunki wykorzystania terenu</i>	17
2.5. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych (technologicznych)	22
2.5.1. <i>Opis istniejących i planowanych procesów technologicznych</i>	22
2.5.2. <i>Ilości i rodzaje planowanych maszyn i urządzeń</i>	25
2.5.3. <i>Wydajność produkcyjna i wielkość produkcji</i>	26
2.5.4. <i>Określenie zapotrzebowania na media, materiały i surowce produkcyjne</i>	26
2.6. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia	28
2.6.1. Emisja gazów i pyłów do powietrza	28
2.6.2. Emisja hałasu	35
2.6.3. Ścieki	46
2.6.4. Odpady	49
3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDZIANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	63
3.1. Środowisko geograficzne. Ukształtowanie terenu i opis krajobrazu	63
3.2. Wody powierzchniowe	63
3.3. Budowa geologiczna	65
3.4. Warunki hydrogeologiczne	66
3.5. Warunki klimatyczne i stan powietrza	67
3.6. Środowisko przyrodnicze i formy ochrony przyrody	68
3.7. Zabytki i krajobraz kulturowy	71
Inne obiekty o znaczeniu turystyczno-zabytkowym:	71
4. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	73
4.1. Niepodejmowanie przedsięwzięcia	73
4.2. Wariant proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariant alternatywny	73
4.3. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska	75
5. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WARIANTU PRZYJĘTEGO DO REALIZACJI	77
5.1. Faza budowy	77
5.1.1. Oddziaływanie na stan powietrza i klimat akustyczny	77
5.1.2. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	78
5.1.3. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, ruchy masowe, zwierzęta i rośliny	79
5.1.4. Oddziaływanie na dobra materialne, dobra kultury i krajobraz	80
5.1.5. Oddziaływanie na ludzi	81
5.2. Faza eksploatacji	81
5.2.1. Oddziaływanie na stan powietrza	82
5.2.1.5. <i>Wyniki obliczeń stężeń substancji w sieci obliczeniowej</i>	86
5.2.1.8. Oddziaływanie związane ze zmianami klimatu	88
5.2.2. Oddziaływanie na klimat akustyczny	89
5.2.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	92
5.2.4. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	94

5.2.5.	Oddziaływanie na zwierzęta i rośliny, formy ochrony przyrody	95
5.2.6.	Oddziaływanie na dobra materialne, dobra kultury i krajobraz	95
5.2.7.	Oddziaływanie na ludzi	96
5.2.8.	Zagrożenie poważną awarią przemysłową	96
5.2.9.	Pozostałe oddziaływania i oddziaływanie transgraniczne	97
5.2.10.	Analiza powiązania między innymi inwestycjami, w szczególności możliwości kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć znajdujących się na tym samym obszarze	98
5.3.	Faza likwidacji	99
6.	OPIS POTENCJALNIE ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	100
7.	OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU OGRANICZENIE SZKODLIWYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	101
8.	PORÓWNANIE PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNOLOGICZNYCH Z INNYMI ROZWIĄZANIAM	103
9.	PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNIKI Z NAJLEPSZYMI DOSTĘPNYMI TECHNIKAMI	105
10.	OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA	105
11.	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH	106
12.	MONITORING ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU	107
13.	OPIS ZASTOSOWANYCH METOD PROGNOZOWANIA, WSKAZANIE TRUDNOŚCI W WYKONANIU RAPORTU	108
14.	ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ SPORZADZENIA RAPORTU	110

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW – przedstawienie zagadnień w formie graficznej

Załącznik nr 1 –	Postanowienie w sprawie obowiązku sporządzenia raportu
Załącznik nr 2 –	Mapa ewidencyjna 1:5000
Załącznik nr 3 –	Wypisy z rejestru gruntów
Załącznik nr 4a –	Koncepcja zagospodarowania terenu (wariant podstawowy)
Załącznik nr 4b –	Koncepcja zagospodarowania terenu (wariant alternatywny)
Załącznik nr 5 –	Karty charakterystyk substancji
Załącznik nr 6 –	Opinia o klasyfikacji akustycznej terenów sąsiednich
Załącznik nr 7 –	Karty katalogowe urządzeń wentylacyjnych
Załącznik nr 8 –	Mapa i przekroje hydrogeologiczne
Załącznik nr 9 –	Mapa obszarów chronionych ekologicznie
Załącznik nr 10a –	Dokumentacja fotograficzna terenu przedsięwzięcia
Załącznik nr 10b –	Inwentaryzacja drzewostanów do wycinki
Załącznik nr 11 –	Tło zanieczyszczeń powietrza
Załącznik nr 12 –	Obliczenia stężeń maksymalnych gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza
Załącznik nr 13 –	Graficzne przedstawienie wyników obliczeń emisji do powietrza
Załącznik nr 14 –	Dane wejściowe oraz wyniki obliczeń równoważnych poziomów dźwięku A
Załącznik nr 15 –	Graficzne przedstawienie propagacji hałasu

1. WSTĘP

1.1. Podstawa opracowania raportu

Raport o oddziaływaniu na środowisko dotyczy planowanego przedsięwzięcia pod nazwą: **Zakład Produkcyjny SITS INDUSTRY Sp. z o.o. w Grudziądzu, na działkach nr ewid. 5/7 i 5/10, obręb 0018 Grudziądz.**

Raport opracowano na zlecenie biura projektującego przedsięwzięcie: **Krzysztof Polkowski Architektura Sp. j.** z siedzibą przy **ul. Częstkowska 16, 01-678 Warszawa.** Inwestorem przedsięwzięcia jest: **SITS INDUSTRY Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Sikorskiego 60, 87-300 Brodnica.**

Raport wykonano na podstawie zlecenia, wstępnej koncepcji lokalizacyjnej i technologicznej planowanego przedsięwzięcia, dotychczasowych uzgodnień, obowiązujących przepisów, norm i wytycznych z zakresu ochrony środowiska oraz prawa budowlanego, dostępnej literatury technicznej.

Raport stanowi załącznik wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, wydawanej na podstawie ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [13].

Przedsięwzięcie stanowi zamierzenie budowlane polegające na przekształceniu lub zmianie sposobu wykorzystania terenu. Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [42] przedsięwzięcie jest klasyfikowane według: **§3 ust.1 pkt.14), §3 ust.1 pkt.52) lit. b), §3 ust.1 pkt.56) lit.b).**

Dla przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko obowiązek sporządzenia raportu wynika z art. 63 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [13].

1.2. Zakres i cel opracowania raportu

Dla rozpatrywanego przedsięwzięcia organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i wcześniejszego postanowienia o potrzebie i zakresie opracowania raportu oddziaływania na środowisko jest:

- **Prezydent Grudziądza.**

Organami opiniującymi i uzgadniającymi wniosek są:

- **Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Grudziądzu,**
- **Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy.**

Obowiązek sporządzenia raportu i jego wymagany zakres został określony w **Postanowieniu Prezydenta Grudziądza**, pismo znak **GK-I.6220.15.2016** z dnia **14.07.2018r.**, które stanowi **Załącznik nr 1** do raportu.

Zakres raportu jest zgodny z w/w Postanowieniem oraz wymaganiami art. 66 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [13].

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko określa i analizuje potencjalne zagrożenia stwarzane przez planowane przedsięwzięcie oraz zakres niezbędnych działań mających na celu ograniczenie wpływu potencjalnych oddziaływań na środowisko na etapie budowy, eksploatacji oraz likwidacji inwestycji objętej raportem.

Przeprowadzona analiza obejmuje bezpośredni i pośredni wpływ przedsięwzięcia na:

- środowisko naturalne (podłoże gruntowe, wody, powietrze, klimat, świat roślin i zwierząt)
- zdrowie i warunki życia ludzi,
- dobra materialne i dobra kultury,
- wzajemne oddziaływania między ww. czynnikami, w tym oddziaływania skumulowane.

W raporcie przeprowadzono ocenę wstępnych rozwiązań technologicznych przyjętych przez Inwestora po dokonaniu ustaleń lokalizacyjnych. Raport uwzględnia oddziaływanie przedsięwzięcia na etapach jego realizacji, eksploatacji i likwidacji.

2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1. Rodzaj i skala przedsięwzięcia

Nazwa przedsięwzięcia

Zakład Produkcyjny SITS INDUSTRY Sp. z o.o. w Grudziądzu, na działkach nr ewid. 5/7 i 5/10, obręb 0018 Grudziądz.

Inwestycja będzie finansowana przede wszystkim ze środków własnych Inwestora (finansowanie inwestycji z kredytu bankowego oraz pożyczki w grupie SITS). Nie przewiduje się wykorzystania dofinansowania z programów funduszy unijnych.

Inwestor

SITS INDUSTRY Sp. z o.o.

ul. Sikorskiego 60

87-300 Brodnica

NIP: 8741777944

KRS: 0000552820

REGON: 361241445

Rodzaj i skala przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie polega na budowie nowego zakładu produkcyjnego SITS INDUSTRY Sp. z o.o., położonego na działkach nr ewid. 5/7 i 5/10 w Grudziądzu (gm. M.Grudziądz, pow. Grudziądz, woj. kujawsko-pomorskie), na terenie przemysłowym, w granicach Pomorskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej (PSSE): Podstrefa Grudziądz (działka 5/7 i działka 5/10).

Zakład produkcyjny firmy SITS INDUSTRY sp. z o.o. planuje się jako zespół budynków. W skład zespołu budynków wchodzi: magazyn materiałów, magazyn klejów, 2 hale produkcyjne, magazyn wyrobów gotowych, 2 budynki biurowo-socjalne i 2 budynki biurowe, oraz 2 wolnostojące budynki kontroli dostępu (portiernie). Poza budynkami w zakres przedsięwzięcia wchodzi budowa niezbędnej do funkcjonowania obiektu infrastruktury drogowej (place, drogi wewnętrzne i parkingi, zjazdy z drogi publicznej, droga pożarowa) oraz infrastruktury technicznej (elektroenergetycznej, teletechnicznej, gazowej, wodociągowej w tym p.poż., kanalizacji sanitarnej i deszczowej, oświetlenia terenu i ogrodzenia).

Planowana zabudowa zlokalizowana będzie na niezabudowanych działkach nr ewid. 5/7 i 5/10 obręb 0018, jednostka ewidencyjna Grudziądz.

Zakres rzeczowy inwestycji obejmuje w szczególności:

- Budynek biurowo-socjalny nr 1 (powierzchnia zabudowy ok. 1755 m²),
- Budynek biurowo-socjalny nr 2 (powierzchnia zabudowy ok. 490 m²),
- Magazyn materiału (powierzchnia zabudowy ok. 6816m²),
- Magazyn kleju (powierzchnia zabudowy ok. 40m²),
- Budynek produkcyjny nr 1 (powierzchnia zabudowy ok. 7200 m²),
- Budynek produkcyjny nr 2 (powierzchnia zabudowy ok. 5100 m²),
- Magazyn wyrobu gotowego (powierzchnia zabudowy ok. 10200 m²),
- Ściany oddzielenia pożarowego,
- Budynki i obiekty towarzyszące: 2 portiernie, wiata na rowery, ogrodzenie, 4 zbiorniki (stawy) retencyjno-chłonne na wodę deszczową,
- Place manewrowe, parkingi i drogi wewnętrzne (powierzchnia zabudowy ok. 20265 m²),
- Infrastruktura techniczna obejmująca sieci, przyłącza i wewnętrzne instalacje: elektroenergetyczne, teletechniczne, wodociągowe, kanalizację sanitarną, kanalizację deszczową, oświetlenie terenu, gaz,
- Ogrodzenie terenu,
- Zagospodarowanie terenu zielenią.

Zakres robót budowlanych związanych z wykonaniem przedsięwzięcia obejmie przede wszystkim prace ziemne, roboty drogowe, roboty budowlane, instalacyjne i montażowe.

Klasyfikacja przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie stanowi zamierzenie budowlane polegające na przekształceniu lub zmianie sposobu wykorzystania terenu. Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [42] – planowane przedsięwzięcie jest klasyfikowane jako:

- §3 ust.1 pkt.14) „instalacje do powierzchniowej obróbki substancji, przedmiotów lub produktów z zastosowaniem rozpuszczalników organicznych, z wyłączeniem zmian tych instalacji polegających na wprowadzeniu do ciągu technologicznego kontenerowych urządzeń odzysku rozpuszczalników”
- §3 ust.1 pkt.52 lit.b) „zabudowa przemysłowa lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż: (...), b) 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a - przy czym przez powierzchnię zabudowy rozumie się powierzchnię terenu zajęłą przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia w wyniku realizacji przedsięwzięcia” – planowana w ramach przedsięwzięcia zabudowa przemysłowa o powierzchni >1ha.
- §3 ust.1 pkt.56 lit.b) „garaże, parkingi lub zespoły parkingów, w tym na potrzeby planowanych, realizowanych lub zrealizowanych przedsięwzięć o których mowa w pkt. 50, 52-55 i 57, wraz z towarzyszącą im infrastrukturą, o powierzchni użytkowej nie mniejszej niż (...), b) 0,5 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a. (...)

Przedsięwzięcie nie stanowi instalacji wymagającej pozwolenia zintegrowanego zgodnie z art. 201 ustawy Prawo ochrony środowiska [5] oraz rozporządzeniem w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości [28].

2.2. Usytuowanie przedsięwzięcia

Lokalizacja przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w granicach działek nr ewid. 5/7 i 5/10 obręb Nr 0018 w mieście Grudziądz. Planowany zakład produkcyjny SITS INDUSTRY Sp. z o.o., znajduje się w północno-wschodniej części miasta Grudziądza, po zachodniej stronie ulicy Droga Graniczna (droga powiatowa nr 1380C) w pobliżu skrzyżowania z Droga Kurpiowską.

Teren położony jest w granicach Pomorskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej (PSSE) – Podstrefa Grudziądz (Kompleks II), na terenie której działalność gospodarcza może być prowadzona na preferencyjnych zasadach. Tereny inwestycyjne parku przemysłowego PSSE wynoszą 115,91ha. Obszar Parku został objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego i jest przeznaczony pod składy i produkcję. Park znajduje się bezpośrednio przy Trasie Średnicowej Grudziądza (ul. Jana Pawła II), która prowadzi od zjazdu z autostrady A1 (węzeł Grudziądz) do dróg wylotowych w kierunku Kwidzyna (droga krajowa nr 55) i Olsztyna (droga krajowa nr 16). Nieruchomości położone w kompleksie przemysłowym (Kompleks II) znajdują się pomiędzy ul. Jana Pawła II, Droga Graniczną i Droga Kurpiowską.

Bezpośrednie sąsiedztwo lokalizacji przedsięwzięcia stanowią:

- od strony północnej: teren Pomorskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej - kompleks II, w tym: nieruchomość niezabudowana (dz. nr 6/10), Przedsiębiorstwo Budowy Dróg S.A. – zakład produkcji mieszanek drogowych (dz. nr 6/9); dalej teren PSSE - kompleks I, w tym nieruchomość niezabudowana (dz. nr 6/6); dalej Trasa Średnicowa Grudziądza (ul. Jana Pawła II), dalej tereny rolne i nieużytki,
- od strony wschodniej: Droga Graniczna, dalej teren Pomorskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej – kompleks III, w tym: Mr Garden Sp. z o.o. – zakład przetwórstwa drewna, w budowie (dz. nr 261/5), Limito S.A. – zakład przetwórstwa ryb (dz. nr 261/1), oraz nieruchomości niezabudowane (dz. nr 261/2, 261/6),
- od strony południowej: Droga Kurpiowska, zabudowa rzemieślniczo-mieszkaniowa objęta MPZP (Uchwała Nr XII/100/03 Rady Miejskiej Grudziądza z dnia 30 września 2003 r.) i oznaczona symbolem 15MN-UP,

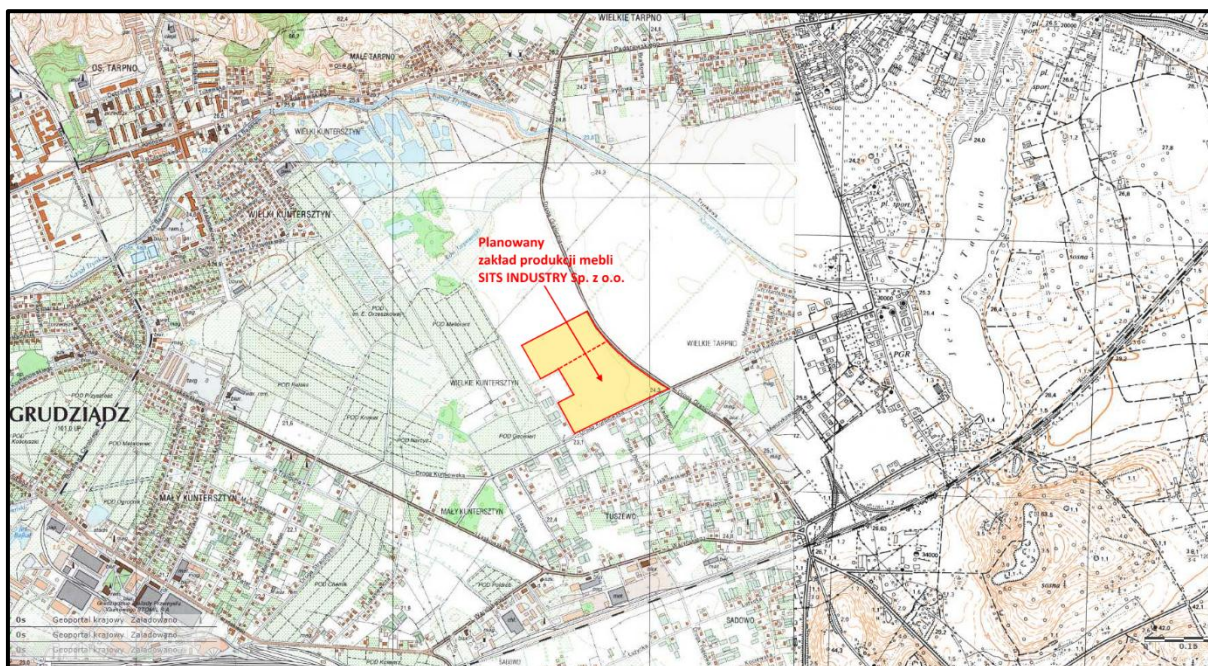
- od strony zachodniej: nieruchomości niezabudowane (dz. nr 4/5, 5/4), dalej ulica Polna, dalej tereny ogrodów działkowych ROD „Pod Jabłonią” i ROD „Świt”.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 20m od południowej granicy terenu przedsięwzięcia i ok.50-60m od planowanej zabudowy przemysłowej. Stanowi ją luźna zabudowa mieszkaniowo-usługowa (rzemieślnicza) przy ul. Droga Kurpiowska.

W bezpośrednim sąsiedztwie przedsięwzięcia nie występują:

- szkoły, szpitale, cmentarze, sanktuaria,
- obszary ważne z punktu widzenia wartości kulturowych, historycznych i naukowych,
- ważne atrakcje turystyczne lub tereny rekreacyjne,
- obszary ochrony uzdrowiskowej,
- ważne dla zwierzyny siedliska.

Planowane przedsięwzięcie znajduje się poza granicami terenów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody [10]. Teren położony również poza obszarami specjalnej ochrony ptaków i ochrony siedlisk wyznaczonymi rozporządzeniem w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków [38].



Rysunek 1. Lokalizacja przedsięwzięcia – zakład produkcyjny mebli w Grudziądzu

Dane dotyczące działek

Teren przedsięwzięcia obejmować będzie działki:

- działka nr ewid. 5/10, jednostka ewid. 046201_1M.Grudziądz, obręb 0018 o pow. 5.4118 ha, wpisana do KW TO1U/00057004/3 – stanowiąca własność SITS INDUSTRY Sp. z o.o. z siedzibą w Brodnicy,
- działka nr ewid. 5/7, jednostka ewid. 046201_1M.Grudziądz, obręb 0018 o pow. 6.8260 ha, wpisana do KW TO1U/00056475/8 – stanowiąca własność SITS INDUSTRY Sp. z o.o. z siedzibą w Brodnicy.

Ponadto Inwestor jest właścicielem działki nie objętej planowaną zabudową:

- działka nr ewid. 4/10, jednostka ewid. 046201_1M.Grudziądz, obręb 0018 o pow. 0.9041 ha, wpisana do KW TO1U/00057004/3 – stanowiąca własność SITS INDUSTRY Sp. z o.o. z siedzibą w Brodnicy.

Mapa ewidencji gruntów – **Załącznik nr 2.**

Wypis z rejestru gruntów – **Załącznik nr 3.**

Ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren przedsięwzięcia objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego przyjęty Uchwałą Nr XVII/158/07 Rady Miejskiej Grudziądz z dnia 03.12.2007 (Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 23, poz. 320 z dnia 14.02.2008 r.).

Zgodnie z zapisami planu teren przedsięwzięcia znajduje się w obszarze jednostek urbanistycznej 4PS i 7PU oznaczonych odpowiednio jako „tereny produkcyjno-składowe” i „tereny produkcyjno-usługowe” znajdujące się w Pomorskiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej (PSSE).

2.3. Stan istniejący zagospodarowania terenu

Planowany zakład produkcyjny zostanie wybudowany na niezabudowanych działkach nr 5/7 i 5/10 położonych przy ulicy Droga Graniczna w Grudziądzu. Dotychczas działki wykorzystywane były jako tereny rolnicze przeznaczone pod uprawy. Inwestor uzyskał decyzję w sprawie wyłączenia gruntów z produkcji rolnej - Decyzja Prezydenta Grudziądza z dnia 14 lipca 2016 roku. Na działkach znajdują się pojedyncze zadrzewienia i zakrzewienia kolidujące z inwestycją. Teren jest płaski i nie wymaga prac makroniwelacyjnych.

Rozpatrywany teren obecnie nie jest uzbrojony, jednakże istnieje możliwość utworzenia niezbędnej infrastruktury technicznej i drogowej w nawiązaniu do przebiegających w pobliżu sieci wodociągowej, gazowej, kanalizacyjnej, energetycznej, teletechnicznych i dróg (Droga Graniczna, Droga Kurpiowska). Teren nieruchomości jest nieogrodzony.



Rysunek 2. Istniejące zagospodarowanie terenu przedsięwzięcia – grunty rolne na dz. 5/7 i 5/10

2.4. Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia oraz warunki wykorzystania terenu w fazie budowy i eksploatacji

2.4.1. Bilans powierzchni terenu

Całkowita powierzchnia działek nr 5/10 i 7/10, na których planuje się przedsięwzięcie, wynosi 12,2378 ha, przy czym powierzchnia terenu objętego przedsięwzięciem (zabudowa budynków, utwardzenia, zieleń uporządkowana, zbiorniki wodne) wyniesie ok. 7.7392 ha.

Przewidywany bilans powierzchni terenu po realizacji inwestycji, według obecnej koncepcji zagospodarowania terenu (wariant podstawowy), określa poniższa Tabela.

Tabela 1. Bilans powierzchni zagospodarowania terenu

Rodzaj powierzchni	Wielkość [m ²]	Udział [%]
Powierzchnia zabudowy budynków projektowanych	35 725,06	46,16
Powierzchnia biologicznie czynna	20 872,48	26,97
Powierzchnia jezdni, placów manewrowych i parkingów, ramp	19 637,63	25,37
Powierzchnia chodników	413,46	0,53
Powierzchnia elementów zagospodarowania terenu (urządzenia techniczne, wiaty, zadaszenia itp.)	45,00	0,06
Powierzchnia dojazdów technicznych, opasek wokół budynków (opaska żwirowa)	212,53	0,27
Powierzchnia zbiornika p.poż	485,55	0,63
Teren objęty przedsięwzięciem ogółem	77 391,71 m²	100 %

2.4.2. Zakres przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie polega na budowie nowego zakładu produkcyjnego SITS INDUSTRY Sp. z o.o., położonego na działkach nr ewid. 5/7 i 5/10 w Grudziądzu (gm. M.Grudziądz, pow. Grudziądz, woj. kujawsko-pomorskie), na terenie przemysłowym, w granicach Pomorskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej (PSSE): Podstrefa Grudziądz (działka 5/7 i działka 5/10).

Przedmiotem planowanej inwestycji jest: zespół hal produkcyjno-magazynowych z budynkiem socjalnym, budowa budynku portierni, stacji transformatorowej i zjazdu z drogi publicznej, budowa infrastruktury drogowej (dróg wewnętrznych i miejsc postojowych) oraz budowa infrastruktury technicznej (przyłącze sieci elektroenergetycznej, gazowej, wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, oświetlenie terenu) niezbędnej do funkcjonowania obiektu.

Zakres rzeczowy obejmuje w szczególności budowę obiektów:

- **Budynek biurowo-socjalny nr 1 (powierzchnia zabudowy ok. 1755 m²)**
Obiekt dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, na planie prostokąta, o orientacyjnych wymiarach ok. 117m x 15m i wysokości ok. 8m. Konstrukcja mieszana murowano-żelbetowa, obiekt posadowiony bezpośrednio na stopach i ławach fundamentowych, ściany z bloczków wapienno-piaskowych oraz z gazobetonu, słupy żelbetowe, stropy żelbetowe monolityczne, stropodach żelbetowy monolityczny.
Obiekt o funkcji socjalno-biurowej oraz technicznej (kotłownia z pomieszczeniem rozdzielaczy, pomieszczenia transformatora i agregatu prądotwórczego, rozdzielnie SN i NN, pomieszczenie sprężarkowni).
- **Magazyn materiału (powierzchnia zabudowy ok. 6816 m²)**
Obiekt jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, na planie prostokąta, o orientacyjnych wymiarach ok. 96m x 71m i wysokości ok. 12m. Hala 4-nawowa o konstrukcji żelbetowej, słupy żelbetowe prefabrykowane i monolityczne, dźwigary dachowe sprężone strunobetonowe, stropodach w technologii lekkiej obudowy z blach trapezowych, poszycie bezpłatiwowe. Poszycie ścian zewnętrznych w technologii lekkiej obudowy z płyt warstwowych. Poszycie dachu z blachy trapezowej z wypełnieniem wełną mineralną. W dachu zapewniono pasmowe świetliki dachowe wraz z klapami dymowymi. Posadowienie bezpośrednio na monolitycznych stopach i ławach fundamentowych.
Obiekt o funkcji magazynowej – magazyn materiałów na potrzeby produkcji.
Przestrzeń podstawowa: hala magazynowa, na części powierzchni regały wysokiego składowania, w części składowanie bezpośrednio na posadzce w specjalnie przystosowanych urządzeniach. Przestrzeń pozostała: akumulatorownia w narożu budynku wykonana w technologii eliminującej zagrożenie wybuchem. Od strony placów manewrowych zlokalizowano 5 doków załadunkowych.
- **Budynek biurowy nr 1 (w obrębie magazynu materiału).**

Dwukondygnacyjny budynek o funkcji biurowej umiejscowiony w pomiędzy budynkiem produkcyjnym nr1 a magazynem materiału. Budynek stanowi oddzielną strefę pożarową. Budynek pełni funkcję obsługi oraz nadzoru nad produkcją realizowaną w budynku produkcyjnym nr 1. Pomieszczenia w parterze przeznaczone są na czasowy pobyt ludzi do 4 godzin łącznie. Na piętrze znajdują się pomieszczenia biurowe ze stałymi miejscami pracy.

- **Budynek produkcyjny nr 1 (powierzchnia zabudowy ok. 7200 m²)**

Obiekt jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, na planie prostokąta, o orientacyjnych wymiarach ok. 96m x 75m i wysokości ok. 8m. Hala 4-nawowa, o konstrukcji mieszanej żelbetowo-stalowej, słupy żelbetowe prefabrykowane i monolityczne, dźwigary dachowe kratowe lub pełnościennie blachownicowe, płatwie dachowe, stropodach w technologii lekkiej obudowy z blach trapezowych. Poszycie ścian zewnętrznych w technologii lekkiej obudowy z płyt warstwowych. Poszycie dachu z blachy trapezowej z wypełnieniem wełną mineralną. W dachu zapewniono pasmowe świetliki dachowe wraz z klapami dymowymi. Posadowienie bezpośrednie na stopach i ławach fundamentowych.

Obiekt o funkcji produkcyjnej – produkcja mebli.

Przestrzeń podstawowa: hala produkcyjna (7 linii produkcyjnych, linia cięcia materiałów). Przestrzeń pozostała: komunikacja, magazyn kleju, magazyn dodatkowy, pomieszczenie biurowe liderów produkcji, narzędziownia, węzły sanitarne WC.

- **Budynek produkcyjny nr 2 (powierzchnia zabudowy ok. 5100 m²)**

Obiekt jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, na planie prostokąta, o orientacyjnych wymiarach 85m x 60m i wysokości ok. 8m. Hala 4-nawowa o konstrukcji żelbetowej, słupy żelbetowe prefabrykowane i monolityczne, dźwigary dachowe sprężone strunobetonowe, stropodach w technologii lekkiej obudowy z blach trapezowych, poszycie bezpłatwiowe. Poszycie ścian zewnętrznych w technologii lekkiej obudowy z płyt warstwowych. Poszycie dachu z blachy trapezowej z wypełnieniem wełną mineralną. W dachu zapewniono pasmowe świetliki dachowe wraz z klapami dymowymi. Posadowienie bezpośrednie na monolitycznych stopach i ławach fundamentowych.

Obiekt o funkcji produkcyjnej - produkcja mebli i produkcja półfabrykatów.

Przestrzeń podstawowa: hala produkcyjna – narzędziownia z maszynami do obróbki drewna, obróbka pianek i włókniny. Przestrzeń pozostała: komunikacja, pomieszczenie biurowe liderów produkcji, pomieszczenie kontroli jakości, węzły sanitarne WC. Na ograniczonej powierzchni, obiekt będzie dwukondygnacyjny: na piętrze przewidziano pomieszczenie nadzoru produkcji i końcowej kontroli jakości.

- **Budynek biurowy nr 2 (w obrębie budynku produkcyjnego nr 2).**

Dwukondygnacyjny budynek o funkcji biurowej umiejscowiony w pomiędzy budynkiem produkcyjnym nr 2, a magazynem wyrobu gotowego. Budynek stanowi oddzielną strefę pożarową. Budynek pełni funkcję obsługi oraz nadzoru nad produkcją realizowaną w budynku produkcyjnym nr 2. Pomieszczenia w parterze przeznaczone są na czasowy pobyt ludzi do 4 godzin łącznie. Na piętrze znajdują się pomieszczenia biurowe ze stałymi miejscami pracy.

- **Magazyn wyrobu gotowego (powierzchnia zabudowy ok. 10200 m²)**

Obiekt jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, na planie prostokąta, o orientacyjnych wymiarach ok. 170m x 60m o wysokości ok. 19m. Hala 4-nawowa, o konstrukcji żelbetowej, słupy żelbetowe prefabrykowane i monolityczne, dźwigary dachowe sprężone strunobetonowe, stropodach w technologii lekkiej obudowy z blach trapezowych, poszycie bezpłatwiowe. Poszycie ścian zewnętrznych w technologii lekkiej obudowy z płyt warstwowych. Poszycie dachu z blachy trapezowej z wypełnieniem wełną mineralną. W dachu zapewniono pasmowe świetliki dachowe wraz z klapami dymowymi. Posadowienie bezpośrednie na monolitycznych stopach i ławach fundamentowych.

Obiekt o funkcji magazynowej – magazyn wyrobów gotowych.

Przestrzeń podstawowa: hala magazynowa, na większości powierzchni magazynu planuje się regały wysokiego składowania. Przestrzeń pozostała: Akumulatorownia w narożu budynku wykonana w technologii eliminującej zagrożenie wybuchem. Od strony placów manewrowych zlokalizowano 6 doków załadunkowych.

- **Budynek biurowo-socjalny nr 2 (powierzchnia zabudowy ok. 490 m²)**

Obiekt dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, na planie prostokąta, o orientacyjnych wymiarach ok. 70m x 7m i wysokości ok. 8m. Konstrukcja mieszana murowano-żelbetowa, obiekt posadowiony bezpośrednio na stopach i ławach fundamentowych, ściany z bloczków wapienno-piaskowych oraz z gazobetonu, słupy żelbetowe, stropy żelbetowe monolityczne, stropodach żelbetowy monolityczny.

Obiekt o funkcji socjalno-biurowej.

- **Magazyn kleju (powierzchnia zabudowy ok. 40 m²)**

Obiekt jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony. Budynek zlokalizowany wzdłuż ściany północnej budynku produkcyjnego nr 1. Budynek posiada niezależną konstrukcję spełniającą wymagania warunków technicznych oraz norm dotyczących eliminowania zagrożeń wynikających z zagrożenia wybuchem.

Obiekt o funkcji magazynowej – magazyn kleju.

- **Budynki i obiekty towarzyszące**

- **budynek kontroli dostępu nr 1 (portiernia):**

Budynek o wymiarach 5,6m x 5,3m, w pełni niezależny funkcjonalnie od reszty części obiektu i pełniący funkcje portierni – kontrola dostępu ciężarówek na teren zakładu, przy drodze wewnętrznej od strony północno-zachodniej.

- **budynek kontroli dostępu nr 2 (portiernia):**

Budynek o wymiarach 5,6m x 5,3m, w pełni niezależny funkcjonalnie od reszty części obiektu i pełniący funkcje portierni – kontrola dostępu ciężarówek na teren zakładu, przy drodze wewnętrznej od strony południowo-wschodniej.

- wiatła na rowery,

- ogrodzenie,

- 4 zbiorniki (stawy) retencyjno-chłonne na wodę deszczową w formie zbiorników ziemnych (terenowych):

Stawy retencyjno-chłonne służyły będą jako zbiorniki do gromadzenia i odprowadzania do ziemi napływającej z w/w terenu wody opadowej i roztopowej. Stawy będą stawami zatrzymującymi pierwszy napływ wody, a następnie odprowadzającymi, dzięki warstwie filtracyjnej, wody opadowe i roztopowe do ziemi, poprzez jej rozsączanie. Dodatkowo jeden ze zbiorników będzie pełnił rolę zbiornika pożarowego. Planuje się obłożenie skarp darnią i obsadzenie zielenią, za wyjątkiem zbiornika pożarowego. Nachylenie skarp zbiorników będzie w stosunku 1:1.

Planuje się zbiorniki o parametrach:

- zbiornik nr 1 –
pojemność retencyjna zbiornika 122,5 m³
powierzchnia czynna netto: 175 m²
głębokość czynna: 0,7m
- zbiornik nr 2 –
pojemność retencyjna zbiornika 150 m³
powierzchnia czynna netto: 300 m²
głębokość czynna: 0,5m
- zbiornik nr 3 –
pojemność retencyjna zbiornika 196 m³
powierzchnia czynna netto: 280 m²
głębokość czynna: 0,7m
- zbiornik nr 4 –
pojemność retencyjna zbiornika 105 m³
powierzchnia czynna netto: 210 m²
głębokość czynna: 0,5m

- **Infrastruktura drogowa: place, drogi i parkingi (powierzchnia zabudowy ok. 20 265 m²)**

Parkingi, 2 zjazdy z drogi publicznej, place manewrowe, układ dróg wewnętrznych i droga przeciwpożarowa. Nawierzchnie placów i dróg z kostki betonowej przeznaczone do ruchu ciężkich pojazdów (TIR), oraz chodniki, drogi i parkingi dla ruchu lekkiego.

- **Infrastruktura techniczna**

Niezbędna dla funkcjonowania planowanych obiektów budowa infrastruktury technicznej obejmująca sieci, przyłącza i wewnętrzne instalacje: elektroenergetyczne, teletechniczne, wodociągowe, kanalizację sanitarną, kanalizację deszczową, gazowe, układ hydrantów zewnętrznych, oświetlenie terenu.

- **Ogrodzenie terenu**

Ogrodzenie całego terenu o wysokości ok. 2m, wykonane z paneli przemysłowych. Wjazdy z bramami rozwieranymi lub przesuwными.

- **Zagospodarowanie zieleni**

Wykonanie trawników poza zabudową oraz pasa zieleni izolacyjnej od strony sąsiedniej zabudowy mieszkaniowej.

Lokalizację planowanej zabudowy określa koncepcja zagospodarowania terenu stanowiąca – **Załącznik Nr 4a.**

Przedsięwzięcie zostanie zaprojektowane i zrealizowane w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie wymagań dotyczących bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród.

Szczegółowy zakres rzeczowy i parametry planowanych obiektów budowlanych i instalacji mogą się nieznacznie zmienić na etapie projektowania przedsięwzięcia.

Zakres prac związanych z realizacją przedsięwzięcia obejmie roboty ziemne, drogowe, budowlano-montażowe, instalacyjne oraz wyposażenie planowanych obiektów w sprzęt, maszyny i urządzenia technologiczne.

Wszystkie prace będą odbywać się na terenie nieruchomości, do której Inwestor nabył tytuł prawny.

Przedsięwzięcie zostanie zrealizowane po uzyskaniu ostatecznej decyzji administracyjnej zezwalającej na budowę, przy sprzyjających warunkach pogodowych (wiosna/lato/jesień). Harmonogram realizacji przedsięwzięcia zakłada następujące etapy prac:

- etap prac przedprojektowych – ok. 12 tygodni,
- etap projektowy – ok. 30 tygodni,
- budowa obiektu – ok. 104 tygodnie,
- procedura odbiorowa – ok. 10 tygodni.

Na obecną chwilę Inwestorowi trudno jest wskazać kiedy i jakich terminach zostaną zaprojektowane i będą realizowane poszczególne elementy planowanej inwestycji. Przewidywany łączny czas realizacji (budowy) przedsięwzięcia: marzec 2019 rok.

2.4.3. Warunki wykorzystania terenu

Warunki lokalizacyjne, w tym zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy określa miejscowy plan zagospodarowania terenu, a w przypadku jego braku decyzja o warunkach zabudowy. Dla lokalizacji przedsięwzięcia obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego określający funkcje terenu jako „tereny produkcyjno-składowe” i „tereny produkcyjno-usługowe”.

Obecne zagospodarowanie terenu przeznaczonego pod planowane przedsięwzięcie – budowę zakładu produkcji mebli w Grudziądzu, stanowi tereny zielone (niezabudowane).

Teren przedsięwzięcia ma dostęp do dróg publicznych i przebiegających w pobliżu sieci uzbrojenia terenu.

W związku z planowanym przedsięwzięciem nastąpi budowa nowych obiektów obejmujących zespół hal produkcyjno-magazynowych z częścią socjalno-bytową wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i układem drogowym. Wymagane uzgodnienia z gestorami sieci oraz dróg na utworzenie lub rozbudowę niezbędnej infrastruktury technicznej i drogowej zostaną dokonane na etapie projektowania.

- **Zaopatrzenie w wodę**

Zaopatrzenie zakładu w wodę odbywać się będzie poprzez planowane przyłącze z miejskiej sieci wodociągowej, której gestorem będzie przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne. Instalacja wodociągowa doprowadzona będzie do budynków zakładowych.

Woda na cele zabezpieczenia p.poż. będzie dodatkowo czerpana ze zbiornika p.poż.

Pomiar zużycia wody określany wg odczytów wodomierza głównego przyłącza.

Woda wykorzystywana na cele:

- socjalno-bytowe (sanitariaty w budynkach)
- technologiczne (mycie hal, cele grzewcze)
- zabezpieczenie p.poż.

Zapotrzebowanie wody dla planowanego przedsięwzięcia wyliczono w oparciu o dane: normy zużycia wody określone w rozporządzeniu w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody [31], oraz szacunków Inwestora.

- **zapotrzebowanie wody na cele socjalno-bytowe pracowników**

Zapotrzebowanie wody na cele socjalno-bytowe wyliczone wg rozporządzenia w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody [31] – załącznik Tabela 3 dz. VI, określa poniższa tabela.

Tabela 2. Zapotrzebowanie wody na cele socjalno-bytowe

Lp.	Rodzaj zakładu	Jednostka odniesienia (j.od.)	PRZECIETNE NORMY ZUŻYCIA WODY	
			dm ³ / zatrudniony x dobę	m ³ / zatrudniony x miesiąc
42	Zakład pracy z wyjątkiem określonych w lp. 43	1 zatrudniony	15,0	0,45
43	Zakład pracy a) w których wymagane jest stosowanie natrysków	1 zatrudniony	60,0	1,5
	b) przy pracach szczególnie brudzących lub ze środkami toksycznymi	1 zatrudniony	90,0	2,25

Zatrudnienie w zakładzie wyniesie ok. 914 pracowników, w tym 790 pracowników produkcyjnych i 124 pracowników poza produkcją (administracja).

Zatem zużycie wody wyniesie:

$$Q_{d\text{ śr.}} = 15 \text{ dm}^3/\text{d} \times 124 + 60 \text{ dm}^3/\text{d} \times 730 + 90 \text{ dm}^3/\text{d} \times 60 = 51060 \text{ dm}^3/\text{d} = \underline{51,1 \text{ m}^3/\text{d}}$$

$$Q_{\text{rok}} = 51,06 \text{ m}^3/\text{d} \times 260 \text{ dni} = \underline{13275 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

- **zapotrzebowanie wody na pozostałe cele (porządkowe i grzewcze)**

Woda zużywana będzie dla potrzeb kotłowni oraz w małych ilościach do utrzymania czystości w zakładzie – mycia posadzek w budynkach.

Szacuje się, że ogólne zużycie wody na pozostałe cele wyniesie łącznie:

$$Q_{d\text{ śr.}} = \underline{2 \text{ m}^3/\text{d}}$$

$$Q_{\text{roczne}} = 2 \text{ m}^3/\text{d} \times 260 \text{ dni} = \underline{520 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

- **zabezpieczenie ppoż.:**

Woda do celów przeciwpożarowych pobierana będzie z hydrantów wewnętrznych i zewnętrznych znajdujących się na terenie zakładu oraz dodatkowo ze zbiornika ppoż. Woda będzie użyta tylko w sytuacjach awaryjnych i nie ujmuje się jej w bilansie zużycia wody.

Całkowite zapotrzebowanie wody dla planowanego zakładu wyniesie:

$$Q_{d\text{ śr.}} = (51,1 + 2) = \underline{\underline{53,1 \text{ m}^3/\text{d}}}$$

$$Q_{\text{rok}} = (13275 + 520) = \underline{\underline{13795 \text{ m}^3/\text{rok}}}$$

- **Odprowadzanie ścieków**

- **Ścieki bytowe** – będą powstawać z zaplecza socjalno-bytowego (sanitariatów) w planowanych budynkach.

Ścieki bytowe będą odprowadzane poprzez planowane przyłącze do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej, której gestorem jest przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne.

Ilości wytwarzanych ścieków bytowych będzie stanowić ok. 95% zużycia wody na cele socjalno-bytowe przez pracowników zakładu.

Przewidywana ilość wytwarzanych ścieków bytowych wyniesie ok. 48,5 m³/d.

- **Ścieki przemysłowe** –

W planowanych budynkach nie powstaną ścieki przemysłowe.

- **Wody opadowe i roztopowe** – obejmują wody opadowe i roztopowe umownie „czyste” z dachów budynków, ścieki z potencjalnie „zanieczyszczonych” nawierzchni utwardzonych placów, dróg i parkingów oraz spływ powierzchniowy wód opadowych i roztopowych z przyległych terenów zielonych.

Na terenie zakładu planuje się systemy kanalizacji deszczowej dla odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych i przyległych terenów zielonych oraz dla odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z dachów budynków.

Wody opadowe i roztopowe z potencjalnie „zanieczyszczonych” nawierzchni utwardzonych placów, dróg i parkingów oraz spływ z przyległej zieleni zbierane będą poprzez wpusty deszczowe lub odwodnienia liniowe do sieci kanalizacji deszczowej. Ścieki te odprowadzane będą do planowanej sieci kanalizacji deszczowej wyposażonej w separatory substancji ropopochodnych z osadnikami, a następnie odprowadzane do ziemi poprzez planowane zbiorniki retencyjno-chłonne położone w granicach nieruchomości.

Wody opadowe i roztopowe z dachów budynków odprowadzane będą za pośrednictwem sieci kanalizacji deszczowej, bez oczyszczenia, do ziemi poprzez planowane zbiorniki retencyjno-chłonne położone w granicach nieruchomości.

Na wprowadzanie wód opadowych i roztopowych do odbiornika (ziemi) zakład będzie zobowiązany uzyskać pozwolenie wodnoprawne. Parametry jakościowe wód opadowych i roztopowych po oczyszczeniu nie mogą przekraczać wielkości dopuszczalnych dla ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi, zgodnie z rozporządzeniem w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi [34]. Dobrane rozwiązania i urządzenia podczyszczające ścieki powinny zapewnić uzyskanie parametrów ścieków:

- węglowodory ropopochodne <15 mg/dm³,
- zawiesiny ogólne <100 mg/dm³.

Ilość wód opadowych i roztopowych odprowadzanych z terenu zakładu wyniesie:
 $Q_{\text{max}}=391,8 \text{ l/s}$.

- **Zaopatrzenie w ciepło**

Energia cieplna na potrzeby instalacji dostarczana będzie z własnych źródeł ciepła.

W zakresie dostawy ciepła w planowanych obiektach przewiduje się 3 kotły gazowe kondensacyjne o mocy 620 kW każdy, współpracujące z pompą ciepła i wspomagane

przez odzysk ciepła ze sprężarek. Pompa ciepła będzie wykorzystywana ponadto do pasywnego chłodzenia.

Kotły gazowe będą zasilane gazem ziemnym wysokometanowym z planowanego przyłącza sieci zakładu dystrybucji gazu. W ramach przedsięwzięcia planowana jest wewnętrzna instalacja gazowa włączona do sieci gazowej

Ze względów techniczno-ekonomicznych nie przewiduje się podłączenia obiektu do zewnętrznej sieci ciepłowniczej (w pobliżu obecnie nie ma sieci ciepłowniczej)

Roczne zapotrzebowanie energii cieplnej dla potrzeb zakładu wyniesie do 7000 GJ/rok.

- **Zaopatrzenie w energię elektryczną**

Energia elektryczna dostarczana będzie planowanym przyłączem z zewnętrznej sieci przedsiębiorstwa energetycznego, na podstawie umowy o dostawę energii elektrycznej. Do planowanych obiektów zostaną doprowadzone instalacje wewnętrzne. Roczne zapotrzebowanie energii elektrycznej dla potrzeb zakładu wyniesie do 4500 MWh/rok.

- **Obsługa komunikacyjna**

Teren przedsięwzięcia położony jest w bezpośrednim sąsiedztwie ulicy Droga Graniczna, w pobliżu skrzyżowania typu rondo z Droga Kurpiowska w Grudziądzu. Droga Graniczna pełni funkcję drogi powiatowej (nr 1380C), łącząc południową część miasta z drogą krajową nr 55.

W ramach przedmiotowej inwestycji planuje się budowę placów manewrowych, parkingów oraz dróg wewnętrznych Zakładu Produkcyjnego.

Charakterystyka komunikacyjna przedsięwzięcia:

- wjazd/wyjazd pojazdów osobowych: od ulicy Droga Graniczna,
- wjazd/wyjazd pojazdów dostawczych i ciężarowych (dostawy i wysyłki): od ulicy Droga Graniczna,
- miejsca parkingowo-postojowe na terenie przedsięwzięcia:
 - parking osobowy – dla pracowników : 208 miejsc parkingowych
 - parking osobowy – zarząd – goście : 21 miejsc parkingowych
- ilość pojazdów dojeżdżających na teren przedsięwzięcia:
 - samochody osobowe: ok. 530 pojazdów/dobę, w tym: 380 poj. w porze dziennej (2 zmiany), 150 poj. w porze nocnej (1 zmiana)
 - samochody dostawcze (Kurier) – dostawy materiałów: ok. 32 poj./dobę
 - samochody ciężarowe (TIR) – dostawy materiałów: ok. 8 poj./dobę
 - samochody ciężarowe (TIR) – wysyłka wyrobów gotowych: ok. 45 poj./dobę.

Większość ruchu komunikacyjnego (w tym: załadunki/rozładunki) będzie odbywać się w godzinach dziennych, z mniejszą częstotliwością ruch komunikacyjny będzie odbywał się w godzinach nocnych (TIR/ Kurier – 75% dzień; 25% noc).

Transport wewnętrzny odbywać się będzie przy pomocy wózków elektrycznych

- **Zagospodarowanie zieleni**

Obecnie pokrycie szatą roślinną terenu zakładu obejmuje trawy i roślinność ruderalną oraz pojedyncze drzewa kolidujące z przedsięwzięciem i przeznaczone do usunięcia.

Na obecnym etapie projektowania przedsięwzięcia opracowana została dokumentacja pn. „Inwentaryzacja drzewostanu zlokalizowanego na działkach nr 5/7 i 5/10 w Grudziądzu przeznaczonego do wycinki z uwagi na planowaną inwestycję wraz z projektem pasa zieleni izolacyjnej i nasadzeń kompensacyjnych” opracowana przez M.Weydmann i G.Weydmann SIGMA-PROJEKT Gdańsk (06.2016r.).

Istniejący drzewostan zlokalizowany na działkach 5/7 i 5/10 zinwentaryzowano w trakcie wizji lokalnej, która miała miejsce dnia 3.06.2016r. Drzewa kolidujące z planowaną inwestycją i przewidziane do usunięcia pomierzono oraz dokonano wstępnej oceny stanu ich zdrowia. Ogółem do wycinki przeznaczonych jest 12 drzew, zestawionych w poniższej Tabeli.

Tabela 3. Drzewa przeznaczone do wycinki

Lp.	Gatunek	Obwód pnia na wysokości 130cm	Stan zdrowotny
1	Śliwa domowa mirabelka	pień nr 1 – 20 pień nr 2 – 22 pień nr 3 – 30 pień nr 4 – 30 pień nr 5 – 25	ogólnie dobry, pojedyncze konary zaschnięte
2	Śliwa domowa mirabelka	wiele drobnych gałęzi, pomiaru nie dokonano	dobry
3	Głóg jednoszyjkowy	pień nr 1 – 41,5 pień nr 2 – 42	dobry
4	Dąb szypułkowy	91	dobry
5	Klon jawor	55	dobry
6	Klon jawor	pień nr 1 – 47 pień nr 2 – 53 pień nr 3 – 16 pień nr 4 – 12 pień nr 5 – 16 pień nr 6 – 12 pień nr 7 – 12 pień nr 8 – 30 pień nr 9 – 55 pień nr 10 – 12	dobry
7	Klon jawor	pień nr 1 – 18 pień nr 2 – 18 pień nr 3 – 18 pień nr 4 – 18 pień nr 5 – 18 pień nr 6 – 18 pień nr 7 – 18 pień nr 8 – 18 pień nr 9 – 18 pień 10 – 18 pień 11 – 25 pień 12 – 25 pień 13 – 25 pień 14 – 40 pień 15 – 40 pień 16 – 40 pień 17 – 40 pień 18 – 56 pień 19 – 56 pień 20 – 56 pień 21 – 81	dobry
8	Dąb szypułkowy	pień nr 1 – 112 pień nr 2 – 122	kora nieznacznie popękana
9	Dąb szypułkowy	61	kora znacznie popękana
10	Śliwa domowa mirabelka	pień nr 1 – 10 pień nr 2 – 10 pień nr 3 – 10 pień nr 4 – 20	dobry

11	Śliwa domowa mirabelka	pień nr 1 – 25 pień nr 2 – 25 pień nr 3 – 25 pień nr 4 – 25	dobry
12	Orzech włoski	pień nr 1 – 27 pień nr 2 – 27	dobry

Dokumentacja z inwentaryzacji drzew stanowi **Załącznik nr 10b**.

Planowane zagospodarowanie zielenią terenu objętego przedsięwzięciem obejmuje trawniki oraz pas zieleni izolacyjnej wzdłuż ul. Droga Kurpiowska o szerokości 15m. Pas zieleni izolacyjnej będzie składał się z nowych nasadzeń drzew i krzewów. Powstały w ten sposób pas zieleni będzie spełniał funkcję zieleni izolacyjnej oraz nasadzeń zastępczych z uwagi na wyżej opisane, planowane wycinki drzew istniejących.

Proponuje się zasadzenie gatunków drzewiastych i krzewiastych, charakteryzujących się wytrzymałością na działanie wiatru, mrozu, małą wrażliwością na zanieczyszczenia powietrza, jak również gatunki mało wymagające w stosunku do gleby oraz dobrze znoszące suszę.

Proponuje się posadzenie gatunków drzewiastych i krzewiastych w trzech rzędach. W rzędzie pierwszym od strony ul. Droga Kurpiowska przewiduje się posadzenie następujących drzew i krzewów:

- **Kosodrzewiny** *Pinus mugo Turra*
- **Świerku pospolitego Will's Zwerg** *Picea abies Will's Zweig*

W rzędzie drugim od strony ul. Droga Kurpiowska planuje się posadzenie następujących gatunków krzewów:

- **Derenia białego „Aurea”** *Cornus alba „Aurea”*
- **Żywotnika zachodniego „Sunkist”** *Thuja occidentalis „Sunkist”*

W rzędzie trzecim od strony ul. Droga Kurpiowska planuje się posadzenie następujących gatunków drzew:

- **Brzoza brodawkowata** *Betula pendula Roth*
- **Sosna bośniacka** *Pinus heldreichii*
- **Sosna czarna** *Pinus nigra J.F. Arnold*
- **Świerk kłujący** *Picea pungens*

W pasie pomiędzy ogrodzeniem działki a zbiornikami retencyjnymi planuje się posadzenie:

- **Derenia białego „Aurea”** *Cornus alba „Aurea”*
- **Śliwy wiśniowej „Pissardi”** *Prunus cerasifera „Pissardi”*
- **Sosny czarnej** *Pinus nigra J.F. Arnold*

Całkowita długość pasa zieleni wzdłuż ul. Droga Kurpiowska to ok. 400m.

2.5. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych (technologicznych)

2.5.1. Opis istniejących i planowanych procesów technologicznych

W zakładzie produkcyjnym SITS INDUSTRY Sp. z o.o. w Grudziądzu planuje się uruchomienie linii produkcyjnej mebli w postaci: sofy, fotele, narożniki, szelongi, puffy, zagłówki. Ogólnie proces produkcyjny obejmuje następujące operacje:

- dostawa i magazynowanie materiałów (magazyn materiału).
- montaż stelaży (budynek produkcyjny)
- wyklejanie stelaża (budynek produkcyjny)
- tapicerowanie na białe/ w tkaninie/ w skórze (budynek produkcyjny)
- pakowanie (budynek produkcyjny)
- wywóz do magazynu wyrobów gotowych (magazyn wyrobu gotowego)
- wysyłka do klienta.

Proces główny - produkcja mebli tapicerowanych i „na białe”

Meble tapicerowane lub na białe produkowane w SITS wytwarzane są z trzech podstawowych półfabrykatów: stelaż, warstwa miękka mebla oraz poszycie. Proces uwzględnia zasadę

szczupłej produkcji eliminującą zbędne gromadzenie zapasów materiałów na wydziałach produkcyjnych.

Proces produkcji mebli w SITS rozpoczyna się od kompletacji komponentów danego mebla na magazynie materiałów i wydaniu ich na produkcję. Komponenty dostarczane są do magazynu przez poddostawców. Są to w większości gotowe elementy przeznaczone do montażu mebli wykonane zgodnie z dokumentacją technologiczno-wymiarową.

Elementy stelaża łączone są ze sobą zgodnie z dokumentacją technologiczną za pomocą kleju stolarskiego oraz zszywaczy monterskich. Zmontowane ramy stelaża mebla zbrojone są następnie w sprężyny faliste, pasy. Tak przygotowany stelaż trafia na kolejne stanowisko gdzie nakładana jest warstwa miękka mebla.

Pianki poliuretanowe, czyli warstwa miękka mebla w większości kupowana jest jako gotowy półprodukt od dostawcy. Nieznaczna część pianek wycinana jest w firmie zgodnie ze specyfikacją wymiarową oraz szablonami na maszynach do cięcia pianki. Również włókniny wycinane są wg szablonów na dziale przygotowania produkcji.

Wycięte pianki oraz włókniny przyklejane są na stelaż ramy za pomocą kleju tapicerskiego aplikowanego pistoletami natryskowymi w kabinach do wyklejania mebli. Następnie nakładana jest tzw. halka.

Równoległe do procesu wytwarzania ramy „na białą” (wyklejonego stelaża mebla z halką) może być dostarczane poszycie.

Na wyklejony stelaż mebla zakłada się przygotowane poszycie, a następnie przymocowuje zszywaczami tapicerskimi do ramy stelaża. Poduszki siedziskowe i oparciowe ubierane są w poszycie i następnie kompletowane są poszczególne części mebla w całość wraz z przygotowanymi wcześniej nogami.

Proces klejenia (w ramach procesu głównego)

Proces klejenia będzie prowadzony w kabinach wyposażonych w wentylację wyciągową i nawiewną, klejami rozpuszczalnikowymi i wodnymi.

Elementy klejone będą ustawiane na stojaku obrotowym w kabinie przed ścianą wyciągową wyposażoną w filtrację dwustopniową.

Po nałożeniu warstwy kleju pracownik odczeka chwilę dla podsuszenia (zależnie od rodzaju kleju) i przykładą kolejną warstwę pianki formując wymagany kształt tapicerki.

Po ukształtowaniu wyrobu i podsuszeniu wyrób jest przekazywany na kolejne stanowiska dla zakładania tkaniny obiciowej, montowania innych elementów.

W dodatkowej kabinie ustawionej obok przewiduje się formowanie kształtu poduszek z kilku warstw pianki.

Klej do pistoletów natryskowych na wszystkie stanowiska pracy będzie dostarczany metalową instalacją rurową z pompowni kleju mieszczącej się poza halą w oddzielnym budynku.

Proces pomocniczy - produkcja poduszek

Produkcja poduszek zaczyna się od dostarczenia do maszyny włókna silikonowego w postaci sprasowanych bali oraz frytki piankowej. Włókno silikonowe skierowane jest do gręplarki czyli urządzenia, które roztrząsa oraz rozczesuje sprasowane włókno.

Następnie rozluźnione już włókno podawane jest do worków. W dalszym etapie produkcji umiejscowiony jest mieszalnik gdzie aplikujemy frytkę piankową oraz rozczesane włókno w stosunku wymaganym do konkretnego rodzaju poduszek.

Z mieszalnika tak przygotowane już gotowe wypełnienie zasysane jest do silosu, skąd dozowane jest w odpowiedniej ilości na wagi.

Zwarzone wypełnienie nadmuchiwane jest do wsypek. Tak wypełniona już poduszka przekazywana jest do zaszywania.

Po zaszyciu, w zależności od rodzaju poduszek, następuje pakowanie w foliowe worki i próżniowanie. Poduszki ułożone na korletach wyjeżdżają do magazynu materiałów

Wykaz poszczególnych operacji technologicznych

Proces produkcyjny obejmuje operacje technologiczne:

1. MAGAZYNOWANIE MATERIAŁÓW.

Składowanie na regałach tradycyjnych (4500 miejsc paletowych, 10 regałów, 7 poziomów w regale) oraz w wózkach typu Korletta (1000 sztuk); 5 ramp rozładunkowych;

2. MONTAŻ STELAŻY:

- a) przygotowanie do montażu:
 - nabicie nakrętek kłowych, płytek plast.,
 - nabicie rapidów;
- b) montaż podłokietników:
 - dno podł.,
 - przód_tył podł.,
 - góra podł.,
 - przegroda podł.;
- c) montaż oparcia:
 - boki,
 - przegroda,
 - połączenie boków, przegród z listwami i panelem,
 - przybicie HDF;
- d) montaż siedzenia:
 - boki,
 - tył i przód (panel),
 - montaż rozporu i sprężyn lub dymetrolu (tk. Robin),
 - przybicie wigofilu, filców;

3. WYKLEJANIE STELAŻA:

- a) podłokietników:
 - bok zew.,
 - bok wew.,
 - przód + tył,
 - góra;
- b) oparcia:
 - tył oparcia,
 - przód + góra oparcia,
 - boki oparcia;
- c) siedzenia:
 - tył siedzenia,
 - przód siedzenia,
 - boki siedzenia,
 - wybudowa siedzenia (jeśli występuje),
 - bumering (jeśli występuje),
 - skrzynia (jeśli występuje);
- d) poduszka oparciowa/ siedzeniowa:
 - góra+ dół poduszki,
 - boki,
 - bumering,
 - włóknina owijająca;
- e) zagłówek:
 - pianka,
 - włóknina owijająca;

4. TAPICEROWANIE NA BIAŁO/ W TKANINIE/ W SKÓRZE:

- a) podłokietników,
- b) oparcia,
- c) siedzenia,
 - przybicie etykiety PQM,
 - przybicie innych etykiet uzależnionych od kraju lub składu tkaniny/ skóry;
- d) ubieranie poduszek w hałkę/ w poszycie,
- e) skrzyni;

5. PAKOWANIE:

a) włożenie elementów mebla do kartonu:

- złożenie kartonu- kaptur dolny,
- rozłożenie folii w kartonie lub włożenie mebla do pokrowca z wigofilu,
- włożenie podłokietników (L i P),
- włożenie oparcia,
- złożenie i włożenie wypełnienia kartonowego,
- włożenie siedzenia,
- włożenie/ zamocowanie okuć do siedzenia,
- przekładka,
- włożenie poduszek do worków i następnie do kartonu,
- lub włożenie poduszek do worków i prasowanie i umiejscowienie w kartonie,
- włożenie Instrukcji Montażu mebla;

b) zamykanie kartonu:

- złożenie kartona - kaptur górny,
- przyklejenie etykiety NLA + dodatkowe np. z nr paczki, ze względu na rynek,
- bandowanie lub włożenie w folię rękaw i zgrzanie;

c) owijarka:

- przygotowanie palety- wygięcie skrzydełek,
- umieszczenie mebla na pałecie,
- zabezpieczenie taśmą bezbarwną,
- nałożenie narożników z tektury litej,
- nałożenie folii/ tacy tekturowej na górę jednostki paletowej,
- owinięcie całości folią stretch na owijarce,
- przyklejenie etykiety ULL (logistyczne);

6. WYWÓZ DO MAGAZYNU WYROBÓW GOTOWYCH.

Składowanie na regałach magazynowych tradycyjnych; 26 200 miejsc paletowych;
Składowanie w 32 regałach, 7 poziomów składowania, do 16 metrów wysokości netto; 6 ramp załadunkowych,

Magazyn Wyrobów Gotowych przewidziany jest na składowe wyrobów gotowych w ilości do 84 000 sztuk miksu artykułów.

2.5.2. Ilości i rodzaje planowanych maszyn i urządzeń

Przewidywane wyposażenie technologiczne planowanego zakładu produkcji mebli zestawiono w poniższej Tabeli.

Tabela 4. Wyposażenie technologiczne

Rodzaj maszyny lub urządzenia	Jednostka miary	Ilość
Hala produkcyjna nr 1		
Kabina natryskowa podwójna do wyklejania	szt.	7
Kabina natryskowa pojedyncza do wyklejania	szt.	5
Taśmociągi - Linie produkcyjne ze stołami tapicerskimi	szt.	22
System automatycznego pakowania	szt.	1
Bandownica	szt.	8
Zgrzewarka	szt.	3
Rapidy	szt.	2
Owijarka	szt.	7
Urządzenie do cięcia demetrolu	szt.	1
Zgniatarka do odpadów	szt.	1
Hala produkcyjna nr 2		
Piła duża	szt.	1
Piła mała	szt.	1
Wiertarka stołowa	szt.	1

Nóż skos	szt.	1
Maszyna do włókniny	szt.	1
Kraus	szt.	2
Piła strunowa	szt.	1
Maszyna do klejenia	szt.	1
Urządzenia produkcyjne	szt.	1
Maszyna do napełniania poduch	szt.	1
Rozdrabnianie włókniny	szt.	1
Dozowanie włókniny	szt.	1
Prasowanie poduszek	szt.	3

Transport wewnętrzny będzie wykonywany z wykorzystaniem wózków elektrycznych (w magazynie materiału wózki typu Reach truck oraz niskiego podnoszenia, a w magazynie wyrobu gotowego wózkami systemowymi i czołowymi).

W zakresie dostawy ciepła w planowanych obiektach przewiduje się 3 kotły gazowe kondensacyjne o mocy 620 kW każdy, współpracujące z pompą ciepła i wspomagane przez odzysk ciepła ze sprężarek.

W zakresie wentylacji budynków przewiduje się 14 central wentylacyjnych, w tym: 10 central pomieszczeń budynków (2 centrale nawiewno-wywiewne budynku produkcji nr 1, 2 centrale nawiewno-wywiewne budynku produkcji nr 2, 4 centrale nawiewno-wywiewne budynku biurowego, 1 centrala nawiewna pomieszczeń biurowych produkcji nr 1, 1 centrala nawiewna pomieszczeń biurowych produkcji nr 2) i 4 centrale technologii wyklejania (centrale nawiewne kabin klejowych wraz z 4 układami oczyszczania i wyrzutniami oczyszczonego powietrza), agregat wody lodowej i jednostka zewnętrzna klimatyzacji serwerowni.

2.5.3. Wydajność produkcyjna i wielkość produkcji

Podstawowe wyroby zakładu to meble tapicerowane w tym: sofy, fotele, narożniki, szezlongi, pufy, zagłówki. Zdolność produkcyjna zakładu w zakresie wytwarzania mebli wyniesie ok. 1 mln sztuk/rok.

Zakład będzie pracował na 3 zmiany produkcyjne (całodobowo), przez 5 dni/tydzień (poniedziałek – piątek) tj. ok. 6240 h/rok.

Zatrudnienie w zakładzie wyniesie ok. 914 pracowników, w tym 790 pracowników produkcyjnych i 124 pracowników administracyjnych.

Planowaną wydajność produkcyjną przedsięwzięcia określa Tabela.

Tabela 5. Zdolność produkcyjna zakładu

Asortyment produkcji	Jednostka miary	Zdolność produkcyjna
Meble	szt./rok	1 000 000

2.5.4. Określenie zapotrzebowania na media, materiały i surowce produkcyjne

W procesie produkcji mebli wykorzystywane będą następujące podstawowe materiały produkcyjne oraz materiały pomocnicze: pianki z tworzywa sztucznego, drewno i materiały drewnopochodne, poduszki, metale, włókniny, tkaniny, skóry, kleje, materiały opakowaniowe (tektura, folie).

Urządzenia techniczne będą wymagały również zasilania w energię elektryczną. W zakładzie będą również zużywane paliwa w postaci gazu do zasilania kotłowni i nagrzewnic w obiekcie produkcyjno-magazynowym.

Procesy technologiczne nie wymagają zużycia wody do celów technologicznych. Woda będzie wykorzystywana głównie do celów higieniczno-sanitarnych i utrzymania czystości.

Zapotrzebowanie na podstawowe surowce, materiały stosowane w procesie oraz media (woda, energia) wykorzystywane w planowanej instalacji określa Tabela.

Tabela 6. Zapotrzebowanie na surowce, materiały i media (woda, energia)

Nazwa surowca, materiału, medium	Jednostka miary	Zużycie
Surowce i materiały		
Pianki	m ³	150 000
Drewno i materiały drewnopochodne	m ³	28 000
Poduszki	szt.	3 900 000
Metale	Mg	2 000
Tektura	m ²	6 400 000
Folie	Mg	250
Włókniny	m ²	54 000
Kleje	Mg	117
Tkaniny	m ²	1 100 000
Skóry	m ²	200 000
Media		
Woda wodociągowa	m ³	13 795
Energia elektryczna	MWh	3 500
Energia cieplna	GJ	7 000

2.6. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

2.6.1. Emisja gazów i pyłów do powietrza

W ramach przedsięwzięcia wystąpi emisja ze źródeł technologicznych i energetycznych z planowanej instalacji do produkcji mebli, takich jak:

- instalacja do produkcji mebli tapicerowanych, wyposażona w: kabiny natryskowe do wyklejania mebli (emisja: LZO) oraz maszyny do obróbki drewna, (emisja *pyłu w tym PM10 i PM2,5*),
- instalacja do ładowania akumulatorów wózków wewnątrz zakładowych (emisja: *kwasy siarkowy*),
- instalacja energetycznego spalania paliw tj. kotłownia grzewcza z kotłami gazowymi kondensacyjnymi o łącznej mocy cieplnej 1,860MW oraz agregat prądotwórczy o mocy 0,320MW (emisja: *dwutlenku azotu, tlenku węgla, dwutlenku siarki oraz pyłu, PM10 i PM2,5 i węglowodorów*),
- transport pojazdów osobowych, dostawczych i ciężarowych (emisja *dwutlenku azotu, tlenku węgla, dwutlenku siarki, pyłu, w tym PM10 i PM2,5 oraz węglowodorów alifatycznych i aromatycznych*),

2.6.1.1. **Emisje z procesów technologicznych**

❖ **EMISJA Z INSTALACJI DO PRODUKCJI MEBLI – LINIE DO KLEJENIA**

W planowanym budynku produkcyjnym nr 1 (BB1) planuje się montaż 7 linii do produkcji mebli, wyposażonej w maszyny i urządzenia produkcyjne min. stoły tapicerskie ze zszywaczami, system pakowania automatycznego, bandownica, zgrzewarka, owijarka, urządzenie do cięcia demetrolu, zginiatarka do odpadów i kabiny natryskowe w liniach do wyklejania mebli.

Program produkcji będą stanowiły różnego rodzaju elementy składające się na tapczany, sofy, fotele na stelażu drewnianym, poduszki wykonywane pianek tapicerskich i pokrywane materiałami obiciowymi. Przewiduje się klejenie pianek tapicerskich na siedmiu liniach, przy czym:

- na czterech liniach nr 1, 2, 3 i 4 będzie stosowany klej rozpuszczalnikowy SABASPRAY 2005 zawierający około 38,4% lotnych związków organicznych (LZO), w tym: aceton 16,7%, węglowodory alifatyczne 16,7% i węglowodory aromatyczne 4,95%.

Dla tych linii klejenia przewidziano wyposażenie do usuwania par rozpuszczalników z powietrza na filtrach węglowych (filtry węglowe świecowe NAWARA Serwis Bolesławiec) o skuteczności oczyszczania gazów z par rozpuszczalników na poziomie minimum 80%. Wyposażenie to wraz z wentylatorami i wyrzutniami kominowymi zlokalizowane będzie na zewnątrz hali produkcyjnej (za północną ścianą budynku produkcyjnego BP1).

W linii nr 1 i 2 przewiduje się po 1 kabinie natryskowej podwójnej i 1 kabinie natryskowej pojedynczej, z wyciągami podłączonymi do filtrów węglowych (1 filtr na 1 linię), każdy o łącznej wydajności przepływu powietrza do 24 000 m³/h zakończony wyrzutnią kominową o wysokości h=8m i średnicy $\phi=1,0\text{m}$ – **emitory ET1 i ET2**.

W linii nr 3 i 4 przewiduje się po 1 kabinie natryskowej podwójnej, z wyciągami podłączonymi do filtrów węglowych (1 filtr na 1 linię), każdy o łącznej wydajności przepływu powietrza do 16 000 m³/h i zakończony wyrzutnią kominową o wysokości h=8m i średnicy $\phi=1,0\text{m}$ – **emitory ET3 i ET4**.

- na trzech liniach nr 5, 6 i 7 będzie stosowany klej wodny SABABOND 3385 z dodatkiem SABA Activator 3101 i zgodnie z kartami charakterystyki substancji niebezpiecznych nie zawierający lotnych związków organicznych (LZO) - nie stanowią więc źródła emisji substancji i nie wymagają dalszej analizy.

W liniach nr 5, 6 i 7 przewiduje się po 1 kabinie natryskowej podwójnej i po 1 kabinie natryskowej pojedynczej, z wyciągami o łącznej wydajności 12 000 m³/h na linię.

Karty charakterystyk stosowanych klejów stanowi – **Załącznik nr 5**.

Poziom zużycia klejów wyniesie ok. 150 kg/zmianę przy czym zużycie kleju rozpuszczalnikowego zużywanego przez cztery linie nr 1, 2, 3 i 4 wynosić będzie do 85,7 kg/zmianę czyli około 11,43 kg/h. (3,43kg/h na linii 1 lub 2 oraz 2,29kg/h na linii 3 lub 4).

Kabiny natryskowe do klejenia będą pracować w systemie 3-zmianowym ok. 5850 h/rok.

Przy podanym wyżej zużyciu klejów i założeniu, że 100% LZO odparowuje w trakcie nakładania kleju w kabinach, po uwzględnieniu skuteczności oczyszczania odgazów na filtrach węglowych na poziomie minimalnym 80% oraz założonym czasie pracy 5850h/rok, emisja normowanych substancji wyniesie jak to przedstawiono w tabeli poniżej.

Obliczoną emisję z kabin natryskowych przypisano proporcjonalnie do wydajności przepływu powietrza w filtrach węglowych - **emitory od ET1 do ET4.**

Tabela 7. Wielkość emisji z linii do klejenia (sumarycznie)

Nazwa substancji	Emisja łączna z linii do klejenia nr 1,2,3,4	
	Emisja maksymalna [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
Aceton	0,382	2,233
Węglowodory alifatyczne	0,382	2,233
Węglowodory aromatyczne	0,113	0,662
LZO suma:	0,876	5,127

Tabela 8. Wielkość emisji z linii klejenia nr 1, 2, 3 i 4 (dla każdej z linii)

Nazwa substancji	Emisja z linii do klejenia nr 1 i 2 /emisja z 1 linii = emisja z 1 emitora ET1 lub ET2		Emisja z linii do klejenia nr 3 i 4 /emisja z 1 linii = emisja z 1 emitora ET3 lub ET4/	
	Emisja maksymalna [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja maksymalna [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
Aceton	0,114	0,670	0,076	0,447
Węglowodory alifatyczne	0,114	0,670	0,076	0,447
Węglowodory aromatyczne	0,034	0,199	0,023	0,132

Standardy emisyjne z instalacji

W instalacji do produkcji mebli, odbywa się proces nakładania spoiwa (klejenie) przy wykorzystaniu rozpuszczalników organicznych (LZO), które zostały wymienione w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów z instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów [30].

Przewidywane roczne zużycie LZO dla procesu klejenia wyniesie 85,7kg/zmianę x 3 zmiany/dobę x 260 dni x 38,4%LZO = 25,7Mg i będzie przekraczać wartość progową wynoszącą 5Mg rocznie, a zatem jest to instalacja dla której obowiązują standardy emisyjne i której eksploatacja wymaga pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza. Standard emisyjny dla procesu nakładania dla zużycia LZO w zakresie >15Mg/rok wynosi $S_1=50\text{mg/m}^3$.

Emisja LZO z nakładania spoiwa w kabinach natryskowych odbywać się będzie w sposób zorganizowany, poprzez odciągi miejscowe kabin podłączone do zewnętrznych wyrzutni kominowych świecowych filtrów węglowych (emitory ET1-ET4).

W poniższej tabeli przedstawiono, że obliczona emisja LZO spełnia standardy emisyjne:

Tabela 9. Obliczenia stężeń LZO w gazach odlotowych z emitatorów od ET1-ET2 (1 emitator)

Nazwa substancji	Emisja maksymalna E_{LZO} [kg/h]	Mnożnik zawartości węgla organicznego C_{org}	Emisja maksymalna E_{LZO} przeliczona na C_{org} E_{TOC} [kg/h]
Aceton	0,114	0,620	0,0710
Węglowodory alifatyczne	0,114	1,000	0,1145
Węglowodory aromatyczne	0,034	1,000	0,0339
Emisja maksymalna LZO jak E_{TOC} [mg/h]			219 400 mg/h
objętość gazów odlotowych w warunkach umownych ¹⁾ [m ³ /h]			22 362 m ³ /h
Stężenie LZO jako E_{TOC} [mg/m ³]			9,8 mg/m³ < 50 mg/m³

¹⁾ objętość gazów odlotowych w warunkach umownych 22362 m³/h (24000 m³/h / 293 x 273)

Tabela 10. Obliczenia stężeń LZO w gazach odlotowych z emitatorów od ET3-ET4 (1 emitator)

Nazwa substancji	Emisja maksymalna E_{LZO} [kg/h]	Mnożnik zawartości węgla organicznego C_{org}	Emisja maksymalna E_{LZO} przeliczona na C_{org} E_{TOC} [kg/h]
Aceton	0,076	0,620	0,0473
Węglowodory alifatyczne	0,076	1,000	0,0763
Węglowodory aromatyczne	0,023	1,000	0,0226
Emisja maksymalna LZO jak E_{TOC} [mg/h]			146 300 mg/h
objętość gazów odlotowych w warunkach umownych ¹⁾ [m ³ /h]			14 908 m ³ /h
Stężenie LZO jako E_{TOC} [mg/m ³]			9,8 mg/m³ < 50 mg/m³

¹⁾ objętość gazów odlotowych w warunkach umownych 14908 m³/h (16000 m³/h / 293 x 273)

Z obliczeń zamieszczonych w tabeli wynika, że stężenie LZO w emitatorach ET1-ET4 nie spowoduje przekroczeń standardu emisyjnego który wynosi $S_1=50\text{mg/m}^3$.

❖ EMISJA Z INSTALACJI DO PRODUKCJI MEBLI – MASZYNY DO OBRÓBK DREWNA

W planowanym budynku produkcyjnym nr 2 (BB12) planuje się wydział maszynowni, wyposażony w maszyny do obróbki mechanicznej drewna (piły, wiertarki, frezarki). Maszyny mogące powodować emisję pyłów zostaną wyposażone w odciągi powietrza i zbiorczy układ wentylacji, zakończony urządzeniem odpylającym o wysokiej skuteczności odpylania (np. odpylacz filtracyjny workowy lub tkaninowy). Do obliczeń przyjęto, że zastosowany będzie filtr odpylający tkaninowy jak w istniejącym zakładzie do produkcji mebli inwestora, położonym w Brodnicy. Filtr charakteryzuje się wysoką skutecznością odpylania rzędu 5 mg/m³ a przepływ gazów wynosi ok. 5500 m³/h.

Oczyszczone powietrze w okresie letnim kierowane będzie do atmosfery wylotem o wysokości $h=3\text{m}$ i średnicy $f=0,8 \times 0,8\text{m}$. (**emitator MASZ1**). Czas pracy maszyn przyjęty do obliczeń to ok. 3120 h/rok (w okresie zimowym układ pracuje w obiegu zamkniętym a powietrze po oczyszczeniu w filtrach jest zawracane na halę produkcyjną)

Tabela 11. Wielkość emisji z maszyn do obróbki drewna za filtrem tkaninowym (emitator MASZ1)

Nazwa substancji	Emisja maksymalna [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
Pył ogółem = PM10=PM2,5	0,0275	0,0858

2.6.1.2. Emisje z procesów pomocniczych

❖ EMISJA Z INSTALACJI DO ŁADOWANIA AKUMULATORÓW

W magazynach znajdować się będą dwie stacje ładowania akumulatorów wózków widłowych:

- Akumulatorownia Nr 1 (Magazyn Wyrobów Gotowych) – w akumulatorowni, jednocześnie będzie ładowanych do 19 akumulatorów w tym: 8 baterii 48V, 9 baterii 24V i 2 baterie 24V

o łącznej ilości ogniw równej 324 szt.; Akumulatorownia wyposażona będzie w odciąg o przepływie powietrza do 2000m³/h i parametrach wylotu: wysokość h=19,5m i średnica wylotu f=0,60m (**emitor AKU1**).

- **Akumulatorownia Nr 2 (Magazyn Materiałów)** – w akumulatorowni, jednocześnie będzie ładowanych do 19 akumulatorów w tym: 7 baterii 80V i 12 baterii 24V o łącznej ilości ogniw równej 424 szt.; Akumulatorownia wyposażona będzie w odciąg o przepływie powietrza do 2000m³/h i parametrach wylotu: wysokość h=12,5m i średnica wylotu f=0,60m (**emitor AKU2**).

W procesie ładowania akumulatorów, emitowana jest z ich ogniw mgła kwasu siarkowego. Do określenia emisji godzinowej, posłużono się wzorem autorstwa ATMOTERM Opole:

$$E = 0,513 * n * I / 10^6 \text{ [kg/h]}, \text{ gdzie:}$$

n – liczba ładowanych jednocześnie ogniw: **AKU1** - $n_1=324$; **AKU2** - $n_2=424$

I – średni prąd ładowania: $I = 6[A]$

Emisję roczną określono jako iloczyn emisji maksymalnej i czasu ładowania, który dla obu stacji ładowania akumulatorów wynosi 4380h/rok.

Tabela 12. Wielkość emisji ze stacji ładowania akumulatorów (emitory AKU1 – AKU2)

Nazwa substancji	Akumulatorownia nr 1 /emitor AKU1/		Akumulatorownia nr 2 /emitor AKU2/	
	Emisja maksymalna [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja maksymalna [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
Kwas siarkowy	0,0010	0,0044	0,0013	0,0057

2.6.1.3. Emisje z procesów energetycznego spalania paliw

❖ EMISJA Z INSTALACJI ENERGETYCZNEJ - KOTŁOWNIA ZAKŁADOWA

W kotłowni planowanej w budynku BB1, znajdować się będą 3 kotły gazowe kondensacyjne o łącznej mocy cieplnej do 1,860MW (3x0,620kW). Kotły zasilane będą sieciowym gazem ziemnym wysokometanowym (wartość opałowa 35 960kJ/m³, zawartość siarki do 40mg/m³). Maksymalne zużycie paliwa w jednym kotle wyniesie $B_{max}=63\text{m}^3/\text{h}$ i $B_a=97,5 \text{ tys. m}^3/\text{rok}$. Czas pracy kotłów 3120h/rok przy średnim obciążeniu 50%. Łączne teoretyczne zużycie paliwa w kotłowni wyniesie do 300 tys. m³/rok.

Zanieczyszczenia ze spalania gazu w kotłowni, odprowadzane będą do atmosfery trzema indywidualnymi kominami spalinowymi każdy o parametrach: wysokość h=9m, średnica na wylocie $\phi=0,20\text{m}$, typ wylotu otwarty – emitory K1, K2 i K3.

Spalanie gazu ziemnego powoduje emisję substancji typowych dla spalania paliw gazowych takich jak *dwutlenek azotu, tlenek węgla, pył oraz w śladowych ilościach pył ogółem, w tym pył zawieszony PM10 i PM2,5 oraz dwutlenek siarki*. Emisję maksymalną oraz roczną zanieczyszczeń ze spalania gazu ziemnego obliczono jako iloczyn zużycia paliwa i wskaźników emisji zanieczyszczeń określonych w publikacji „Wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla kotłów<5MWt” KASHUE-KOBIZE styczeń 2015 (wskaźniki dla kotłów≤0,5MW).

Poniżej przedstawiono obliczoną emisję z kotła oraz obliczone parametry emitatorów K1-K3.

Tabela 13. Wielkość emisji z kotła grzewczego o mocy 0,5MW – emitor K1, K2 lub K3

Nazwa substancji	Wskaźnik emisji [kg/10 ⁶ m ³] ¹⁾	Emisja maksymalna [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
Dwutlenek azotu	1750	0,1103	0,1706
Tlenek węgla	240	0,0151	0,0234
Pył ogółem = PM10=PM2,5	0,5	0,0001	0,0001
Dwutlenek siarki	80,0	0,0050	0,0078

¹⁾ wskaźniki wg KASHUE-KOBIZE „Wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla kotłów<5MWt” styczeń 2015 – kotły >0,5MW

Założenia do obliczeń emisji:

- ❖ parametry paliwa:
 - wartość opałowa, $W_d = 35\,960 \text{ kJ/m}^3$,
 - zawartość siarki, $S = 40 \text{ mg/m}^3$.
- ❖ maksymalne zużycie paliwa - $B_{\max} \approx 63 \text{ m}^3/\text{h}$, obliczono wg wzoru:

$$B_{\max} = \frac{Q \cdot 3600}{W_d \cdot h} \quad [\text{m}^3/\text{h}]$$

gdzie: Q - moc kotła [kW]
 W_d - wartość opałowa paliwa [kJ/m³]
 h - sprawność cieplna kotła (98%)

Obliczenie parametrów emitatorów:

Obliczenie ilości gazów m³/m³ ze spalania gazu ziemnego wysokometanowego
Związek udz.%obj. CO₂+H₂O azot z pow. gazy oboj. nadm.pow. razem gazy

CH ₄	96,528	2,89584	7,26258	0,00000	1,37897	11,53739
C ₂ H ₆	1,023	0,05115	0,13469	0,00000	0,02557	0,21142
C ₃ H ₈	0,186	0,01302	0,03499	0,00000	0,00664	0,05465
C ₄ H ₁₀	0,077	0,00693	0,01883	0,00000	0,00357	0,02933
C ₅ H ₁₂	0,025	0,00275	0,00752	0,00000	0,00143	0,01170
C ₆ H ₁₄	0,009	0,00117	0,00322	0,00000	0,00061	0,00500
N ₂	2,129	0,00000	0,00000	0,02129	0,00000	0,02129

Razem: 11,8708 m³/m³

Obliczone parametry dla planowanego kotła:

- Ilość spalin ze spalania 63m³/h gazu w warunkach umownych wynosi: $V_n = 747,86$
- Temperatura gazów na wylocie;
 $T_k = 420 - 0,5 \cdot 9 = 415,5 \text{ K}$
- Ilość gorących gazów uchodzących z emitora:
 $V_g = V_n \cdot T_k / 273 = 747,86 \cdot 415,5 / 273 = 1138,22 \text{ m}^3/\text{h}$
- Powierzchnia przekroju emitora:
 $F = p \cdot d^2 / 4 = 3,1416 \cdot 0,2^2 / 4 = 0,0314 \text{ m}^2$
- Prędkość gazów u wylotu z emitora:
 $w = \frac{V_g}{F \cdot 3600} = \frac{1138,22}{0,0314 \cdot 3600} = 10,1 \text{ m/s}$

❖ EMISJA Z INSTALACJI ENERGETYCZNEJ - AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY

W wydzielonym pomieszczeniu technicznym w budynku BB1, znajdować się będzie awaryjny agregat prądotwórczy o łącznej mocy 400kVA (320kW). Agregat będzie uruchamiany ręcznie podczas comiesięcznych przeglądów konserwacyjnych oraz automatycznie w sytuacjach awaryjnych sieci energetycznej tj. w przerwach dostawy prądu. Czas pracy agregatu przyjęty do obliczeń wynosi do 120h/rok.

Zanieczyszczone powietrze z silnika agregatu, kierowane będzie do powietrza atmosferycznego za pośrednictwem pionowego kanału spalinowego o wysokości $h = 8,5 \text{ m}$ i otwartej średnicy wylotu $d = 0,15 \text{ m}$ - **emitor AGR1**.

W procesie spalania oleju napędowego w agregacie prądotwórczym, następuje emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych typowych dla spalania paliw w silnikach spalinowych wysokoprężnych tj. *pyłu, w tym pyłu PM10, dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla oraz węglowodorów alifatycznych i aromatycznych*. Emisję zanieczyszczeń ze spalania oleju napędowego w stacjonarnych silnikach Diesla, obliczono jak iloczyn zainstalowanej mocy silnika agregatu [kWh] i wskaźników podanych poniżej wskaźników emisji zanieczyszczeń - wg publikacji EMEP/EEA „Emission Inventory Guidebook” December 2013 (Table.3-13 “Baseline emission factors for NRMM stage III for $20 \leq P < 560 \text{ kW}$ controlled diesel engines in [g/kWh], irrespective of engine type”).

Tabela 14. Zestawienie wskaźników emisji dla spalania ON

Nazwa substancji	Wskaźnik emisji [g/kWh] ¹⁾	Emisja maksymalna [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
Tlenek węgla	3,50E+00	1,1200	0,1344
Dwutlenek azotu ²⁾	3,50E+00	0,2240	0,0269
Pył ogółem = PM10=PM2,5	2,00E-01	0,0640	0,0077
Dwutlenek siarki ³⁾	4,28E-02	0,0137	0,0016
Węglowodory alifatyczne	3,85E-01	0,1230	0,0148
Węglowodory aromatyczne	1,16E-01	0,0370	0,0044

¹⁾ EMEP/EEA „Emission Inventory Guidebook” December 2013 (Table 3-13) Stage III,

²⁾ wskaźnik dla tlenków azotu; wg danych literaturowych (Merkisz, Tiszczenko) zawartość NO₂ w NO_x 20%

³⁾ wskaźnik emisji SO₂ = 4,28 x S; zawartość siarki przyjęto S=0,01%

2.6.1.4. Źródła emisji niezorganizowanej zanieczyszczeń

W fazie eksploatacji zakładu po realizacji przedsięwzięcia wystąpi również emisja niezorganizowana zanieczyszczeń do powietrza ze spalania paliw (benzyn lub oleju napędowego) w silnikach pojazdów ciężarowych (TIR), dostawczych (Kurier) i osobowych poruszających się po terenie zakładu. Przewidywana częstotliwość ruchu pojazdów i długość drogi przejazdu (obejmująca wjazd, wyjazd i manewry) dla poszczególnych rodzajów pojazdów wynosi:

- pojazdy ciężarowe i dostawcze (dostawy do magazynu materiałów) – **emitor L1**
 - ciężarowe 8poj./dobę (max 1 poj./h) i 2080poj./rok, trasa przejazdu 580m
 - dostawcze 32poj./dobę (max 2 poj./h) i 8320poj./rok, trasa przejazdu 580m
- pojazdy ciężarowe (odbiór z magazynu wyrobów gotowych) – **emitor L2**
 - ciężarowe 45poj./dobę (max 6 poj./h) i 11700poj./rok, trasa przejazdu 900m
- pojazdy osobowe pracowników i klientów – **emitor L3**
 - 530poj./dobę (max.190poj/h) i 137800poj/rok, długość drogi 200m

Wskaźniki emisji wg opracowania prof. Chłopka dla poszczególnych grup pojazdów wg tabeli:

Tabela 15. Wskaźniki emisji z transportu poszczególnych grup pojazdów

Nazwa substancji	Wskaźnik emisji substancji [g/km/pojazd] ¹⁾		
	Pojazdy ciężarowe	Pojazdy dostawcze	Pojazdy osobowe
Tlenek węgla	3,76667	5,14130	5,71318
Węglowodory alifatyczne	2,07497	2,80907	0,61640
Węglowodory aromatyczne	0,62249	0,84272	0,18492
Dwutlenek azotu	8,88600	11,56896	0,70370
Pył ogółem = PM10=PM2,5	0,71711	0,94438	0,01558
Dwutlenek siarki	0,68984	0,88440	0,05448

¹⁾ wskaźniki emisji zawarte w programie OPERAT FB - moduł „Samochody” wg wzorów opracowanych przez prof. Chłopka

Tabela 16. Wielkość emisji z transportu (dostawy materiałów) - emitor L1

Nazwa substancji	Emisja maksymalna [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
Tlenek węgla	0,0081	0,0294
Węglowodory alifatyczne	0,0045	0,0161
Węglowodory aromatyczne	0,0013	0,0048
Dwutlenek azotu	0,0186	0,0665
Pył ogółem = PM10=PM2,5	0,0015	0,0054
Dwutlenek siarki	0,0014	0,0051

Tabela 17. Wielkość emisji z transportu pojazdów ciężarowych (odbiór wyrobu gotowego) – emitor L2

Nazwa substancji	Emisja maksymalna [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
Tlenek węgla	0,0203	0,0397
Węglowodory alifatyczne	0,0112	0,0218
Węglowodory aromatyczne	0,0034	0,0066
Dwutlenek azotu	0,0480	0,0936
Pył ogółem = PM10=PM2,5	0,0039	0,0076
Dwutlenek siarki	0,0037	0,0073

Tabela 18. Wielkość emisji z transportu pojazdów osobowych (parking pracowników/klientów) – emitor L3

Nazwa substancji	Emisja maksymalna [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
Tlenek węgla	0,2171	0,1575
Węglowodory alifatyczne	0,0234	0,0170
Węglowodory aromatyczne	0,0070	0,0051
Dwutlenek azotu	0,0267	0,0194
Pył ogółem = PM10=PM2,5	0,0006	0,0004
Dwutlenek siarki	0,0021	0,0015

Wysokość emitorów źródeł emisji niezorganizowanych przyjęto do obliczeń na poziomie $h=5\text{m}$, a nie jak wynosi ich rzeczywista wysokość (ok. 0,2-0,5m dla samochodów osobowych, 0,5 - 1,0 dla samochodów dostawczych i 2,5-3,5 m dla samochodów ciężarowych).

Powyższe założenie wynika z formuł obliczeniowych – w tym wypadku formuły potęgowej niskiej średniej prędkości wiatru i z założenia, że stężenie zanieczyszczenia w punkcie emisji jest nieskończenie duże, w rezultacie, których stężenia z niskich emitorów są w bardzo istotny sposób zawyżane w wynikach. Powoduje to znaczące przekłamanie wyniku końcowego stężenia, a tym samym ocenę faktycznego wpływu, na stan jakości powietrza atmosferycznego.

2.6.1.4. Sumaryczna wielkość emisji z terenu przedsięwzięcia

Tabela 19. Sumaryczna wielkość z terenu przedsięwzięcia w fazie eksploatacji

Nazwa substancji	Emisja maksymalna [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
Pył ogółem = PM10 = PM2,5	0,098	0,107
Dwutlenek siarki	0,036	0,039
Dwutlenek azotu	0,648	0,718
Tlenek węgla	1,411	0,431
Kwas siarkowy	0,002	0,010
Aceton	0,382	2,233
Węglowodory aromatyczne	0,162	0,683
Węglowodory alifatyczne	0,544	2,302

2.6.1.5. Parametry emitorów

Charakterystyka warunków wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 20. Warunki wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość emitora H[m]	Przekrój emitora D[m]	Przepływ gazów Q[m³/h]	Prędkość gazów V[m/s]	Temp. gazów T[K]	Czas pracy [h/rok]
Instalacja do produkcji mebli tapicerowanych							
ET1	Linia klejenia do klejów rozpuszczalnikowych nr 1 w budynku BP1 (wyrzutnia za filtrem)	8,0 Z	1,00	6000	0	293	5850
ET2	Linia klejenia do klejów rozpuszczalnikowych nr 2 w budynku BP1 (wyrzutnia za filtrem)	8,0 Z	1,00	6000	0	293	5850
ET3	Linia klejenia do klejów rozpuszczalnikowych nr 3 w budynku BP1 (wyrzutnia za filtrem)	8,0 Z	1,00	6000	0	293	5850
ET4	Linia klejenia do klejów rozpuszczalnikowych nr 4 w budynku BP1 (wyrzutnia za filtrem)	8,0 Z	1,00	6000	0	293	5850
MASZ1	Maszynownia w budynku BP2 (wylot za odpylaczem)	3,0 B	0,8x0,8	5500	0	293	3120
Instalacja do ładowania akumulatorów							
AKU1	Akumulatorownia nr 1 Magazyn Wyrobów Gotowych (odciąg odgazów)	19,5 Z	0,60	2000	0	293	4380
AKU2	Akumulatorownia nr 2 Magazyn Materiałów (odciąg odgazów)	12,5 Z	0,60	2000	0	293	4380
Instalacja energetycznego spalania paliw							
K1	Kocioł gazowy nr 1 (komin spalinowy)	9,0 O	0,20	921	10,1	416	3120
K2	Kocioł gazowy nr 2 (komin spalinowy)	9,0 O	0,20	921	10,1	416	3120
K3	Kocioł gazowy nr 3 (komin spalinowy)	9,0 O	0,20	921	10,1	416	3120
AGR1	Agregat prądotwórczy (kanał spalinowy)	8,5 O	0,15	894	14,1	515	120
Transport pojazdów							
L1	Transport pojazdów ciężarowych i dostawczych (dostawy materiałów)	5,0 L	0,05	-	-	320	-
L2	Transport pojazdów ciężarowych (odbior wyrobu gotowego)	5,0 L	0,05	-	-	320	-
L3	Transport pojazdów osobowych (parking pracowników i klientów)	5,0 L	0,05	-	-	320	-

Legenda: O - emitator otwarty, Z-emitator zadaszony ($v=0m/s$), B-emitator boczny ($v=0m/s$), L- emitator liniowy

Ocenę zasięgu emisji hałasu przeprowadzono w dalszej części opracowania **Punkt 5.2.1 – Oddziaływanie na stan powietrza.**

2.6.2. Emisja hałasu

2.6.2.1. Analiza warunków akustycznych

Analiza warunków akustycznych dla przedsięwzięcia polegającego na budowie Zakładu Produkcyjnego SITS INDUSTRY Sp. z o.o. w Grudziądzu, obejmuje zagadnienia ochrony akustycznej środowiska zewnętrznego, wynikające z tytułu wpływu planowanej działalności podmiotu bezpośrednio na środowisko.

Planowany zakład produkcji mebli SITS INDUSTRY zlokalizowany będzie na działkach nr 5/7 i 5/10 przy skrzyżowaniu ulic Droga Kurpiowska/Graniczna w Grudziądzu, na terenie przemysłowym, w granicach Pomorskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej (PSSE): Podstrefa Grudziądz, położonej we wschodniej części miasta Grudziądz.

2.6.2.2. Ogólne kryteria oceny hałasu

Zagadnienia ochrony środowiska przed hałasem są regulowane w podstawowym zakresie przez ustawę Prawo ochrony środowiska [5] - Dział V (art. 112 - 120). Zgodnie z ustawą „ochrona przed hałasem” polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:

- utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie,
- zmniejszenie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

2.6.2.3. Podstawowe wskaźniki oceny hałasu

Podstawowym wskaźnikiem klimatu akustycznego jest równoważny poziom dźwięku, który również może być wyznaczony jako „suma” poziomów odnoszących się do różnych źródeł. Otrzymaną w ten sposób wielkość można określić jako poziom hałasu otoczenia i nazywać klimatem akustycznym. Równoważny poziom dźwięku ściśle związany jest również z czasem jego trwania.

Parametrami akustycznymi określającymi dowolny typ źródła zakłóceń, są głównie poziomy ekwiwalentne (równoważne). Są one podstawowym wskaźnikiem liczbowego opisu klimatu akustycznego. Wzór definicyjny przyjmuje następującą praktyczną postać :

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

Analizując klimat akustyczny wybranego terenu określa się m.in.: aktualną sytuację akustyczną (źródła, czas emisji, drogi propagacji hałasu, itp.), obowiązujące standardy akustyczne, tło akustyczne i pomiarowe środowiska.

2.6.2.4. Dopuszczalne poziomy hałasu

Wartości dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez linie elektroenergetyczne oraz starty, lądowania i przeloty statków powietrznych określono w tabeli nr 1, zawartej w rozporządzeniu w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku [22], zgodnie z poniższą Tabelą.

Tabela 21. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		<i>L_{Aeq D}</i> przedział czasu odniesienia równy 16 godz.	<i>L_{Aeq N}</i> przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	<i>L_{Aeq D}</i> przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	<i>L_{Aeq N}</i> przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	2	3	4	5	6

1	a) Obszary A ochrony uzdrowiskowej b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

Objaśnienia:

- 1) Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także do torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei liniowych
- 2) W przypadku niewykorzystania tych teren, 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

Bezpośrednie sąsiedztwo lokalizacji przedsięwzięcia stanowią:

- od strony północnej: teren Strefy PSSE, w tym działka 6/10 (niezagospodarowana), działka 6/9 (nieruchomość należąca do Przedsiębiorstwa Budowy Dróg S.A.) i działka 6/6 (niezagospodarowana – Kompleks I), dalej Trasa Średnicowa Grudziądz (ul. Jana Pawła II), dalej tereny uprawne i nieużytki,
- od strony wschodniej: ulica graniczna, dalej Strefa PSSE Kompleks II, w tym nieruchomość należąca do spółek: Mr Garden Sp. z o.o. (działka 261/5) oraz Limito (działka nr 261/1) oraz nieruchomości niezagospodarowane (działki 261/2, 261/6),
- od strony południowej: ulica droga Kurpiowska, zabudowa rzemieślniczo – mieszkaniowa objęta MPZP (Uchwała Nr XII/100/03 Rady Miejskiej Grudziądz z dnia 30 września 2003 r.) i oznaczona symbolem 15MN-UP,
- od strony zachodniej: ulica Polna, dalej tereny ogródków działkowych ROD „Pod Jabłonią”.

Zaznacza się, że teren przedsięwzięcia położony jest w granicach „strefy przemysłowej” położonej w Pomorskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej (PSSE) – Podstrefa Grudziądz, dla której nie określono dopuszczalnych poziomów hałasu. Teren przedsięwzięcia objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego (MPZP) przyjęty Uchwałą Nr XVII/158/07 Rady Miejskiej Grudziądz z dnia 03.12.2007. Zgodnie z zapisami planu teren przedsięwzięcia znajduje się w obszarze jednostek urbanistycznej 4PS i 7PU oznaczonych odpowiednio jako „tereny produkcyjno-składowe” i „tereny produkcyjno-usługowe”.

Najbliższymi terenami podlegającym ochronie akustycznej, są:

- tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej, przy ul. Droga Kurpiowska, objęte MPZP (Uchwała Nr XII/100/03 Rady Miejskiej Grudziądz z dnia 30 września 2003 r.) oznaczone w planie symbolem 15MN-UP, jako „zabudowa rzemieślniczo–mieszkaniowa”; zabudowa oddalona jest od linii planowanej zabudowy zakładu ok. 50-60m w kierunku południowym (20m od granicy z-du),
- tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ogródków działkowych ROD „Pod Jabłonią”, nieobjęte planem zagospodarowania przestrzennego; ogródki oddalone są od linii planowanej zabudowy ok. 100m w kierunku zachodnim (70m od granicy z-du).

Dla ww. terenów rozporządzenie określa wartości dopuszczalne hałasu, wyrażone równoważnym poziomem dźwięku A, w wysokości:

- „Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe” :
 - dla pory dziennej (w godz. 6⁰⁰ - 22⁰⁰); $L_{AeqD (dop)} = 55$ dB
- „Tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej”:
 - dla pory dziennej (w godz. 6⁰⁰ - 22⁰⁰); $L_{AeqD (dop)} = 55$ dB
 - dla pory nocnej (w godz. 22⁰⁰ - 6⁰⁰); $L_{AeqN (dop)} = 45$ dB

Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, nie są wykorzystywane w porze nocnej zgodnie ze swoją funkcją, dlatego też nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

Powyższe potwierdza opinia o klasyfikacji akustycznej terenów sąsiednich zawarta w piśmie Urzędu Miasta Grudziądz znak PP-II.6722.4.30.2016 z dnia 11.08.2016 - **Załącznik nr 6**.

2.6.2.5. Źródła emisji hałasu

Przy ocenie warunków akustycznych rozróżnia się trzy podstawowe grupy źródeł hałasu: bezpośrednie kierunkowe i wszechkierunkowe oraz pośrednie typu budynek. Źródła liniowe lub powierzchniowe dzieli się na fragmenty (program SON2, za pomocą którego dokonano analizy akustycznej, tworzy automatycznie źródła zastępcze ze źródeł liniowych) o takich wymiarach, aby z najbliższego punktu obserwacji mogły być one uznane za źródła punktowe to znaczy, aby spełniony był warunek:

$$l_n = 0,5 * r_{min} , \text{ gdzie:}$$

l_n - maksymalny wymiar źródła cząstkowego

r_{min} - odległość od najbliższego punktu obserwacji

Moc akustyczną wszechkierunkowych i kierunkowych źródeł hałasu określa się na podstawie danych katalogowych (producentów maszyn lub urządzeń) lub w oparciu o pomiary według zasad podanych w normie PN-EN ISO 3744 oraz PN-EN ISO 3746.

Za źródło typu budynek uważa się każde pomieszczenie, w którym pracują hałaśliwe maszyny lub urządzenia. Moc akustyczną każdej ze ścian takiego pomieszczenia oraz jego dachu oblicza się (program SON2 określa moc akustyczną ścian budynków na podstawie poziomu hałasu wewnątrz budynku), z zależności:

$$L_{WA} = L_{wew} + 10 * \log\left(\frac{S}{S_0}\right) - R_A - 6dB , \text{ gdzie:}$$

L_{wew} - poziom hałasu wewnątrz pomieszczenia, w odległości 1m od przegrody zewnętrznej.

S - powierzchnia przegrody w m^2 ,

$S_0 = 1m^2$

R_A - wypadkowa izolacyjność akustyczna przegrody.

Jeżeli ściana składa się z elementów o różnej izolacyjności, to oblicza się jej izolacyjność wypadkową. Jeżeli ściana lub strop są przegrodami wewnętrznymi, przyjmowano izolacyjność akustyczną takiej przegrody równą 60 dB, co praktycznie wyklucza ją jako źródło hałasu środowiskowego.

Potrzebne w modelu obliczeniowym współrzędne źródeł hałasu i obiektów ekranujących określono w oparciu o mapę sytuacyjno-wysokościową. Na terenie planowanego przedsięwzięcia, po realizacji inwestycji zinventaryzowano następujące źródła emisji hałasu podlegające dalszym obliczeniom:

❖ Bezpośrednie punktowe źródła hałasu:

- NW1A-NW1B, centrale nawiewno-wywiewne dachowe – szt. 2,
- NW2A-NW2B, centrale nawiewno-wywiewne dachowe – szt. 2,
- NW3-NW6, centrale nawiewno-wywiewne dachowe – szt. 4,
- N1-N2; centrale nawiewne dachowe – szt. 2,
- W1-W7; wentylatory wyciągowe dachowe – szt. 7
- KL1; jednostka zewnętrzna klimatyzacji serwerowni – szt.1,
- AGR1; agregat wody lodowej dachowy – szt.1,
- ET1-ET4 – wentylatory filtrów węglowych linii klejenia nr 1,2,3,4 – szt. 4

❖ Pośrednie źródła hałasu typu „budynek”:

- BP1; budynek produkcyjny nr 1
- BP2; budynek produkcyjny nr 2
- PT1; pomieszczenia techniczne budynku biurowego BB1,
- ❖ Bezpośrednie liniowe źródła hałasu - transport samochodowy:
 - Poj.1.; Transport pojazdów ciężkich (ciężarowych),
 - Poj.2.; Transport pojazdów lekkich (dostawczych),
 - Poj.3.; Transport pojazdów lekkich (osobowych).

Ponadto wyróżniono ekrany akustyczne w postaci obiektów niebędących źródłami hałasu takich jak: budynek biurowy nr 1 (BB1), budynek biurowy nr 1 (BB2), magazyn materiału (MM), magazyn wyrobu gotowego (MWG) oraz planowany pas zieleni przy południowej granicy zakładu (wymóg określony w MPZP).

Zakład będzie pracować w systemie trzymianowym, a tym samym praca wszystkich źródeł hałasu odbywać się będzie w porze dziennej i nocnej. Do obliczeń założono najniekorzystniejszy dla środowiska wariant akustyczny tj. równoczesną pracę ciągłą wszystkich źródeł hałasu przez całą dobę.

⇒ **BEZPOŚREDNIE PUNKTOWE ŹRÓDŁA HAŁASU**

Moce akustyczne central nawiewno-wywiewnych i nawiewnych, przyjęto wg kart danych technicznych od dostawcy urządzeń wentylacyjnych - VTS Polska. Karty katalogowe urządzeń wentylacyjnych stanowią **Załącznik nr 7.**

W ramach planowanego systemu wentylacyjnego przewiduje się 10 zewnętrznych central wentylacyjnych pomieszczeń budynków, w tym: 2 centrale nawiewne biur budynków BP1 i BP2 (N1/N2), po 2 centrale nawiewno-wywiewne części produkcyjnej budynków BP1 i BP2 (NW2A,NW2B/ NW1A,NW1B.), 1 centrala nawiewno-wywiewna budynku BB2 (NW6), 2 centrale nawiewno-wywiewne szatni i jadalni BB1 (NW4,NW5), 1 centrala nawiewno-wywiewna biur budynku BB1 (NW3). Ponadto przewiduje się 7 wentylatorów dachowych na dachach budynków: MM (W1), BB1 (W2-W4, W6-W7), BP2 (W5).

W ramach systemu wentylacyjnego kabin linii wyklejania rozpuszczalnikowego przewiduje się 4 centrale, w których źródłem hałasu zewnętrznego będą wentylatory filtrów węglowych linii klejenia nr 1,2,3,4 (ET1-ET4).

W ramach planowanego systemu chłodniczego przewiduje się 1 agregat wody lodowej na dachu BB1 (AGR1) oraz jednostkę zewnętrzną klimatyzacji serwerowni na dachu budynku BB1 (KL1).

⇒ **POŚREDNIE ŹRÓDŁA HAŁASU TYPU „BUDYNEK”**

Pośrednie źródła hałasu (typu „budynek”) stanowią planowane budynki:

- **Budynek produkcyjny nr 1 (BP1)**, wyposażony m.in. w: 7 linii do produkcji mebli i 1 linię cięcia materiałów. Poziom hałasu wewnątrz hali produkcyjnej, przyjęto wg pomiarów własnych inwestora w halach z analogicznym parkiem maszynowym, na poziomie $L_{wew}=92\text{dB}$ na stanowiskach montażu (hałas powodowany stosowaniem zszywaczy stolarskich).
Ściany i dach BP1 wykonane będą w technologii lekkiej z blach trapezowych z izolacją z wełny mineralnej. Izolacyjność akustyczna (R_A) planowanych przegród budowlanych wg instrukcji ITB nr 448/2009 wyniesie, $R_A=28\text{dB}$.
- **Budynek Produkcyjny 2 (BP2):**
 - **Maszynownia** - wyposażona w maszyny stolarskie do obróbki mechanicznej drewna (pilarki, wiertarki i frezarki); Poziom hałasu przyjęto wg pomiarów własnych inwestora w halach z analogicznym parkiem maszynowym, na poziomie do ok. 90 dB – hałas podczas pracy obrabiarek,
 - **Dział poduszek** - wyposażony w min.: maszyny do rozdrabniania i dozownia włókniwy oraz maszyny do napełniania i prasowania poduszek; Poziom hałasu przyjęto wg pomiarów własnych inwestora w halach z analogicznym parkiem maszynowym, na poziomie do ok. 88 dB – hałas podczas pracy maszyn do produkcji poduszek.

Ściany i dach BP2 wykonane będą w technologii lekkiej z blach trapezowych z izolacją z wełny mineralnej. Izolacyjność akustyczna (R_A) planowanych przegród budowlanych wg instrukcji ITB nr 448/2009 wyniesie, $R_A = 28\text{dB}$.

Z uwagi na fakt, iż na obecnym etapie planowania inwestor nie ustalił ostatecznego usytuowania maszyn w obrębie BP2, do dalszych obliczeń przyjęto dla obu hal poziom hałasu wewnątrz dla najgłośniejszych maszyn – obrabiarek tj. 90dB.

- **Budynek Biurowo-socjalny nr 1 (BB1)**

- **Pomieszczenia techniczne** - usytuowane na parterze budynku takie jak: kotłownia z pom. rozdzielaczy, pom. transformatora, pom. agregatu prądotwórczego, rozdzielnie SN i NN, sprężarkownia z poziomem hałasu ok. 90-110dB.

Ściany i dach budynku biurowego wykonane będą w technologii murowanej z bloczków SILKA E24. Izolacyjność akustyczna (R_A) planowanych do zastosowania przegród budowlanych wg instrukcji ITB nr 448/2009 wyniesie, $R_A = 49\text{dB}$.

⇒ **BEZPOŚREDNIE LINIOWE ŹRÓDŁA HAŁASU – TRANSPORT SAMOCHODOWY**

W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia wystąpią bezpośrednie liniowe źródła hałasu w postaci transportu samochodowego - ruch kołowy pojazdów lekkich (osobowych i dostawczych) oraz ciężkich (ciężarowych). Wpływ liniowych źródeł hałasu na klimat akustyczny związany jest z krótkotrwałym nasileniem hałasu od pojazdów podczas przejazdu drogami dojazdowymi i manewrami przy magazynie materiału (MM), magazynie wyrobów gotowych (MWG) oraz na parkingu pojazdów osobowych.

Poniżej przedstawiono przewidywaną częstotliwość ruchu pojazdów oraz długość tras przejazdu (obejmującą wjazd, wyjazd i manewry) a także czas przejazdu dla jednego pojazdu w grupie:

- ❖ pojazdy ciężarowe (TIR) – dostawy materiałów: ok. 8 poj./dobę; trasa przejazdu 580m, czas przejazdu 104s/poj.
- ❖ pojazdy ciężarowe (TIR) – wysyłka wyrobów gotowych: ok. 45 poj./dobę; trasa przejazdu 900m, czas przejazdu 162s.
- ❖ pojazdy dostawcze (Kurier) – dostawy materiałów: ok. 32 poj./dobę; trasa przejazdu 580m, czas przejazdu 104s/poj.
- ❖ pojazdy osobowe: ok. 530 pojazdów/dobę, w tym: 380 poj. w porze dziennej i 150 poj. w porze nocnej; trasa przejazdu 200m, czas przejazdu 36s/poj.

Większość ruchu komunikacyjnego (w tym: załadunki/rozładunki) będzie odbywać się w godzinach dziennych, z mniejszą częstotliwością ruch komunikacyjny będzie odbywał się w godzinach nocnych (TIR/ Kurier – 75% dzień; 25% noc);

Emisję z transportu obliczono wg wzorów i wytycznych zawartych w instrukcji ITB 338/2008, przy czym wartość wyjściową poziomu mocy akustycznej dla poszczególnych źródeł wyznaczono w oparciu o wyniki najnowszych badań mocy akustycznej samochodów osobowych i ciężarowych poruszających się ze stałą prędkością 20km/h lub ruchem przyspieszonym/opóźnionym do prędkości 20km/h (R. Hnatków – PŚ oraz P. Kokowski, R. Makarewicz – UAM Poznań).

Tabela 22. Założenia dla transportu – pojazdy ciężkie i lekkie

Operacja	Pojazdy ciężkie (ciężarowe)		Pojazdy lekkie (dostawcze i osobowe)	
	Moc akustyczna $L_{WA} [\text{dB(A)}]$ ¹⁾	Czas Operacji [s]	Moc akustyczna $L_{WA} [\text{dB(A)}]$ ¹⁾	Czas Operacji [s]
Start	95	5	87	5
Hamowanie	90	3	84	3
Jazda po terenie	90	104-162	84	36-104

¹⁾ wg R. Hnatków – PŚ oraz P. Kokowski, R. Makarewicz – UAM Poznań

Dla każdej operacji odbywającej się ramach transportu (start, hamowanie, jazda po terenie - manewrowanie) wyznaczono równoważny poziom mocy akustycznej według wzoru przedstawionego poniżej:

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

gdzie:

L_{WAeqn} – równoważny poziom mocy akustycznej dla n -tego pojazdu, dB,

L_{WAi} – poziom mocy dla danej operacji ruchowej, scharakteryzowany jako L_{Wi} , dB

t_i - czas trwania danej operacji ruchowej, s

T - czas oceny dla którego oblicza się poziom równoważny; $T=8h$ dla pory dnia; $T=1h$ dla pory nocy

Ponieważ w każdym punkcie drogi pojazdy mogą hamować, startować i jechać, więc w dalszej części opracowania obliczono wypadkowe wartości równoważnego poziomu dźwięku ze wzoru:

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

Wyznaczone wartości przedstawiono w poniższych tabelach.

❖ TRANSPORT – POJAZDY CIĘŻAROWE (dostawa materiałów) – POJ.C1

Tabela 23. Wypadkowe wartości równoważnego poziomu dźwięku (pora dzienna).

Operacja	t_i ¹⁾ [s]	n ²⁾	$n \cdot t_i$ [min]	L_{WA} [dB]	$L_{WAeqn(i)}$ [dB]	$L_{WAeq\ wyp}$ [dB]
Start	5	3	0,25	95	62,2	71,1
Hamowanie	3	3	0,15	90	54,9	
Jazda po terenie	104	3	5,2	90	70,3	

¹⁾ czas trwania pojedynczej operacji

²⁾ liczba pojazdów w czasie odniesienia T ; dla pory dnia $T=8h$

Tabela 24. Wypadkowe wartości równoważnego poziomu dźwięku (pora nocna).

Operacja	t_i ¹⁾ [s]	n ²⁾	$n \cdot t_i$ [min]	L_{WA} [dB]	$L_{WAeqn(i)}$ [dB]	$L_{WAeq\ wyp}$ [dB]
Start	5	1	0,08	95	66,2	75,3
Hamowanie	3	1	0,05	90	59,2	
Jazda po terenie	104	1	1,73	90	74,6	

¹⁾ czas trwania pojedynczej operacji

²⁾ liczba pojazdów w czasie odniesienia T ; dla pory nocy $T=1h$

Równoważny poziom hałasu dla transportu pojazdów ciężarowych (dostawa materiału) wynosi:

- pora dnia (Poj.C1), $L_{WAeqD} = 71,1$ dB
- pora nocy (Poj.C1), $L_{WAeqN} = 75,3$ dB

❖ TRANSPORT – POJAZDY CIĘŻAROWE (wysyłka wyrobów) – POJ.C2

Tabela 25. Wypadkowe wartości równoważnego poziomu dźwięku (pora dzienna).

Operacja	t_i ¹⁾ [s]	n ²⁾	$n \cdot t_i$ [min]	L_{WA} [dB]	$L_{WAeqn(i)}$ [dB]	$L_{WAeq\ wyp}$ [dB]
Start	5	17	1,42	95	69,7	80,3
Hamowanie	3	17	0,85	90	62,5	
Jazda po terenie	162	17	45,9	90	79,8	

¹⁾ czas trwania pojedynczej operacji

²⁾ liczba pojazdów w czasie odniesienia T ; dla pory dnia $T=8h$

Tabela 26. Wypadkowe wartości równoważnego poziomu dźwięku (pora nocna).

Operacja	$t_i^{1)}$ [s]	$n^{2)}$	$n \cdot t_i$ [min]	L_{WA} [dB]	$L_{WAeqn(i)}$ [dB]	$L_{WAeq\text{ wyp}}$ [dB]
Start	5	2	0,17	95	69,5	80,0
Hamowanie	3	2	0,1	90	62,2	
Jazda po terenie	162	2	5,4	90	79,5	

¹⁾ czas trwania pojedynczej operacji

²⁾ liczba pojazdów w czasie odniesienia T ; dla pory nocy $T=1h$

Równoważny poziom hałasu dla transportu pojazdów ciężarowych (wysyłka wyrobów) wynosi:

- pora dnia (Poj.C2), $L_{WAeqD} = 80,3$ dB
- pora nocy (Poj.C2), $L_{WAeqN} = 80,0$ dB

❖ TRANSPORT – POJAZDY DOSTAWCZE - KURIER (dostawa materiałów) – POJ.L1

Tabela 27. Wypadkowe wartości równoważnego poziomu dźwięku (pora dzienna).

Operacja	$t_i^{1)}$ [s]	$n^{2)}$	$n \cdot t_i$ [min]	L_{WA} [dB]	$L_{WAeqn(i)}$ [dB]	$L_{WAeq\text{ wyp}}$ [dB]
Start	5	12	1	87	60,2	70,9
Hamowanie	3	12	0,6	84	55,0	
Jazda po terenie	104	12	20,8	84	70,4	

¹⁾ czas trwania pojedynczej operacji

²⁾ liczba pojazdów w czasie odniesienia T ; dla pory dnia $T=8h$

Tabela 28. Wypadkowe wartości równoważnego poziomu dźwięku (pora nocna).

Operacja	$t_i^{1)}$ [s]	$n^{2)}$	$n \cdot t_i$ [min]	L_{WA} [dB]	$L_{WAeqn(i)}$ [dB]	$L_{WAeq\text{ wyp}}$ [dB]
Start	5	1	0,08	87	58,2	69,1
Hamowanie	3	1	0,05	84	53,2	
Jazda po terenie	104	1	1,73	84	68,6	

¹⁾ czas trwania pojedynczej operacji

²⁾ liczba pojazdów w czasie odniesienia T ; dla pory nocy $T=1h$

Równoważny poziom hałasu dla transportu pojazdów dostawczych – kurier, wynosi:

- pora dnia (Poj.L1), $L_{WAeqD} = 70,9$ dB
- pora nocy (Poj.L1), $L_{WAeqN} = 69,1$ dB

❖ TRANSPORT – POJAZDY OSOBOWE – POJ.L2

Tabela 29. Wypadkowe wartości równoważnego poziomu dźwięku (pora dzienna).

Operacja	$t_i^{1)}$ [s]	$n^{2)}$	$n \cdot t_i$ [min]	L_{WA} [dB]	$L_{WAeqn(i)}$ [dB]	$L_{WAeq\text{ wyp}}$ [dB]
Start	5	380	31,67	87	75,2	82,1
Hamowanie	3	380	19	84	70,0	
Jazda po terenie	81	380	513	84	84,3	

¹⁾ czas trwania pojedynczej operacji

²⁾ liczba pojazdów w czasie odniesienia T ; dla pory dnia $T=8h$

Tabela 30. Wypadkowe wartości równoważnego poziomu dźwięku (pora nocna).

Operacja	$t_i^{1)}$ [s]	$n^{2)}$	$n \cdot t_i$ [min]	L_{WA} [dB]	$L_{WAeqn(i)}$ [dB]	$L_{WAeq\text{ wyp}}$ [dB]
Start	5	150	12,5	87	80,2	87,1
Hamowanie	3	150	7,5	84	75,0	
Jazda po terenie	81	150	202,5	84	89,3	

¹⁾ czas trwania pojedynczej operacji

²⁾ liczba pojazdów w czasie odniesienia T ; dla pory nocy $T=1h$

Równoważny poziom hałasu dla transportu pojazdów osobowych, wynosi:

- pora dnia (Poj.L2), $L_{AweqD} = 82,1$ dB
- pora nocy (Poj.L2), $L_{AweqN} = 87,1$ dB

2.6.2.6. Wzory użyte do obliczenia równoważnych poziomów L_{WAeq} i L_{weweq} :

Uwzględniając efektywny czas pracy wszystkich ww. źródeł hałasu obliczono równoważne (ekwiwalentne) poziomy mocy akustycznej (L_{WAeq}) oraz hałasu wewnątrz (L_{weweq}) zgodnie z wzorami:

- Ekwiwalentny poziom hałasu wewnątrz źródeł pośrednich typu „budynek”

$$L_{weweq} = 10 * \log \left(\frac{1}{T} * \sum t_j * 10^{0,1 * L_{wewj}} \right) \text{ gdzie:}$$

$L_{wew,eq}$ – równoważny (ekwiwalentny) poziom hałasu źródła pośredniego [dB]

T – czas odniesienia, [h]; dla pory dnia $T=8h$, nocy $T=1h$

$L_{wew,j}$ – poziom L_{wew} dla j-tego przedziału czasu t_j lub j-tego wariantu pracy źródła, [dB]

t_j – czas trwania j-tego przedziału czasu t_p lub czas pracy danego wariantu pracy źródła [h]

- Ekwiwalentny poziom mocy akustycznej źródeł bezpośrednich

$$L_{WAeq} = 10 * \log \left(\frac{1}{T} * \sum t_i * 10^{0,1 * L_{WAi}} + t_p * 10^{0,1 * L_{WAp}} \right) \text{ gdzie:}$$

L_{WAeq} – równoważny poziom mocy akustycznej A [dB]

T – czas obserwacji: dla pory dnia $T=8h$, nocy $T=1h$

t_i – czas trwania hałasu o poziomie mocy akustycznej równym L_{WAi} [h]

t_p – łączny czas przerwy w działaniu źródeł hałasu [h]

L_{WAp} – poziom mocy akustycznej A podczas przerwy w działaniu źródeł hałasu $L_{WAp}=0$ [dB]

2.6.2.7. Zestawienie źródeł hałasu, parametrów akustycznych, czasu pracy

Poniżej zestawiono w postaci tabelarycznej główne źródła emisji hałasu do środowiska z obliczonym równoważnym poziomem mocy akustycznej źródeł bezpośrednich (L_{WAeq}) i równoważnym poziomem dźwięku źródeł pośrednich (L_{wew}) oraz efektywnym czasem ich pracy w stosunku do czasu odniesienia danej pory doby.

Tabela 31. Źródła hałasu i ich parametry akustyczne oraz czas pracy

Lp.	Nazwa źródła hałasu	kod źródła	Poziom A mocy akustycznej źródeł bezpośrednich L_{WA} i poziom hałasu źródeł pośrednich L_{wew} [dB]	Efektywny czas pracy źródła w czasie odniesienia T [h] ¹⁾ dzień/noc	Równoważny poziom mocy akustycznej L_{WA} lub poziom hałasu L_{wew} [dB]		Środki ograniczające emisję hałasu/izolacyjność akustyczna ścian R_A [dB]
					pora dnia	pora nocy	
ŹRÓDŁA HAŁASU BEZPOŚREDNIE (punktowe):							
1	Centrala wentylacyjna nr 1 budynku BP2 – nawiew	NW1An	74,8	8 / 1	74,8	74,8	brak
2	Centrala wentylacyjna nr 1 budynku BP2 – wywiew	NW1Aw	79,0	8 / 1	79,0	79,0	brak
3	Centrala wentylacyjna nr 2 budynku BP2 – nawiew	NW1Bn	74,8	8 / 1	74,8	74,8	brak
4	Centrala wentylacyjna nr 2 budynku BP2 – wywiew	NW1Bw	79,0	8 / 1	79,0	79,0	brak

5	Centrala wentylacyjna nr 1 budynku BP1 – nawiew	NW2An	75,1	8 / 1	75,1	75,1	brak
6	Centrala wentylacyjna nr 1 budynku BP1 – wywiew	NW2Aw	79,5	8 / 1	79,5	79,5	brak
7	Centrala wentylacyjna nr 2 budynku BP1 – nawiew	NW2Bn	75,1	8 / 1	75,1	75,1	brak
8	Centrala wentylacyjna nr 2 budynku BP1 – wywiew	NW2Bw	79,5	8 / 1	79,5	79,5	brak
9	Centrala wentylacyjna budynku BP1 – nawiew	NW3n	70,6	8 / 1	70,6	70,6	brak
10	Centrala wentylacyjna budynku BP1 – wywiew	NW3w	76,3	8 / 1	76,3	76,3	brak
11	Centrala wentylacyjna szatni budynku BB1 – nawiew	NW4n	78,0	8 / 1	78,0	78,0	brak
12	Centrala wentylacyjna szatni budynku BB1 – wywiew	NW4w	82,3	8 / 1	82,3	82,3	brak
13	Centrala wentylacyjna szatni i jadalni budynku BB1 – nawiew	NW5n	74,5	8 / 1	74,5	74,5	brak
14	Centrala wentylacyjna szatni i jadalni budynku BB1 – wywiew	NW5w	75,1	8 / 1	75,1	75,1	brak
15	Centrala wentylacyjna budynku BB2 – nawiew	NW6n	70,3	8 / 1	70,3	70,3	brak
16	Centrala wentylacyjna budynku BB2 – wywiew	NW6w	74,5	8 / 1	74,5	74,5	brak
17	Centrala wentylacyjna biura budynku BP1 – nawiew	N1	69,6	8 / 1	69,6	69,6	brak
18	Centrala wentylacyjna biura budynku BP2 – nawiew	N2	66,8	8 / 1	66,8	66,8	brak
19	Agregat wody lodowej budynku BB1	AGR1	81,0	8 / 1	81,0	81,0	brak
20	Klimatyzator serwerowni budynku BB1	KL1	70,0	8 / 1	70,0	70,0	brak
21	Wentylator dachowy RF/2-160/H	W1-W6	65,0	8 / 1	65,0	65,0	brak
22	Wentylator dachowy RF/4-355S	W7	72,0	8 / 1	72,0	72,0	brak
23	wentylatory filtrów węglowych linii klejenia nr 1 i 2	ET1-ET2	70,8	8 / 1	70,8	70,8	brak

24	wentylatory filtrów węglowych linii klejenia nr 3 i 4	ET3-ET4	69,1	8 / 1	69,1	69,1	brak
ŹRÓDŁA HAŁASU POŚREDNIE (typu budynek):							
23	Budynek Produkcyjny Nr 1 (linie produkcji mebli)	BP1	92	8 / 1	92	92	R _{Aściana} =28dB R _{Adach} =28dB
24	Budynek Produkcyjny Nr 2 (maszynownia, dział poduszek)	BP2	88-90	8 / 1	88-90	88-90	R _{Aściana} =28dB R _{Adach} =28dB
25	Pomieszczenia techniczne Budynku Biurowo-Socjalnego Nr 1 (kotłownia, sprężarkownia, agregatorownia)	PT_BB1	90-110	8 / 1	90-110	90-110	R _{Aściana} =49dB R _{Adach} =49dB
ŹRÓDŁA HAŁASU BEZPOŚREDNIE (liniowe):							
26	Pojazdy ciężarowe (dostawa materiałów)	Poj.C1	90-95	0,09 / 0,03	71,1	75,3	brak
27	Pojazdy ciężarowe (wysyłka wyrobów)	Poj.C2	90-95	0,80 / 0,09	80,3	80,0	brak
28	Pojazdy dostawcze/Kurier (dostawa materiałów)	Poj.L1	84-87	0,37 / 0,03	70,9	69,1	brak
29	Pojazdy osobowe	Poj.L2	84-87	4,64 / 1,00	82,1	87,1	brak

¹⁾ czas odniesienia T wynosi :

- dla pory dnia T=8h (8 najniekorzystniejszych godzin pory dnia w godz. 6⁰⁰- 22⁰⁰)
- dla pory nocy T=1h (1 najniekorzystniejsza godzina pory nocy w godz. 22⁰⁰- 6⁰⁰)

Ocenę zasięgu emisji hałasu przeprowadzono w dalszej części opracowania **Punkt 5.2.2 – Oddziaływanie na klimat akustyczny.**

2.6.3. Ścieki

Rodzaje i ilości ścieków oraz sposób odprowadzenia ścieków

Funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia wiąże się z wytwarzaniem ścieków:

- **Ścieki bytowe** –

Ścieki bytowe będą powstawać z planowanych pomieszczeniach zaplecza socjalno-bytowego (sanitariaty i zaplecze kuchenne w budynkach biurowych i produkcyjnych). Ścieki bytowe będą odprowadzane planowanym przyłączem do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej w Grudziądzu. Odbiorcą ścieków będzie przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne w Grudziądzu, z którym zostanie zawarta umowa o zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków. Kolektorem miejskiej sieci kanalizacyjnej ścieki kierowane są do mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w Nowej Wsi k/ Grudziądz.

Ilości wytwarzanych ścieków bytowych będzie stanowić ok. 95% zużycia wody na cele socjalno-bytowe pracowników zakładu. Przewidywana ilość wytwarzanych ścieków bytowych wyniesie ok. 48,5 m³/d.

- **Ścieki przemysłowe** –

W planowanych budynkach nie powstaną ścieki przemysłowe. W szczególności do ścieków nie trafią pozostałości z użycia klejów, których pozostałości stanowią odpad.

W zakładzie nie przewiduje się również ścieków z mycia hal. W szczególności w obrębie hal nie planuje się studzienek kanalizacyjnych do odprowadzania ścieków z mycia hal. Mycie posadzek hal będzie prowadzone z wykorzystaniem urządzeń samojezdnych – szorowarek automatycznych (np. produkcji KÄRCHER). Urządzenie myje, szoruje i odsysa wodę z mytej powierzchni. Po myciu podłóg nie powstają żadne ścieki, a wilgoć po myciu nawierzchni ulega odparowaniu.

- **Wody opadowe i roztopowe** –

Obejmują wody opadowe i roztopowe umownie „czyste” z dachów budynków, oraz ścieki z potencjalnie „zanieczyszczonych” nawierzchni utwardzonych placów, dróg i parkingów oraz ewentualny spływ powierzchniowy z przyległych terenów zielonych.

Na terenie zakładu przewiduje się kilka ciągów kanalizacji deszczowej, odrębnie dla odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych oraz odrębnie dla odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z dachów budynków.

Wody opadowe i roztopowe z potencjalnie „zanieczyszczonych” nawierzchni utwardzonych placów, dróg i parkingów oraz spływ z przyległej zieleni zbierane będą poprzez wpusty deszczowe lub odwodnienia liniowe do sieci kanalizacji deszczowej. Ścieki te odprowadzane będą do planowanej sieci kanalizacji deszczowej wyposażonej w separatory substancji ropopochodnych z osadnikami, a następnie odprowadzane do ziemi poprzez planowane zbiorniki (stawy) retencyjno-chłonne położone w granicach nieruchomości. Woda deszczowa z utwardzonych terenów przed zbiornikami będzie oczyszczana poprzez osadniki i separatory koalescencyjne, dodatkowo każdy wpust uliczny wyposażony będzie w kosz wyłapujący zanieczyszczania stałe (osadniki piasku o głębokości 50cm).

Wody opadowe i roztopowe z dachów budynków zbierane będą przez rynny dachowe do pionów spustowych, które pod powierzchnią terenu przechodzą w poziomy kanalizacji deszczowej. Wody te będą odprowadzane za pośrednictwem sieci kanalizacji deszczowej, bez oczyszczenia, do ziemi poprzez planowane zbiorniki retencyjno-chłonne położone w granicach nieruchomości.

Stawy retencyjno-chłonne służyć będą jako zbiorniki do gromadzenia i odprowadzania do ziemi napływającej z w/w terenu wody opadowej i roztopowej. Stawy będą stawami zatrzymującymi pierwszy napływ wody, a następnie odprowadzającymi, dzięki warstwie filtracyjnej, wody opadowe i roztopowe do ziemi, poprzez jej rozsączenie. Dodatkowo jeden ze zbiorników będzie pełnił rolę zbiornika pożarowego.

Na wprowadzanie wód opadowych i roztopowych do odbiornika (poprzez dna zbiorników do ziemi) zakład będzie zobowiązany uzyskać pozwolenie wodnoprawne.

Charakterystyka zlewni:

Cały teren inwestycji został podzielony na cztery zlewnie, a każda ze zlewni wyposażona będzie w swój zbiornik retencyjno-chłonny oraz układ do oczyszczania wód deszczowych.

Zlewnia ZL1 - odprowadzenie wód deszczowych z parkingu przed głównym budynkiem biurowym i dróg dojazdowych do parkingu, oraz odwodnienie dachu głównego budynku biurowego oraz część dachu hali produkcyjnej 1. Wody deszczowe będą odprowadzane do zbiornika retencyjno-chłonnego o pojemności retencyjnej 122,5 m³. Przed wprowadzeniem wód deszczowych do zbiornika planowane są urządzenia:

- osadnik typu OS 2000/4,0 firmy ecol-unicon,
- separator typu ESK-BH 6/60/600/400 f-my ecol-unicol.

Zlewnia ZL2 - odprowadzenie wód deszczowych z placu manewrowego przed magazynem materiałów i dróg dojazdowych do placu, oraz odwodnienie dachu magazynu materiałów oraz części dachu hali produkcyjnej nr1. Wody deszczowe będą odprowadzane do zbiornika retencyjno-chłonnego o pojemności retencyjnej 150 m³. Przed wprowadzeniem wód deszczowych do zbiornika planowane są urządzenia:

- osadnik typu OS 2000/4,0 firmy ecol-unicon,
- separator typu ESK-BH 6/60/600/315 f-my ecol-unicol.

Zlewnia ZL3 - odprowadzenie wód deszczowych z placu manewrowego przed magazynem wyrobów gotowych i dróg dojazdowych do placu, oraz dachu hali produkcyjnej 2. Wody deszczowe będą odprowadzane do zbiornika retencyjno-chłonnego o pojemności retencyjnej 196 m³. Przed wprowadzeniem wód deszczowych do zbiornika planowane są urządzenia:

- osadnik typu OS 2000/4,0 firmy ecol-unicon,
- separator typu ESK-BH 6/60/600/400 f-my ecol-unicol.

Zlewnia ZL4 - odprowadzenie wód deszczowych z odwodnienia dachu magazynu wyrobu gotowego. Wody deszczowe będą odprowadzane do zbiornika retencyjno-chłonnego o pojemności retencyjnej 105 m³. Wody opadowe z dachów nie wymagają podczyszczania.

Całkowita ilość wód opadowych i roztopowych odprowadzanych z terenu zakładu (zlewnie ZL1-ZL4), wyniesie:

- ze zlewni obejmującej (zgodnie z projektem instalacji sanitarnych):
 - zabudowa budynków (dachy) o powierzchni $F_1=3.5632$ ha
 - teren utwardzony (place, drogi i parkingi) o powierzchni $F_2=1.9509$ ha
 - teren zielony (trawniki) o powierzchni $F_3=2.1733$ hagdzie, całkowita powierzchnia zlewni $F_c=7.690$ ha.
- przy założeniu:
 - współczynnika spływu dla dachów $\Psi_1=0,9$
 - współczynnika spływu dla placów, dróg i parkingów $\Psi_2=0,8$
 - współczynnika spływu dla zieleni $\Psi_3=0,1$
 - $q_{nom} = 15$ l/s
 - $q_{max} = 131$ l/s
 - współczynnika opóźnienia (retencji) $\phi = 0,6$ ($n=6$)

dla natężenia deszczu miarodajnego (przy prawdopodobieństwie występowania 6 razy w roku i czasie trwania 72 min) $q=15$ l/s ha, wyniesie:

$$Q_{nom} = q_{nom} \times F \times \Psi \times \phi = 15 \times (3,5632 \times 0,9 + 1,9509 \times 0,8 + 2,1733 \times 0,1) \times 0,6 = 44,9 \text{ l/s.}$$

dla natężenia deszczu nawalnego (przy prawdopodobieństwie występowania raz na 5 lat i czasie trwania 15 min) $q=131$ l/s ha, wyniesie:

$$Q_{max} = q_{max} \times F \times \Psi \times \phi = 131 \times (3,5632 \times 0,9 + 1,9509 \times 0,8 + 2,1733 \times 0,1) \times 0,6 = 391,8 \text{ l/s.}$$

Stan i skład ścieków

Przewidywany stan i skład ścieków:

- **Ścieki bytowe** –

Surowa ścieki bytowe charakteryzują się wysokim ładunkiem ChZT, BZT₅ i zawiesin. Przewidywane wartości głównych zanieczyszczeń dla surowych ścieków bytowych określa poniższa Tabela.

Tabela 32. Skład ścieków bytowych

Lp.	Wskaźniki	Jednostki miary	Wartość (stężenie)
1	Zawiesiny ogólne	mg/dm ³	350-400
2	Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT)	mgO ₂ /dm ³	500-1000
3	Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT ₅)	mgO ₂ /dm ³	300-500

- **Ścieki przemysłowe** – nie dotyczy.

- **Wody opadowe i roztopowe** –

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane poprzez kanalizację deszczową z terenów utwardzonych mogą charakteryzować się znacznym zanieczyszczeniem. Zanieczyszczenia zawierają cząstki mineralne, produkty ścierania dróg i opon pojazdów, oraz mogą zawierać rozlane produkty ropopochodne (potencjalne wycieki olejów). Rodzaj i wielkość zanieczyszczenia wód deszczowych zależy od wielu czynników, m.in. :

- natężenia i czasu trwania opadów (najbardziej zanieczyszczone wody z pierwszej fali deszczu, po długotrwałym okresie pogody bezdeszczowej),
- pór roku (intensywność opadów), czasu trwania przerw między opadami (różnica w ilości nagromadzonych zanieczyszczeń),
- sposobu zwalczania gołoledzi,
- sposobu zagospodarowania zlewni,
- natężenia ruchu pojazdów,
- częstotliwości czyszczenia ciągów komunikacyjnych.

Wody deszczowe z dachów budynków uważa się jako umownie „czyste”, w związku z czym mogą być odprowadzane do wód, do ziemi lub kanalizacji bez oczyszczenia.

Wody deszczowe z terenów przemysłowych, placów, dróg i parkingów o powierzchni ponad 0,1 ha jako narażone na zanieczyszczenia wymagają oczyszczania.

W celu oczyszczania tych wód na terenie zakładu będą funkcjonowały separatory substancji ropopochodnych z osadnikami. Zastosowanie na kanalizacji deszczowej urządzeń oczyszczających – separatorów substancji ropopochodnych, zapewni redukcję zanieczyszczeń ropopochodnych w wysokości 95-98% oraz dodatkowo zawiesin. Dodatkowo elementem podczyszczającym ścieki deszczowe będą osadniki przed separatorami oraz wpusty uliczne z osadnikami na ciągach deszczowych. W osadnikach osadzają się zawiesiny ciężkie, łatwo opadające – redukcja zanieczyszczeń w zakresie 70%. Urządzenia podczyszczające ścieki zapewniają uzyskanie wymaganych parametrów ścieków.

Parametry jakościowe wód opadowych i roztopowych po oczyszczeniu nie będą przekraczać wielkości dopuszczalnych jak dla ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi, zgodnie z rozporządzeniem w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi [34].

Tabela 33. Skład ścieków deszczowych

Lp.	Wskaźniki	Jednostki miary	Średnie stężenia Ścieki surowe	Max stężenia ścieki oczyszczone
1	Zawiesiny ogólne	mg/dm ³	120-320	100
2	Węglowodory ropopochodne	mg/dm ³	0-20	15

2.6.4. Odpady

Rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów

Rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów – realizacja (budowa) przedsięwzięcia

Etap realizacji (budowy) planowanego przedsięwzięcia będzie źródłem odpadów. Odpady powstaną w trakcie planowanych prac budowlanych (roboty przygotowawcze terenu, ziemne, budowlane, montażowe, drogowe). Będą to głównie odpady gleby i ziemi, gruzu budowlanego, materiałów izolacyjnych, złomu oraz drewno z wycinki drzew. Na terenie budowy mogą powstawać również w mniejszych ilościach zmieszane odpady komunalne, wytwarzane przez pracowników firm zatrudnionych przy realizacji inwestycji.

Odpady te klasyfikowane są jako odpady inne niż niebezpieczne, według rozporządzenia w sprawie katalogu odpadów [46]. Szacowane rodzaje i ilości odpadów wytwarzanych w fazie realizacji przedsięwzięcia określa tabela.

Tabela 34. Przewidywane rodzaje wytwarzanych odpadów w fazie budowy

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów [Mg/rok]
ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE			
1	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	200,0
2	17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	1000,0
3	17 04 05	Żelazo i stal	20,0
4	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	30000,0
5	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	20,0
6	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	1,0
7	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2,0

W przypadku prowadzenia robót ziemnych może wystąpić znaczny nadmiar mas ziemnych z uwagi na wykopy pod fundamenty. W przypadku mas ziemnych z robót ziemnych jeżeli zostaną one wykorzystane do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym zostały wydobyte wówczas nie stosuje się do nich przepisów ustawy o odpadach [15].

Rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów – eksploatacja przedsięwzięcia

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia przewiduje się wytwarzanie odpadów, których źródłem będą instalacje lub działalności na terenie planowanego zakładu produkcji mebli:

- procesy technologiczne i gospodarka magazynowa
 - włókniny, wigofil, skóry, pianki,
 - odpadowe kleje,
 - drewno z obróbki stolarskiej,
 - stal,
 - sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania,
 - zużyta odzież robocza (ubrania ochronne),
 - odpady opakowaniowe (tworzywa sztuczne - folie, kartony, styropian, pojemniki po materiałach i substancjach, palety),
- odpady z remontów bieżących i konserwacji instalacji i obiektów
 - odpadowe oleje sprężarkowe,
 - zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne (zużyte świetlówki, urządzenia)
 - zużyte baterie i akumulatory,
- funkcjonowanie części administracyjnej i zaplecza socjalnego
 - odpady opakowaniowe (kubki, butelki PET, puszki, butelki szklane),
 - ręczniki papierowe,
 - odpady z eksploatacji urządzeń biurowych (zużyte tonery, urządzenia),
 - zmieszane odpady komunalne.

Odpady wytwarzane w planowanej instalacji klasyfikowane są jako odpady inne niż niebezpieczne oraz jako niebezpieczne, według rozporządzenia w sprawie katalogu odpadów [46]. Przewidywane rodzaje i ilości odpadów wytwarzanych w fazie eksploatacji przedsięwzięcia określa tabela.

Tabela 35. Przewidywane rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów w fazie eksploatacji

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów [Mg/rok]
ODPADY NIEBEZPIECZNE			
1	08 04 09*	Odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	10
2	13 01 13*	Inne oleje hydrauliczne	1
3	13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	1
4	13 05 08*	Mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	5
5	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	50
6	15 01 11*	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest) włącznie z pojemnikami ciśnieniowymi	1
7	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	10
8	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	1
9	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	5
ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE			
1	03 01 05	Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04	100
2	04 02 22	Odpady z przetworzonych włókien tekstylnych /włóknina/	100
3	04 08 01	Odpady skóry wygarbowanej zawierające chrom (wióry, obcinki, pył ze szlifowania skór) /skóra/	30
4	07 02 13	Odpady tworzyw sztucznych /pianka, wigofil/	30
5	08 03 18	Odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony w 08 03 17	1
6	08 04 10	Odpadowe kleje i szczeliwa inne niż wymienione w 08 04 09	10
7	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	600
8	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	300
9	15 01 03	Opakowania z drewna	10
10	15 01 04	Opakowania z metali	2
11	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	5
12	16 01 03	Zużyte opony	
13	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	2
14	17 04 05	Żelazo i stal	100
15	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	50

Rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów – likwidacja przedsięwzięcia

Etap ewentualnej likwidacji zrealizowanego wcześniej przedsięwzięcia może stanowić źródło odpadów. Odpady zostaną wytworzone w trakcie prac budowlanych (demontaż i rozbiórki obiektów, infrastruktury technicznej i drogowej). Na terenie objętym rozbiórką mogą powstawać również zmieszane odpady podobne do komunalnych, wytwarzane przez pracowników firm zatrudnionych przy realizacji inwestycji. Przewidywane ilości i rodzaje odpadów wytwarzanych w fazie likwidacji przedsięwzięcia określa tabela.

Tabela 36. Przewidywane rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów w fazie likwidacji

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów [Mg/rok]
ODPADY NIEBEZPIECZNE			
1	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,1
ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE			
1	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	0,1
2	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	10000,0
3	17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	5000,0
4	17 02 02	Szkło	10,0
5	17 02 03	Tworzywa sztuczne	10,0
6	17 04 05	Żelazo i stal	1000,0
7	17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	10,0
8	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wym. w 17 05 03	1000,0
9	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	1000,0
10	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1,0

Sposób postępowania z odpadami

Odpady z realizacji (budowy) przedsięwzięcia, zostaną zagospodarowane przez firmy wykonujące na zlecenie Inwestora roboty ziemne, budowlane, montażowe i instalacyjne lub rozbiórkowe – wytwórcą odpadów będzie wykonawca robót.

Odpady będą gromadzone selektywnie, a następnie wywożone bezpośrednio w trakcie robót lub magazynowane czasowo na placu budowy. Wszystkie odpady będą przekazywane do odzysku lub unieszkodliwienia upoważnionym odbiorcom.

Dalszy sposób gospodarowania poszczególnymi odpadami (z uwzględnieniem procesów odzysku R i unieszkodliwiania D, określonych w załącznikach do ustawy o odpadach), określa Tabela.

Tabela 37. Dalszy sposób gospodarowania odpadami w fazie budowy

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Sposób gospodarowania odpadami
ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE			
1	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane upoważnionym odbiorcom do odzysku. Odpady mogą być przekazane do odzysku poza instalacjami i urządzeniami. Odpady mogą być również przekazywane osobom fizycznym do wykorzystania na ich własne potrzeby (do robót budowlanych). Dalszy sposób gospodarowania odpadami przez odbiorców: odzysk R12.
2	17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane upoważnionym odbiorcom do odzysku. Odpady mogą być przekazane do odzysku poza instalacjami i urządzeniami. Dalszy sposób gospodarowania odpadami przez odbiorców: odzysk R12.

3	17 04 05	Żelazo i stal	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane upoważnionym odbiorcom do odzysku, w tym do punktów zbierania metali. Odpady mogą być przekazane do odzysku poza instalacjami i urządzeniami, do wykonywania drobnych napraw i konserwacji. Odpady mogą być przekazywane osobom fizycznym do wykorzystania na ich własne potrzeby (do drobnych napraw i konserwacji). Dalszy sposób gospodarowania odpadami przez odbiorców: odzysk R4 i R11.
4	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wym. w 17 05 03	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane upoważnionym odbiorcom do odzysku. Odpady mogą być przekazane do odzysku poza instalacjami i urządzeniami. Odpady mogą być również przekazywane osobom fizycznym do wykorzystania (do utwardzania powierzchni terenu). Dalszy sposób gospodarowania odpadami przez odbiorców: odzysk R11.
4	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	Odpady gromadzone jako zmieszane a następnie wywożone przez upoważnionych odbiorców do odzysku lub unieszkodliwienia. Dalszy sposób gospodarowania odpadami przez odbiorców: odzysk R11 i R12 lub unieszkodliwienie D5 i D14.
5	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane upoważnionym odbiorcom do odzysku. Dalszy sposób gospodarowania odpadami przez odbiorców: odzysk R3.
6	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Odpady gromadzone jako zmieszane a następnie wywożone przez upoważnionych odbiorców do odzysku (sortowania), a następnie unieszkodliwienia (składowania). Dalszy sposób gospodarowania odpadami: odzysk R12 i/lub unieszkodliwienie D5.

Odpady z eksploatacji (funkcjonowania) przedsięwzięcia zostaną zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Oddziaływanie na środowisko związane z wytwarzaniem odpadów będzie ograniczało się do terenu zajmowanego przez zakład oraz zlokalizowanych tam miejsc gromadzenia odpadów. W związku z powyższym podstawową zasadą gospodarki odpadami będzie ich czasowe magazynowanie do momentu zebrania ilości ekonomicznie uzasadnionej (partii transportowej), w sposób niestwarzający zagrożeń dla środowiska (np. poprzez zanieczyszczenie gruntów, wód lub powietrza),

Odpady niebezpieczne oraz większość odpadów innych niż niebezpieczne będzie przekazywana odbiorcom zewnętrznym posiadającym stosowne zezwolenia wymagane

przepisami ustawy odpadach, na podstawie zawartych umów lub jednorazowych zleceń. Określone odpady inne niż niebezpieczne mogą być przekazywane osobom fizycznym do dalszego wykorzystania na ich własne potrzeby, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Transport odpadów będzie prowadzony przez odbiorców, w sposób bezpieczny dla środowiska oraz zdrowia i życia ludzi, z zachowaniem obowiązujących przepisów.

Wytwórca odpadów będzie prowadził ilościową i jakościową ewidencję wytwarzanych i przekazywanych odbiorcom odpadów oraz będzie sporządzał zbiorcze zestawienie danych o rodzajach i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania tych odpadów.

Dalszy sposób gospodarowania poszczególnymi odpadami (z uwzględnieniem procesów odzysku R i unieszkodliwiania D, określonych w załącznikach do ustawy o odpadach), określa Tabela.

Tabela 38. Dalszy sposób gospodarowania odpadami w fazie eksploatacji

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Sposób gospodarowania odpadami
ODPADY NIEBEZPIECZNE			
1	08 04 09*	Odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane upoważnionym odbiorcom do unieszkodliwiania. Dalszy sposób gospodarowania odpadami: unieszkodliwienie D10.
2	13 01 13*	Inne oleje hydrauliczne	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane upoważnionym odbiorcom do odzysku lub unieszkodliwiania. Dalszy sposób gospodarowania odpadami: odzysk R9 lub unieszkodliwienie D10.
3	13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane upoważnionym odbiorcom do odzysku lub unieszkodliwiania. Dalszy sposób gospodarowania odpadami: odzysk R9 lub unieszkodliwienie D10.
4	13 05 08*	Mieszanka odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane upoważnionym odbiorcom do odzysku lub unieszkodliwiania. Dalszy sposób gospodarowania odpadami: odzysk R9 lub unieszkodliwienie D10.
5	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane upoważnionym odbiorcom do odzysku lub unieszkodliwiania. Dalszy sposób gospodarowania odpadami: odzysk R11 lub unieszkodliwienie D10.
6	15 01 11*	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest)	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane upoważnionym odbiorcom do odzysku i/lub unieszkodliwiania.

		włącznie z pojemnikami ciśnieniowymi	Dalszy sposób gospodarowania odpadami: odzysk (metale) R4 i unieszkodliwienie (zaw.gazowa) D9.
7	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane upoważnionym odbiorcom do unieszkodliwienia. Dalszy sposób gospodarowania odpadami: unieszkodliwienie D10.
8	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy (lampy fluorescencyjne i rtęciowe)	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane upoważnionym odbiorcom do odzysku lub unieszkodliwienia, w tym do punktów zbierania zużytego sprzętu elektrycznego/ elektronicznego. Dalszy sposób gospodarowania odpadami: odzysk R4 lub R11 lub unieszkodliwienie D13.
9	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane upoważnionym odbiorcom do odzysku. Dalszy sposób gospodarowania odpadami: odzysk R4.
ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE			
1	03 01 05	Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04	Odpady gromadzone selektywnie, będą przekazywane upoważnionym odbiorcom do odzysku (spalania). Dalszy sposób gospodarowania odpadami: odzysk R1.
2	04 02 22	Odpady z przetworzonych włókien tekstylnych /włóknina/	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane upoważnionym odbiorcom do odzysku lub unieszkodliwienia. Dalszy sposób gospodarowania odpadami: odzysk R5, R11, R12; lub unieszkodliwienie proces D5.
3	04 08 01	Odpady skóry wygarbowanej zawierające chrom (wióry, obcinki, pył ze szlifowania skór) /skóra/	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane upoważnionym odbiorcom do odzysku lub unieszkodliwienia. Dalszy sposób gospodarowania odpadami: odzysk R11, R12; lub unieszkodliwienie proces D5.
4	07 02 13	Odpady tworzyw sztucznych /pianka, wigofil/	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane upoważnionym odbiorcom do odzysku lub unieszkodliwienia. Dalszy sposób gospodarowania odpadami: odzysk R5, R11, R12; lub unieszkodliwienie proces D5.
5	08 03 18	Odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony w 08 03 17	Odpady gromadzone selektywnie, będą przekazywane upoważnionym odbiorcom do odzysku (w tym do recyklingu). Recykling zużytych tonerów polega na

			regeneracji - ponownym napełnieniu czynnikiem drukującym (tusze, toner). Dalszy sposób gospodarowania odpadami: odzysk R12.
6	08 04 10	Odpadowe kleje i szczeliwa inne niż wymienione w 08 04 09	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane upoważnionym odbiorcom do unieszkodliwienia. Dalszy sposób gospodarowania odpadami: unieszkodliwienie D10.
7	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane upoważnionym odbiorcom do odzysku lub osobom fizycznym do wykorzystania na własne potrzeby. Dalszy sposób gospodarowania odpadami: odzysk R1; lub R3; lub R11; lub R12.
8	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane upoważnionym odbiorcom do odzysku lub unieszkodliwienia. Dalszy sposób gospodarowania odpadami: odzysk R5, R11, R12; lub unieszkodliwienie proces D5.
9	15 01 03	Opakowania z drewna	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane upoważnionym odbiorcom do odzysku lub osobom fizycznym do wykorzystania na własne potrzeby. Dalszy sposób gospodarowania odpadami: odzysk R1, R11.
10	15 01 04	Opakowania z metali	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane upoważnionym odbiorcom do odzysku, w tym do punktów zbierania metali. Dalszy sposób gospodarowania odpadami: odzysk R4.
11	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane upoważnionym odbiorcom do unieszkodliwienia. Dalszy sposób gospodarowania odpadami: unieszkodliwienie D5, D10.
12	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane upoważnionym odbiorcom do odzysku lub unieszkodliwienia, w tym do punktów zbierania zużytego sprzętu elektrycznego / elektronicznego. Dalszy sposób gospodarowania odpadami: odzysk R4, R11 lub unieszkodliwienie D13.
13	16 01 03	Zużyte opony	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane upoważnionym odbiorcom do

			unieszkodliwienia. Wywóz odpadów transportem odbiorcy. Dalszy sposób gospodarowania odpadami: unieszkodliwienie D10.
14	17 04 05	Żelazo i stal	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane upoważnionym odbiorcom do odzysku, w tym do punktów zbierania metali. Dalszy sposób gospodarowania odpadami: odzysk R4.
15	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Odpady gromadzone jako zmieszane, a następnie przekazywane upoważnionym odbiorcom do odzysku (sortowania) i/lub unieszkodliwienia (składowania). Dalszy sposób gospodarowania odpadami: odzysk R12, oraz unieszkodliwienie D5.

Odpady z likwidacji przedsięwzięcia zostaną zagospodarowane przez firmy wykonujące na zlecenie Inwestora roboty budowlane (rozbiórkowe) – wytwórcą odpadów będzie wykonawca robót.

Odpady będą gromadzone selektywnie, a następnie wywożone bezpośrednio w trakcie robót lub magazynowane czasowo na placu budowy – terenie rozbiórki. Wszystkie odpady będą przekazywane do odzysku lub unieszkodliwienia upoważnionym odbiorcom.

Dalszy sposób gospodarowania poszczególnymi odpadami (z uwzględnieniem procesów odzysku R i unieszkodliwiania D, określonych w załącznikach do ustawy o odpadach), określa Tabela.

Tabela 39. Dalszy sposób gospodarowania odpadami w fazie likwidacji

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Sposób gospodarowania odpadami
ODPADY NIEBEZPIECZNE			
1	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie wywożone przez upoważnionych odbiorców do odzysku lub unieszkodliwienia. Dalszy sposób gospodarowania odpadami przez odbiorców: odzysk R4 lub R11, lub unieszkodliwienie D14
ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE			
1	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	Odpady będą gromadzone selektywnie z rozdzieleniem na świetlówki i pozostały zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny. Odpady będą przekazywane upoważnionemu odbiorcy do odzysku lub unieszkodliwienia. Odpady mogą być również pozostawiane przez wytwarzającego w punktach handlowych przy zakupie nowych urządzeń. Wywóz odpadów transportem odbiorcy lub własnym do punktu handlowego. Dalszy sposób zagospodarowania: odzysk R12 lub unieszkodliwienie D15.

2	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane upoważnionym odbiorcom do odzysku. Odpady mogą być przekazane do odzysku poza instalacjami i urządzeniami. Odpady mogą być również przekazywane osobom fizycznym do wykorzystania na ich własne potrzeby (do robót budowlanych). Dalszy sposób gospodarowania odpadami przez odbiorców: odzysk R12.
3	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	
4	17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane upoważnionym odbiorcom do odzysku. Odpady mogą być przekazane do odzysku poza instalacjami i urządzeniami. Dalszy sposób gospodarowania odpadami przez odbiorców: odzysk R12.
5	17 02 01	Drewno	Odpady gromadzone selektywnie a następnie wywożone przez upoważnionych odbiorców do odzysku lub unieszkodliwienia. Dalszy sposób gospodarowania odpadami przez odbiorców: odzysk R11 i R12 lub unieszkodliwienie D5 i D14.
6	17 02 03	Tworzywa sztuczne	
7	17 04 05	Żelazo i stal	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie wywożone przez upoważnionych odbiorców do odzysku, w tym do punktów zbierania metali. Odpady mogą być przekazane do odzysku poza instalacjami i urządzeniami Odpady mogą być przekazywane osobom fizycznym do wykorzystania (do wykonywania drobnych napraw i konserwacji). Dalszy sposób gospodarowania odpadami przez odbiorców: odzysk R4 lub R11.
8	17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie wywożone przez upoważnionych odbiorców do odzysku. Odpady mogą być przekazane do odzysku poza instalacjami i urządzeniami Dalszy sposób gospodarowania odpadami przez odbiorców: odzysk R4 lub R11.
9	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wym. w 17 05 03	Odpady gromadzone selektywnie, a następnie wywożone przez upoważnionych odbiorców do odzysku. Odpady mogą być przekazane do odzysku poza instalacjami i urządzeniami. Odpady mogą być również przekazywane osobom fizycznym do wykorzystania (do utwardzania powierzchni terenu). Dalszy sposób gospodarowania odpadami przez odbiorców: odzysk R11.

10	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Odpady gromadzone jako zmieszane, będą odbierane przez upoważnionych odbiorców do odzysku (sortowania) lub unieszkodliwienia (składowania). Dalszy sposób gospodarowania odpadami: odzysk R12 lub unieszkodliwienie D5.
----	----------	---	---

Wskazane w Tabelach procesy odzysku „R” i unieszkodliwiania „D” odpadów oznaczają:

- R1 – Wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii
- R3 – Recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki
- R4 – Recykling lub odzysk metali i związków metali
- R5 – Recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych
- R9 – Powtórna rafinacja lub inne sposoby ponownego użycia olejów
- R10 – Rozprowadzanie na powierzchni ziemi w celu nawożenia
- R11 – Wykorzystanie odpadów uzyskanych w wyniku któregośkolwiek z procesów wymienionych w R1 – R10
- R12 – Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1 – R11 (****)
- D5 – Składowanie na składowiskach w sposób celowo zaprojektowany (np. umieszczanie w uszczelnionych oddzielnych komorach, przykrytych i izolowanych od siebie wzajemnie i od środowiska itd.)
- D10 – Przekształcanie termiczne na łądzie
- D13 – Sporządzanie mieszanki lub inne mieszanie przed poddaniem odpadów któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycjach D1-D12 (**)
- D14 – Przepakowywanie przed poddaniem któremukolwiek z procesów wym. w pozycjach D1-D13
- D15 – Magazynowanie poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycjach D1-D14 (z wyjątkiem wstępnego magazynowania u wytwórcy odpadów)

(****) Jeżeli nie istnieje inny właściwy kod R, może to obejmować procesy wstępne poprzedzające przetwarzanie wstępne odpadów, jak np. demontaż, sortowanie, kruszenie, zagęszczanie, granulację, suszenie, rozdrabnianie, kondycjonowanie, przepakowywanie, separację, tworzenie mieszanek lub mieszanie przed podaniem któremukolwiek z procesów wymienionych w poz. R1 – R11

(**) Jeżeli nie istnieje inny właściwy kod D, mogą tu być uwzględnione procesy wstępne poprzedzające unieszkodliwienie, w tym wstępna obróbka, jak np.: sortowanie, kruszenie, zagęszczanie, granulacja, suszenie, rozdrabnianie, kondycjonowanie lub separacja przed poddaniem któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycjach D1-D12.

Warunki magazynowania odpadów

Odpady z realizacji (budowy) przedsięwzięcia będą magazynowane na terenie placu budowy do momentu przekazania odbiorcy odpadów. Odpady będą gromadzone w sposób selektywny, umożliwiając ich dalsze przekazanie do odzysku lub unieszkodliwienia. Odpady będą magazynowane w sposób nie stwarzający zagrożeń dla środowiska. Magazynowanie odpadów odbywać się będzie w wydzielonych miejscach na placu budowy, w kontenerach, pojemnikach lub bezpośrednio na podłożu (odpady obojętne).

Miejsca i sposób magazynowania poszczególnych odpadów, określa Tabela.

Tabela 40. Opis sposobów i miejsc magazynowania odpadów w fazie budowy

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania odpadów
ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE			
1	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Odpady magazynowane na placu budowy: w pojemnikach stalowych (kontenerach) lub luzem na pryzmach
2	17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	Odpady magazynowane na placu budowy: w pojemnikach stalowych (kontenerach) lub luzem na pryzmach
3	17 04 05	Żelazo i stal	Odpady magazynowane na placu budowy: w pojemnikach stalowych (kontenerach).

4	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	Odpady magazynowane na placu budowy: w pojemnikach stalowych (kontenerach) lub luzem na pryzmach
5	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	Odpady magazynowane na placu budowy: w pojemnikach stalowych (kontenerach).
6	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	Odpady magazynowane na placu budowy: w pojemnikach stalowych (kontenerach) lub luzem na pryzmach
7	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Odpady magazynowane na placu budowy: w szczelnym zamykanym pojemniku (kontenerze).

Odpady z eksploatacji (funkcjonowania) przedsięwzięcia będą magazynowane na terenie zakładu do momentu przekazania upoważnionym odbiorcom odpadów. Odpady będą gromadzone w sposób selektywny, umożliwiający ich dalsze przekazanie do odzysku, lub jeżeli nie będzie on możliwy to do unieszkodliwienia. Odpady będą magazynowane w sposób nie stwarzający zagrożeń dla środowiska, zgodnie z wymaganą dla zakładu decyzją regulującą stronę formalno-prawną w zakresie gospodarowania odpadami (pozwolenie na wytwarzanie odpadów z instalacji).

Magazynowanie odpadów odbywać się będzie w wydzielonych miejscach w budynkach lub w obrębie utwardzonych placów lub wiat, w pojemnikach, kontenerach, workach lub na regałach. Odpady niebezpieczne magazynowane będą w wydzielonych i odpowiednio oznakowanych pomieszczeniach, w szczelnych, oznakowanych pojemnikach lub beczkach. Gromadzenie odpadów niebezpiecznych będzie w miejscu z dostępem do wody bieżącej na potrzeby zmywania powierzchni utwardzonych, wyposażonym w oświetlenie zewnętrzne, urządzenia i materiały gaśnicze, zapas sorbentów do likwidacji rozlewów.

Odpady magazynowane będą czasowo do momentu wywozu (nie dłużej niż 1 rok dla odpadów przeznaczonych do składowania, nie dłużej niż 3 lata dla pozostałych odpadów), wyłącznie na terenie do którego zakład będzie posiadał tytuł prawny.

Miejsca i sposób magazynowania poszczególnych odpadów, określa Tabela.

Tabela 41. Opis sposobów i miejsc magazynowania odpadów w fazie eksploatacji

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania odpadów
ODPADY NIEBEZPIECZNE			
1	08 04 09*	Odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	Budynek produkcyjny. Odpady gromadzone w szczelnych pojemnikach (beczka).
2	13 01 13*	Inne oleje hydrauliczne	Budynek magazynowy. Odpady gromadzone w szczelnych pojemnikach (beczka).
3	13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	Budynek magazynowy. Odpady gromadzone w szczelnych pojemnikach (beczka).
4	13 05 08*	Mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	Osady wybierane bezpośrednio z osadników i separatorów sprzętem asenizacyjnym
5	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	Budynek magazynowy. Odpady gromadzone w szczelnych pojemnikach (beczka).
6	15 01 11*	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne	Budynek magazynowy lub plac utwardzony.

		porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest) włącznie z pojemnikami ciśnieniowymi	Odpady gromadzone w pojemnikach (kontener, kosz, skrzyniopaleta).
7	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	Budynek magazynowy. Odpady gromadzone w szczelnych pojemnikach.
8	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy (lampy fluorescencyjne i ręcione)	Budynek magazynowy. Odpady gromadzone w oryginalnych kartonach lub w tubach.
9	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	Bydynek magazynowy (akumulatorownia). Odpady gromadzone w stanie nienaruszonym na paletach.
ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE			
1	03 01 05	Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04	Plac utwardzony przy budynku produkcyjnym. Odpady magazynowane w zamkniętym metalowym zbiorniku (zasobnik trocin, wiórów i pyłów) lub w szczelnych workach z tworzywa sztucznego (trociny, wióry, pyły) lub w kontenerze (ścinki).
2	04 02 22	Odpady z przetworzonych włókien tekstylnych /włóknina/	Budynek magazynowy. Odpady gromadzone w belach.
3	04 08 01	Odpady skóry wygarbowanej zawierające chrom (wióry, obcinki, pył ze szlifowania skór) /skóra/	Budynek magazynowy. Odpady gromadzone w belach.
4	07 02 13	Odpady tworzyw sztucznych /pianka, wigofil/	Budynek magazynowy. Odpady gromadzone w belach.
5	08 03 18	Odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony w 08 03 17	Budynek biurowy. Odpady gromadzone w kartonach lub w szafach lub na regałach.
6	08 04 10	Odpadowe kleje i szczeliwa inne niż wymienione w 08 04 09	Budynek produkcyjny. Odpady gromadzone w szczelnych pojemnikach (beczka).
7	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Budynek magazynowy lub plac utwardzony. Odpady gromadzone w belach lub w pojemnikach (kontener).
8	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Budynek magazynowy lub plac utwardzony. Odpady gromadzone w belach lub w pojemnikach (kontener).
9	15 01 03	Opakowania z drewna	Plac utwardzony. Odpady gromadzone w stosach.
10	15 01 04	Opakowania z metali	Budynek magazynowy lub plac utwardzony. Odpady gromadzone w pojemnikach (kontener, kosz, skrzyniopaleta).
11	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania	Budynek magazynowy. Odpady gromadzone w pojemnikach.

		ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	
12	16 01 03	Zużyte opony	Plac utwardzony. Odpady gromadzone w stosach.
13	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	Budynek biurowy. Odpady gromadzone w kartonach lub w szafach lub na regałach.
14	17 04 05	Żelazo i stal	Plac utwardzony. Odpady gromadzone w pojemnikach (kontener).
15	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Plac utwardzony. Odpady gromadzone w pojemnikach (kontener).

Odpady z likwidacji przedsięwzięcia będą wywożone bezpośrednio w trakcie robót rozbiórkowych lub magazynowane czasowo na terenie objętym rozbiórką. Odpady będą gromadzone w sposób selektywny, umożliwiający ich dalsze przekazanie do odzysku lub unieszkodliwienia. Odpady będą magazynowane w sposób nie stwarzający zagrożeń dla środowiska. Magazynowanie odpadów odbywać się będzie w wydzielonych miejscach na placu budowy, w kontenerach, pojemnikach lub bezpośrednio na podłożu (odpady obojętne). Miejsca i sposób magazynowania poszczególnych odpadów, określa Tabela.

Tabela 42. Opis sposobów i miejsc magazynowania odpadów w fazie likwidacji

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsca i sposób magazynowania odpadów
ODPADY NIEBEZPIECZNE			
1	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Odpady magazynowane w budynku lub kontenerze zaplecza budowy. Zużyty sprzęt elektroniczny ustawiany na regałach magazynowych. Zużyte świetlówki magazynowane w postaci nieuszkodzonej w zamykanych tubach lub skrzyniach.
ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE			
1	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	Odpady magazynowane w budynku lub kontenerze magazynowym zaplecza budowy. Odpady gromadzone w pojemniku, skrzyni lub ustawiane na regałach.
2	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Odpady ładowane bezpośrednio na środki transportu wyposażone w skrzynie ładunkowe i wywożone lub magazynowane na placu budowy w pojemnikach stalowych (kontenerach), przystosowanych do transportu samochodowego lub na placu budowy luzem, w pryzmach, z podziałem na gruz betonowy, zmieszany, odpady drogowe.
3	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	
4	17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	
5	17 02 01	Drewno	
6	17 02 03	Tworzywa sztuczne	Odpady gromadzone na placu budowy w pojemnikach stalowych (kontenerach) różnej pojemności, przystosowanych do transportu, z
7	17 04 05	Żelazo i stal	

8	17 04 11	Kable inne niż wym. w 17 04 10	rozdziatem na szkło, tworzywa, metale, kable.
9	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wym. w 17 05 03	Odpady ładowane bezpośrednio na środki transportu wyposażone w skrzynie ładunkowe i wywożone lub magazynowane na placu budowy w pojemnikach stalowych (kontenerach), przystosowanych do transportu samochodowego
10	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Odpady magazynowane na placu budowy, w szczelnym zamykanym pojemniku (kontenerze).

3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDZIANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

3.1. Środowisko geograficzne. Ukształtowanie terenu i opis krajobrazu

Teren przedsięwzięcia znajduje się przy ulicy Droga Kurpiowska, we wschodniej części miasta/gminy Grudziądz położonego w powiecie grudziądzkim, w woj. kujawsko-pomorskim. Miasto Grudziądz położone jest w północnej części województwa kujawsko-pomorskiego. Miasto zajmuje obszar 5776 ha (57,76 km²) i jest zamieszkiwane przez ok. 98 tys. mieszkańców (dane za 2013r.). Gęstość zaludnienia wynosi 1 601,2 os/km².

W jego północnej części dominuje zabudowa jednorodzinna, centralną część miasta stanowi stara, zabytkowa zabudowa śródmiejska, natomiast w południowej usytuowane są dzielnice przemysłowo-składowe, a także duże osiedla mieszkaniowe (zabudowa wielorodzinna).

Miasto Grudziądz położone jest w pobliżu autostrady A1 - węzeł Grudziądz łączącej Łódź z Trójmiastem jak również na drodze innych szlaków komunikacyjnych łączących duże ośrodki miejskie Polski, takie jak Toruń, Bydgoszcz, Poznań czy Olsztyn. Bezpośrednio przez teren miasta przebiegają dwie drogi krajowe: nr 16 w kierunku na Olsztyn, oraz nr 55 w kierunku na Nowy Dwór Gdański.

Zgodnie z fizyczno-geograficznym podziałem Polski J. Kondrackiego w przeważającej części leży w mezoregionie Kotliny Grudziądzkiej (314.82 – zwanej też Basenem Grudziądzkim), która stanowi środkową, najszerszą część makroregionu Doliny Dolnej Wisły (314.8). Północno - wschodni skraj gminy leży w mezoregionie Pojezierza Chełmińskiego (315.11), makroregionie Pojezierza Chełmińsko-Dobrzyńskiego (315.1), a południowowschodnim Pojezierza Iławskiego (314.9). Makroregiony te wchodzą w skład podprovincji Pojezierza Południowobałtyckiego (315.).

Powierzchnia Kotliny Grudziądzkiej wynosi około 240 km², długość 20 km a szerokość 18 km. Jej cechą charakterystyczną są trzy tzw. kępy, które wznoszą się ponad 60 m nad poziom doliny Wisły. Największą z nich jest Kępa Forteczna, wznosząca się na wysokość 86,1 m n.p.m. Pozostałe dwie kępy to Kępa Strzemięcińska i Górnej Grupy.

Powierzchnia terenu przedsięwzięcia na działkach nr 5/7 i 5/10 obręb 0018 w Grudziądzu jest płasko ukształtowana. Rzędne terenu wynoszą ok. 24-25m n.p.m.. W miejscu planowanej zabudowy znajdują się nieużytki. Na terenie znajduje się kilkanaście drzew.

Krajobraz w miejscu lokalizacji przedsięwzięcia został przekształcony przez człowieka, tereny sąsiednie charakteryzuje się silnym uprzemysłowieniem i urbanizacją, oraz brakiem naturalnych elementów krajobrazu. Z racji znacznych antropogenicznych przekształceń środowiska omawiany obszar nie stanowi dogodnych siedlisk dla fauny i flory.

Okoliczne tereny na południe i wschód od przedsięwzięcia są wysoce zurbanizowane, stanowiąc tereny obiektów produkcyjnych (tartak), składów i magazynów, oraz zabudowy mieszkaniowo-usługowej. Tereny na wschód zagospodarowane są jako ogrody działkowe. Okoliczne tereny na północ od przedsięwzięcia charakteryzuje krajobraz otwarty, ukształtowany pod wpływem działalności rolniczej. Dominuje tu krajobraz równinny.

3.2. Wody powierzchniowe

W podziale Polski na regiony hydrograficzne (dokonanym przez K. Dębskiego) Basen Grudziądzki położony jest w regionie hydrograficznym nr 34. Obszar Basenu Grudziądzkiego leży w obrębie zlewni Wisły – I rzędu oraz czterech zlewni II rzędu: Osy (wraz ze zlewnią III rzędu Kanału Trynka), Maruszy (Rudniczanki – mniszka i Kanału Głównego), Rowu Hermana oraz Mątawy. Charakterystyka głównych cieków na terenie miasta: Wisła jest osią hydrograficzną województwa kujawsko-pomorskiego. Jej długość wynosi 1021,9 km z czego 205,3 km płynie w granicach województwa kujawsko-pomorskiego. Dolina dolnej Wisły ujęta została w europejskiej sieci Natura 2000. Wzdłuż Wisły zlokalizowane są największe miasta województwa, stanowiące wraz z kilkoma zakładami przemysłowymi największe źródła zanieczyszczenia. Należą do nich:

- miasto Włocławek – odprowadzające ścieki w ilości 15,8 tys. m³/d,
- Zakłady Azotowe „Anwil” S.A. – 20,2 tys. m³/d,
- miasto Toruń – 52,7 tys. m³/d,
- zakłady „Janikosoda” i „Soda-Mątwy” S.A. odprowadzające łącznie 42,1 tys. m³/d,
- miasto Bydgoszcz odprowadzające poprzez oczyszczalnię „Kapuściska” 34,4 tys. m³/d i „Fordon” 37,1 tys. m³/d,
- miasto Chełmno – 3,0 tys. m³/d,
- miasto Świecie wraz z zakładem celulozowym Mondi S.A. – 70,0 tys. m³/d.

W granicach województwa kujawsko-pomorskiego Wisła podzielona została na 3 jednolite części wód. W 2014 roku w tych jcw prowadzono badania obejmujące zakres monitoringu operacyjnego w następujących przekrojach: poniżej zapory we Włocławku i w Gąbinku, a w przekroju Przechowo – w zakresie monitoringu diagnostycznego. Poniżej zapory we Włocławku i w Gąbinku stwierdzono dobry potencjał ekologiczny. Na stanowisku w Przechowie potencjał ekologiczny uległ obniżeniu do umiarkowanego, o czym zdecydował wynik badań wskaźnika fitoplanktonowego. W zakresie fizykochemicznym wody Wisły spełniały wymogi II klasy. Rozszerzony o zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne oraz substancje priorytetowe, zakres badań wód w Przechowie, wykazywał brak przekroczenia granic norm dopuszczalnych, decydując o dobrym stanie chemicznym. Porównanie wartości średniorocznych bieżących wyników badań Wisły we Włocławku i w Gąbinku z wynikami z roku 2011 wykazało poprawę stanu czystości wód w zakresie fizykochemicznym. Wzrosła jednak zawartość chlorofilu a, wskazującego na wzrost żyzności wód.

Osa jest prawobocznym dopływem Wisły, o długości 96,2 km (w granicach województwa kujawsko-pomorskiego 51 km) i powierzchni zlewni 1 605 km². Górna część zlewni położona jest na terenie województw warmińsko - mazurskiego i pomorskiego. Osa wypływa z jeziora Perkun (województwo warmińsko - mazurskie), dalej płynie przez jeziora: Osa, Gardzień, Szymbarskie, Popówko, Trupel i Płowęż. Do Wisły uchodzi na terenie Basenu Grudziądzkiego, na północ od Grudziądza. W dolnym odcinku rzeki zlokalizowany jest rezerwat przyrody „Dolina Osy” o powierzchni 665,12 ha, obejmujący dolinę dolnej Osy, ekosystemy leśne z naturalną szatą roślinną oraz stanowiskami chronionych roślin i zwierząt. Osa w pobliżu ujścia jest odbiornikiem miejskich ścieków komunalnych odprowadzanych z oczyszczalni w Nowej Wsi (średnio 14,8 tys. m³/d). Samą rzekę Osę podzielono na 3 jednolite części wód. WIOŚ Bydgoszcz w 2012 roku prowadził badania monitoringowe wód w zakresie monitoringu diagnostycznego, w punktach zamykających 2 jednolite części wód: powyżej jeziora Płowęż oraz na ujściu do Wisły. Na stanowisku ujściowym analizowano również zawartość substancji priorytetowych.

Wyniki badań monitoringowych wykazały dobry potencjał ekologiczny (II klasa) na stanowisku Partęciny – powyżej jeziora Płowęż – oraz umiarkowany potencjał ekologiczny (III klasa) w przekroju ujściowym.

Jakość wód wyznaczały wyniki badań biologicznych – III klasę na stanowisku ujściowym wykazywał wskaźnik makrofitowy. Badania zawartości substancji priorytetowych nie wykazywały przekroczenia norm dopuszczalnych. Znacząca większość wskaźników mieściła się poniżej granic oznaczalności. Stan sanitarny Osy oceniono jako niezadowolający. Porównanie z wynikami z lat wcześniejszych wykazało niewielką poprawę jakości wód na obydwu stanowiskach pomiarowych, z wyjątkiem azotanów i wskaźników bakteriologicznych.

Dopływ zanieczyszczeń ze źródeł komunalnych potwierdzają wyniki badań bakteriologicznych. Liczba bakterii coli typu fekalnego pozostaje w korelacji z presją sektora komunalnego.

Rów Hermana jest dopływem Wisły, odwadniającym centralne obszary miasta Grudziądza. Jest to sztuczny ciek o długości 7,9 km i powierzchni zlewni 33 km². W jego zlewni występuje dużo obszarów z płytko zalegającą wodą gruntową. Częściowo Rów płynie korytem dawnej Gaci. Rów nie jest odbiornikiem ścieków, jednak, ze względu na swoje położenie, narażony jest na presję ze strony infrastruktury miejskiej (spływy powierzchniowe oraz nielegalne podłączenia). Cała zlewnia Rowu Hermana stanowi jedną jednolitą część wód. Z powodu braku cech naturalności koryta ciek, nie było możliwości właściwego poboru prób biologicznych (makrofity i makrozoobentos) i skupiono się jedynie na badaniach

fizykochemicznych, wykazujących warunki odpowiednie dla klasy II. Stan sanitarny oceniono jako zły. W odniesieniu do badań z roku 2006, widać wyraźną poprawę jakości wód w całym analizowanym zakresie, również sanitarnym.

Kanał Trynka jest ciekim sztucznym. Wypływa z rzeki Osy w miejscowości Kłódka Szlachecka, przepływa przez jezioro Tarpno, uchodząc do Wisły w centrum Grudziądza. Jego długość wynosi 10,4 km, a powierzchnia zlewni 23,4 km². Kanał zbudowano w XVI w. i miał za zadanie dostarczanie wody na potrzeby miasta. Znaczna część zlewni położona jest na obszarze miasta Grudziądza. Kanał Trynka, podobnie, jak Rów Hermana nie jest odbiornikiem ścieków, jednak, narażony jest na presję ze strony infrastruktury miejskiej (spływy powierzchniowe, nielegalne podłączenia). Kanał Trynka stanowi jednolitą część wód. Badania w zakresie monitoringu operacyjnego przeprowadzone przez WIOŚ Bydgoszcz w 2012 roku wykazały słaby potencjał ekologiczny, o czym zdecydował wynik indeksu makrobentosowego (MMI). W zakresie fizykochemicznym nie stwierdzono przekroczenia granic klasy II. Występuje tu rozbieżność między wynikami biologicznymi i fizykochemicznymi, świadcząca o degradacji biologicznej ciek. W zakresie sanitarnym stwierdzono zły stan wód. W stosunku do wcześniejszych badań prowadzonych w roku 2002, stwierdzono poprawę jakości wód, w całym analizowanym zakresie fizykochemicznym.

W odniesieniu do lokalizacji przedsięwzięcie najbliższe cieki powierzchniowe stanowią: kanał Trynka ok. 600m na północ i północny-wschód, Rów Hermana ok. 2km na południowy-zachód oraz rzeka Wisła ok. 3,5km na zachód. Najbliższe wody stojące stanowią: jezioro Tarpno ok. 1,1km na wschód, stawy (bez nazwy) ok. 1km na północny-zachód. Na terenie objętym przedsięwzięciem nie występują wody powierzchniowe.

Ze względu na usytuowanie względem zlewni i jednolitych części wód rozpatrywany teren znajduje się w obszarze jednolitej części wód powierzchniowych oznaczonym europejskim kodem (numer identyfikacyjny części wód wg Ramowej Dyrektywy Wodnej) PLRW2000172954 – nazwa: Rów Hermana /źródło: <http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>, zaliczonym do regionu wodnego Dolnej Wisły, w obszarze dorzecza Wisły, w granicach ekoregionu (wg Kondrackiego) Równiny Wschodnie (16). Typ JCWP – potok nizinny piaszczysty (17). Status: sztuczna część wód.

W ww. planie, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 258, poz. 1549), stan (lub potencjał, w zależności czy jest to naturalna, sztuczna czy silnie zmieniona część wód), tej JCWP oceniono jako zły. Rozpatrywana jednolita część wód powierzchniowych jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych, tj. osiągnięcia co najmniej dobrego stanu/potencjału ekologicznego i co najmniej dobrego stanu chemicznego wód.

3.3. Budowa geologiczna

Lokalną budowę geologiczną i warunki hydrogeologiczne terenu określa się na podstawie „Projektu badań geologicznych w związku z budową instalacji dla wykorzystania ciepła ziemi - wykonanie 32 otworów wiertniczych na działce nr ewid.5/7 obręb 18 Grudziądz przy ul. Droga Graniczna w miejscowości: GRUDZIĄDZ” opracowanego przez Zakład Prac Geologicznych „KLIWAŻ” Morąg (2016r.), oraz „Dokumentacji badań podłoża gruntowego dla obiektu Zakładu Produkcyjnego SITS w Grudziądzu ul. Droga Graniczna (dz 5/7 i 5/10)” opracowanej przez Zakład Badań Geologicznych GEO GRUNT” Toruń (2016r.).

Rozpoznanie budowy geologicznej terenu inwestycji obejmuje utwory czwartorzędowe. Są one na ogół wykształcone w postaci piasków różnoziarnistych i żwirów do głębokości 20,0 m leżących na glinach zwałowych. Miąższość osadów lodowcowych osiąga 55 m do głębokości powyżej ok. 85 m. W pakiecie utworów lodowcowych, spoistych na głębokości ok. 35 m występuje warstwa piaszczysta zastoiskowa o miąższości ok 10 m. Poniżej głębokości 85 m występują osady miocenu wykształcone w postaci mułków piaszczystych.

W wykonanych w ramach badań geotechnicznych otworach badawczych, do głębokości 8m wystąpiły utwory czwartorzędowe holoceny. Badany teren pokrywa warstwa gleby o

miąższości 0,2-0,5m. Pod nasypami zalegają osady akumulacji rzecznej facji powodziowej tj. gliny pylaste laminowane piaskami drobnymi. Są to tzw. stare mady, które powstały w dolinie Wisły w okresie wczesno-holoceni. Miąższość tej warstwy waha się od 1,7m (otw. 1) do 2,9m (otw. 34). Jej spąg zalega, prawie horyzontalnie, na głębokości od 2,3m do 3,8m. Na stropie glin lokalnie stwierdzono warstwę piasków o miąższości 0,5-1,0m. Pod osadami gliniastymi, na głębokości od 2,1m do 3,8m występuje seria piasków rzecznych, których nie przewiercono do głębokości 8m.

3.4. Warunki hydrogeologiczne

Charakterystyka poziomów wodonośnych

Z uwagi na warunki hydrogeologiczne, obszar miasta Grudziądza można zaliczyć do regionu pomorskiego (V), Prowincji Wisły, Regionu dolnej Wisły, subregionu pojeziernego.

Na terenie gminy wyróżniono się trzy poziomy wodonośne, które są związane z utworami górnej kredy, trzeciorzędu i czwartorzędu.

Najniżej zalegająca warstwa wodonośna – poziom kredowy obejmuje: margle oraz wapienie margliste i znajduje się 90 - 100 metrów pod powierzchnią terenu.

Kolejny poziom wodonośny - trzeciorzędowy znajduje się na głębokości 70-120 metrów. W południowej części gminy poziom ten budują piaski i piaski mułkowe miocenu, a północną część terenu piaski i piaski mułkowe oligocenu. Poziom trzeciorzędowy nie tworzy ciągłej warstwy i występuje tylko lokalnie.

Główny poziom użytkowy – czwartorzędowy w rejonie Grudziądza znajduje się 20 metrów, a na kępach wysoczyznowych nawet 60 metrów pod powierzchnią terenu. Jest to poziom o swobodnym zwierciadle wody, o miąższości 5 – 15 metrów, a lokalnie dochodzącej do 25 – 30 metrów. Poziom ten cechuje się dużą zmiennością, w zależności od budowy geologicznej i rzeźby terenu. Poziom czwartorzędowy występuje w utworach plejstoceńskich (wysoczyzny i równiny sandrowe) i holoceni (dno kotliny) i tworzy zasobny zbiornik wód podziemnych. Poziom ten eksploatowany jest na ujęciu komunalnym w Grudziądzu.

W rejonie projektowanych prac do zakładanej głębokości wiercenia, rozpoznano dwie użytkowe warstwy wodonośne w utworach czwartorzędowych. Wody podziemne występują w osadach piaszczysto żwirowych doliny Wisły. Zwierciadło wody ma charakter swobodny miejscami lekko napięty. Spąg warstwy wodonośnej występuje na głębokości ok 20 m. Poniżej w masie osadów spoistych na głębokości ok 40-50 m występuje międzyglinowa warstwa wodonośna o miąższości ok. 10 m. Zbudowana jest z piasków drobnoziarnistych. Zwierciadło wody ma charakter napięty. W rejonie planowanych robót wykorzystywana jest głównie pierwsza warstwa wodonośna. Przeciętne wydajności studni osiągają wartości 3-80 m³/h, współczynnik filtracji zawiera się w przedziale od 2,4 – 66,6 m/d, a wydajności jednostkowe 0,2- 38 m³/h1ms. Wody tej warstwy odznaczają się dobrą jakością, mają odczyn słabo zasadowy lub obojętny (7,0 – 7,7). Sucha pozostałość waha się od 415 – 1190 mg/l. Ze względu na ponadnormatywną zawartość żelaza(2,0 – 10 mgFe/l) i manganu (0,2 – 0,7 mgMn/l) wymagają uzdatnienia dla wykorzystania na cele spożywcze i gospodarcze. Pozostałe wskaźniki mieszczą się w granicach norm dla wód pitnych.

W wykonanych w ramach badań geotechnicznych otworach badawczych do głębokości 8m występowała woda gruntowa w warstwie piasków pod glinami madowymi i miała zwierciadło napięte przez te gliny. Nawiercona na głębokości od 2,1m do 3,8m ustabilizowała się na głębokości od 1,41m (otw. 44) do 2,69m (otw. 27). Rzędne lustra wody zawierały się w przedziale od 21,28m nrm (otw. 39) do 21,89m nrm (otw. 45). Lustro wody obniża się generalnie, z niewielkim spadkiem, z południa na północ do Kanału Trynka, który stanowi lokalną bazę drenażu. Stan wody gruntowej należy uznać za zbliżony do średniego. W otworach archiwalnych wykonanych w czerwcu 2008 w ramach opinii geotechnicznej dla przebudowy ul. Droga Graniczna, lustro wody gruntowej w otworze wykonanym na wysokości otworu 41 lustro wody znajdował się na rzędnej 22,2m nrm tj. 0,7m wyżej niż obecnie. W strefie pomiędzy nawierconym i ustabilizowanym lustrem wody gruntowej, w glinach występują sączenia wody. Po intensywnych opadach i w czasie wiosennych roztopów, woda infiltrująca w podłoże może okresowo stagnować w piaskach na stropie glin. Poziom zwierciadła wody

gruntowej nie powinien stanowić utrudnienia podczas prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych związanych z realizacją niepodpiwniczonych obiektów. Dokumentacja geotechniczna zaleca: prace ziemne prowadzić „na sucho” wykonując je możliwie w okresie suchym.

Przekroje hydrogeologiczne przedstawia **Załącznik nr 8.**

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP)

GZWP to wytypowane do ochrony obszary występowania wód podziemnych, które spełniają określone wymogi ilościowe oraz jakościowe i są istotne w skali kraju dla zaopatrzenia ludności w wodę pitną.

W granicach Gminy Grudziądz znajduje się GZWP nr 129 – Dolina rzeki Osy, stanowiąca Obszar Najwyższej Ochrony (ONO). Planowane przedsięwzięcie znajduje się poza granicami w/w GZWP (granica GZWP przebiega ok. 2,5km na zachód).

Jednolite części wód podziemnych

Pod względem usytuowania przedsięwzięcia względem zlewni i jednolitych części wód teren znajduje się w obszarze jednolitej części wód podziemnych oznaczonym europejskim kodem PLGW240040, zaliczonym do regionu wodnego Dolnej Wisły /źródło: <http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>.

W planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjętym Uchwałą Rady Ministrów z dnia 22 lutego 2011 r. (M.P. z dnia 27 maja 2011 r., Nr 49, poz. 549) oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. z 2016r. poz. 85), stan ilościowy JCWPd oceniono jako dobry, natomiast stan chemiczny też jako dobry. Rozpatrywana jednolita część wód podziemnych nie jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych, tj. utrzymania co najmniej dobrego stanu ilościowego wód podziemnych i nie jest zagrożona ryzykiem utrzymania co najmniej dobrego stanu chemicznego wód podziemnych.

3.5. Warunki klimatyczne i stan powietrza

Warunki klimatyczne

Grudziądz (tak jak cała Polska) położony jest w strefie klimatycznej umiarkowanej, która leży między strefą klimatu morskiego (Europa Zachodnia), a strefą klimatu kontynentalnego (Europa Wschodnia). Napływ różnorodnych mas powietrza (od podzwrotnikowego do arktycznego) powoduje, że teren ten odznacza się dużą zmiennością pogody oraz dużymi wahaniami przebiegu typów pogody w kolejnych latach i w poszczególnych porach roku. Istotną rolę dla klimatu odgrywa także kotlina forma obszaru i znaczne różnice wysokości w poszczególnych częściach Basenu Grudziądzkiego.

W klimatycznym podziale Polski Grudziądz znajduje się w dzielnicy Bydgoskiej, której klimat ma cechy przejściowe między chłodniejszą i o większej rocznej sumie opadów Dzielnicą Pomorską, a cieplejszą i bardziej suchą Dzielnicą Środkową.

Średnie roczne dzienne nasłonecznienie waha się od 4 do 5 godzin. Największe jest w maju (7-8 godzin) najmniejsze w grudniu (1,3 godziny). Średnie roczne zachmurzenie waha się od 6 do 8,5. Największe mierzone jest w listopadzie, najmniejsze w czerwcu. Średnia roczna temperatura wynosi 7-9°C. Najcieplejszym miesiącem roku jest lipiec (17,5-18,6°C), a najzimniejszy styczeń (-3°C).

Ważnym elementem klimatycznym (szczególnie ze względu na okres wegetacyjny) są przymrozki. Okres występowania dni z przymrozkami dochodzi do 160 dni w roku. Średnie roczne opady atmosferyczne wynoszą około 500 mm. Średnia roczna ilość dni z opadami wynosi około 140. Liczba dni z pokrywą śnieżną w ciągu ostatniego trzydziestolecia waha się od 26 do 99, przy rocznej ok. 60.

W skali roku najczęściej wiatry wieją z kierunku południowo-zachodniego (19.4%), są one formowane pod wpływem kierunku biegu doliny Wisły. Wiatry z zachodu stanowią 17.5%. Z wiatrami tego typu napływają wilgotne masy powietrza pochodzenia atlantyckiego, ciepłe w

zimie, chłodne w lecie. Natomiast z wiatrami wschodnimi (7.2%) wiąże się suchość pogody i małe opady. Duży udział w "róży wiatrów" dla Grudziądza mają okresy bezwietrzne, których jest w skali roku 17.6%. Prędkość wiatrów wiejących w Grudziądzu jest niewielka i wynosi ona średnio około 3 m/s. Średnia roczna wilgotność powietrza wynosi 80%, największą notuje się w grudniu (87%), najmniejszą w maju (67%).

Stan jakości powietrza

Jakość powietrza dla badanego obszaru jest stale monitorowana przez Wojewódzką Stację Sanitarno-Epidemiologiczną, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz służby ochrony środowiska dużych zakładów przemysłowych. Aktualne dane dotyczące stanu jakości powietrza dostępne w bazie elektronicznej pod adresem internetowym WIOŚ.

Tabela 43. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2014 z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Aglomeracja/ Strefa	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy													
		Kryterium - poziom dopuszczalny							Kryterium – poziom docelowy						
		SO ₂	NO ₂	PM10	PM2,5	Pb	C ₆ H ₆	CO	As	b/a/p	Cd	Ni	O ₃	PM2,5	
Strefa kujawsko- pomorska	PL0404	A	A	C	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy

Tabela 44. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej rok 2014 z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Aglomeracja/ strefa	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		
		SO ₂	NO _x	Ozon - kryterium poziom docelowy
Strefa kujawsko-pomorska	PL0404	A	A	A

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy

gdzie:

- klasa A - poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnej; nie jest wymagane prowadzenie działań na rzecz poprawy jakości powietrza,
- klasa B - poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną, lecz nie przekracza wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji; należy określić obszary przekroczeń wartości dopuszczalnych,
- klasa C - poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną powiększoną o margines tolerancji; niezbędne jest opracowanie programu ochrony powietrza POP.

Wynikiem przeprowadzonej oceny rocznej jest zaliczenie strefy kujawsko-pomorskiej do klasy C dla kryterium określonego dla celu ochrona zdrowia (ze względu na pył PM₁₀ i benzo-a-piren) oraz do klasy A według kryteriów dla ochrony roślin.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie zlokalizowane na obszarze, na którym stwierdzono występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu pyłu PM₁₀ i benzo/a/pirenu (co znajduje potwierdzenie w aktualnym stanie zanieczyszczenia powietrza określonym przez WIOŚ). Tereny w otoczeniu planowanej inwestycji należą do zwykłych (teren kraju) w rozumieniu rozporządzenia w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu [27] oraz rozporządzenia w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [24].

3.6. Środowisko przyrodnicze i formy ochrony przyrody

Planowane przedsięwzięcie w m.Grudziądz zlokalizowane jest poza granicami obszarów chronionych podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody [10]. Teren zakładu jest również położony poza obszarami specjalnej ochrony ptaków i siedlisk sieci ekologicznej Natura 2000 wyznaczonymi rozporządzeniem w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków [38].

Teren przedsięwzięcia znajduje się w szczególności poza obszarami: Parków Narodowych, Parków Krajobrazowych, Obszarów Chronionego Krajobrazu, Rezerwatów przyrody, Leśnych kompleksów promocyjnych.

Najbliższe obszary chronione przyrodniczo w promieniu do 10km to:

- Rezerваты przyrody:
 - Rogóźno Zamek ok. 9,8 km,
- Parki krajobrazowe:
 - Nadwiślański Park Krajobrazowy ok. 3,7 km,
- Parki narodowe – brak,
- Obszary chronionego krajobrazu:
 - Obszar chronionego krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły ok.1,1km
 - Obszar chronionego krajobrazu Doliny Osy i Gardęgi ok.4,1 km
 - Obszar chronionego krajobrazu Wschodni Borów Tucholskich ok.7,8 km
- Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe:
 - Park Miejski ok.3,1 km
- Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków:
 - Dolina Dolnej Wisły PLB040003 ok.3,2 km
- Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk:
 - Cytadela Grudziądz PLH040014 ok. 2,8 km,
 - Dolina Osy PLH040033 – ok. 4,6 km

Mapa z zaznaczoną lokalizacją instalacji względem najbliższych obszarów chronionych ekologicznie w sąsiedztwie inwestycji w załączeniu – **Załącznik nr 9.**

Charakterystyka najbliższych obszarów chronionych:

• **Nadwiślański Park Krajobrazowy i Chełmiński Park Krajobrazowy –**

W 1999 r. oba Parki zostały połączone w jeden o nazwie Park Krajobrazowy Doliny Dolnej Wisły. W 2003 r. Park zmienił nazwę na Zespół Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego, pozostając formalnie jednym parkiem. W 2005 r. Zespół Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego został podzielony na dwa oddzielne parki: Chełmiński Park Krajobrazowy i Nadwiślański Park Krajobrazowy. Parki te zostały połączone w zespół nazwany identycznie jak poprzednio Zespół Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego, będącym jednak obecnie zespołem parków, a nie jak wcześniej jednym parkiem. Nadwiślański Park Krajobrazowy obejmuje lewy brzeg Wisły na powierzchni 33306,5 ha. Na prawym brzegu Wisły powstał Chełmiński Park Krajobrazowy o powierzchni 22336 ha. Na obszarze Zespołu Parków Nadwiślańskiego i Chełmińskiego ochronie podlega prawo i lewobrzeżna część Wisły na odcinku od Bydgoszczy do miejscowości Nowe. Obszar o długości prawie 100 km jest największym zespołem prawnie chronionym w województwie kujawsko-pomorskim. Pod względem administracyjnym, położony jest na terenie 4 powiatów i 16 gmin. Szczególne walory przyrodnicze, duże zróżnicowanie rzeźby terenu, gleb, klimatu oraz wód znajduje swoje odzwierciedlenie w bogactwie flory i fauny. Dotychczas na tym obszarze stwierdzono występowanie ponad 1000 gatunków roślin naczyniowych oraz 1100 gatunków chrząszczy. Piaszczyste wyspy na Wiśle są miejscem rozrodu rybitwy rzecznej i rybitwy białoczelnej. Ekstensywnie użytkowane łąki i pastwiska są miejscem lęgowym derkacza - gatunku zagrożonego wyginięciem. Zwierzęciem dość rzadkim i związanym z wodą jest wydra występująca głównie nad starorzeczami. W wodach rzeki Mątwy spotkać można nadecznika stawowego - gąbkę słodkowodną. Podczas większości zim Dolna Wisła jest obszarem liczego zimowania kilku gatunków ptaków wodnych, a szczególnie gągołów, nurogęsi oraz krzyżówek. Ptaki te stanowią dobrą bazę pokarmową dla bielików. Na terenie Zespołu Parków znajduje się 14 rezerwatów przyrody, występuje wiele rzadkich gatunków roślin i zwierząt, które chronione są w ramach opracowanego programu czynnej ochrony gatunków zagrożonych. W granicach Parku znajduje się 97 pomników przyrody ożywionej (pojedyncze drzewa i ich zgrupowania) oraz 4 obiekty przyrody nieożywionej

(jaskinia, głaz narzutowy i dwa źródła), które wzbogacone są przez cenne obiekty historyczne Chełmna, Świecia i Nowego.

- **Obszar chronionego krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły**

Powierzchnia obszaru wynosi 11 542 ha. Obszar ten został ustanowiony w 1992 roku. Utworzony został w celu ochrony form geomorfologicznych i naturalnego ukształtowania skarpy wiślanej w obrębie kotlin: Grudziądzkiej, Unisławskiej, Chełmińskiej, Kwidzyńskiej. Obejmuje bardzo urozmaicony, o dużych deniwelacjach obszar, w tym dwa kompleksy leśne: otaczający jezioro Rudnik i przy granicy z województwem pomorskim. Strefa rozcinana jest przez liczne ciekі uchodzące do Wisły. Występują tu również nisze źródłiskowe i wypływy artezyjskie

- **Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Osy i Gardęgi**

Obszar ten obejmuje północny fragment Kotliny Grudziądzkiej, część Doliny Kwidzyńskiej oraz pojezierza Iławskiego, martwe zakola dolinne po wschodniej stronie współczesnej doliny zalewowej są wypełnione piaskami na których powstały wydmy i zabagnienia, stary meander Wisły wykorzystuje Osa w swym dolnym biegu, asymetryczne dorzecze Osy charakteryzuje się dobrze rozwiniętą siecią hydrograficzną, dolina jest bardzo malownicza, a jej fragment jest rezerwatem krajobrazowym:

- Rezerwat Przyrody – Dolina Osy – rok założenia 1994, powierzchnia rezerwatu 665,12 ha, rezerwatem objęty jest krajobraz dolnego odcinka rzeki Osy.

Znajduje się tu wiele drobnych jezior, północną część obszaru porastają wielogatunkowe lasy liściaste m.in. buczyny pomorskie, znajdują się tu 2 rezerваты leśne:

- Jamy – fragment buczyny pomorskiej z udziałem ponad 200-letnich buków, rok założenia 1967, powierzchnia rezerwatu 106,08 ha
- Rogoźno – Zamek – rok założenia 1974, powierzchnia rezerwatu 28,39 ha las liściasty z udziałem brekiny.

Występuje tu również 40 pomników przyrody i parków wiejskich oraz Zespół Przyrodniczo Krajobrazowy w Słupie.

- **Wschodni Obszar Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich –**

Stanowi równinę sandrową ze znacznym udziałem wód powierzchniowych o dużych walorach przyrodniczych, krajobrazowych i rekreacyjnych i jest pomostem ekologicznym między parkami krajobrazowymi Wdeckim i Nadwiślańskim. Lasy stanowią około 84% powierzchni o powierzchni ogólnej 26 140,00 ha. Obszar został utworzony w 1991 roku.

- **obszar Natura 2000 – Dolina Dolnej Wisły PLB040003**

Obszar ten o powierzchni ogólnej 33 559 ha, z czego 795,5 ha znajduje się na terenie powiatu grudziądzkiego, utworzony w celu ochrony populacji dziko występujących ptaków. Występują tu co najmniej 44 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 4 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje tu ok.180 gatunków ptaków. Jest to bardzo ważna ostoja dla ptaków migrujących i zimujących - teren zimowiskowy bielika. Liczna jest też fauna innych zwierząt kręgowych. Bogata jest również flora roślin naczyniowych (ok.1350 gatunków) w tym gatunki zagrożone i prawnie chronione. W silnie zróżnicowanych zbiorowiskach roślinnych, na uwagę zasługują zachowane różne typy lasów łęgowych, a także cenne murawy kserotermiczne. Nadzór nad obszarem sprawuje Dyrektor Zespołu Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego.

- **obszar Natura 2000 – Cytadela Grudziądz (PLH040014)**

Cytadela grudziądzka to kompleks umocnień pochodzących z drugiej połowy XVIII w. W jej skład wchodzi zespół potężnych budowli obronnych zbudowanych z cegły i kamienia, pod ziemią zaopatrzonych w liczne korytarze i chodniki minerskie. Ogólna długość wszystkich budowli wynosi (wg planów z 1840 r.) 12,7 km, obecnie dostępnych jest ok. 7 km (sporą część pozostałej części zajmuje Wojsko Polskie). W obiekcie stwierdzono ok. 2500 nietoperzy z 7 gatunków. W obszarze znajduje się zimowisko dwóch gatunków nietoperzy z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej (nocek duży i mopek).

- **obszar Natura 2000 – Dolina Osy PLH040033**

Obszar ten o powierzchni 2 183,7 w całości znajduje się na terenie powiatu grudziądzkiego. Głównym przedmiotem ochrony są naturalne siedliska leśne. Wyróżnia

się tutaj dużą powierzchnię stosunkowo dobrze zachowanych lasów grądowych (grądu subkontynentalnego i grądu zboczowego) oraz buczyny pomorskiej w której dominuje buk zwyczajny.. Zespoły związane z siedliskami wilgotnymi i mokrymi zajmują mniejszą powierzchnię. Ich występowanie ogranicza się do dna dolin rzecznych Osy i Gardęgi i obejmuje 2 typy łągów. Poza lasami łągowymi na dnie doliny Osy występują łąki, a w miejscach bardziej zabagnionych zespoły roślinności szuwarowej. Ponadto, na wysokich pozbawionych drzew fragmentach zboczy wykształcają się ciepłolubne murawy i zbiorowiska okrajkowe. Wszystkie one mają jednak głównie znaczenie jedynie dla utrzymania lokalnej bioróżnorodności.

Okolo 70 % obszaru naturalnego stanowi własność skarbu państwa (Lasy Państwowe). Na pozostałym terenie przeważa własność prywatna. Na jego terenie w całości leżą dwa rezerваты : rezerwat krajobrazowy "Dolina Osy" oraz rezerwat leśny "Rogóźno - Zamek". Część ostoju, którą nie obejmują rezerваты podlega ochronie w formie obszaru chronionego krajobrazu "Doliny Osy i Gardęgi". W granicach opisywanego obszaru "Dolina Osy" utworzono także zespół przyrodniczo-krajobrazowy "Słupski Gródek nad Osą".

Znajduje się tu ponadto 26 użytków ekologicznych oraz strefy ochronne wokół gniazd bielika i orlika krzykliwego.

3.7. Zabytki i krajobraz kulturowy

Zabytki Grudziądza znajdują się na Europejskim Szlaku Gotyku Ceglanego – trasie turystycznej obejmującej miasta z ceglana architekturą gotycką w krajach nad Morzem Bałtyckim, które w swojej historii związane były z Hanzą. Główne zabytkowe obiekty to:

- średniowieczny układ urbanistyczny Starego Miasta,
- mury miejskie z XIV/XV w. (m.in. Brama Wodna),
- na wzgórzu zamkowym pozostałości zamku krzyżackiego z drugiej połowy XIII w. (ruiny wysadzonej przez Niemców w 1945 wieży „Klimek”, niewielki fragment parteru skrzydła południowego z domurowanym na początku XX wieku portalem),
- Kamienice na Starym Mieście w Grudziądzu, zabudowania Starego Miasta,
- Zespół spichrzów z XIII-XVII w. od strony Wisły,
- Cytadela z przełomu XVIII i XIX wieku,
- Gmach Wyższej Szkoły realnej z XIX wieku,
- Gmach dawnego Seminarium Nauczycielskiego w Grudziądzu,
- Dawna loża masonska w Grudziądzu,

Zabytkowe obiekty sakralne:

- Barokowy zespół poklasztorny benedyktynek: budynki klasztorne z XVII-XVIII w., tzw. Pałac Opatów z XVIII w., kościół św. Ducha z XVI w. przebudowany w XVII w,
- Stary kościół ewangelicki w Grudziądzu,
- Kościół Garnizonowy w Grudziądzu,
- Kościół św. Jana w Grudziądzu,
- Kaplica św. Jerzego w Grudziądzu,
- Kościół Świętego Krzyża w Grudziądzu,
- Bazylika kolegiacka św. Mikołaja (fara) z XIII-XV w.
- Kościół Niepokalanego Serca NMP w Grudziądzu,
- Barokowy zespół pojezuicki: kościół św. Franciszka Ksawerego z XVIII w. , kolegium z XVII-XVIII w. (obecnie Urząd Miejski),
- Zespół poklasztorny reformatorów z poł. XVIII w., kościół św. Krzyża i klasztor (obecnie więzienie).

Inne obiekty o znaczeniu turystyczno-zabytkowym:

- Zajezdnia Tramwajowa z XIX wieku,
- Park Miejski im. Piotra Janowskiego przy ul. Hallera,
- Budynki dawnej fabryki maszyn A. VENTZKI,
- Górny Młyn przy ul. Młyńskiej,
- Ruiny Browaru Grudziądzkiego,
- Biblioteka Miejska przy ul. Legionów wraz z ogrodami,

- Mały Ratusz przy ul. Mickiewicza,
- Ogród Botaniczny.

Opis najważniejszych obiektów zabytkowych:

- Mury miejskie - Mury miejskie wzniesiono w początkach XIV wieku, kilkakrotnie je wzmacniano i podwyższano. Najlepiej zachowane fragmenty murów wraz z międzymurzem i fosą znajdują się przy ulicy Klasztornej i Małogroblowej. Widoczne jest tam przyziemie czworobocznej baszty usytuowanej w południowo-wschodnim narożniku danego obwodu oraz niewielka, czworoboczna wieżyczka, prawdopodobnie pozostałość XV-wiecznych urządzeń wodociągowych, tzw. Waserkunst. Zachowany jest nadto znaczny odcinek zewnętrznego obwodu muru oraz fosa wykorzystująca w tym miejscu przebieg kanału Trynki. Dawną fosą, w której urządzono trakt spacerowy, można przejść bezpośrednio nad Wisłę.
- Ruiny zamku krzyżackiego - Początki grudziądzkiej murowanej warowni na Górze Zamkowej sięgają lat 1222-1245. Rozbudowa zamku przez Krzyżaków nastąpiła po przejściu miasta na przełomie 1255/1256 r. i trwała do 1299 r. Zamek grudziądzki należał do najstarszych na terenie państwa krzyżackiego. Zamek w Grudziądzu został położony na wysokim wzniesieniu. Z dawnego systemu obronnego zachowały się od strony południowej pozostałości bramy przedzamcza z przylegającym do niej gdańskim, przebudowanym w XX w.
- Zespół spichrzy - Spichlerze grudziądzkie ciągną się na wzgórzu, lekko wznoszącym się w kierunku ruin zamku krzyżackiego. Usytuowane na wiślanej skarpie spichrze tworzą charakterystyczną dla Grudziądza panoramę. Ich budowę rozpoczęto w latach 1346 - 1365. Budowle te zostały włączone w system obronny miasta. Wszystkie spichlerze są ustawione kalenicowo i stanowią naturalny mur obronny o przeszło 20 m wysokości. Z wzmiankowanych w 1504 r. czternastu murowanych spichlerzy ocalało tylko sześć.
- Kościół Św. Ducha - Powstał około XIII w. jako kościół szpitalny dla chorych, starców, kalek i pielgrzymów. Pierwotnie był drewniany, wzmiankowany w 1345r. prawdopodobnie w związku z budową murowanego. Obecnie kościół parafialny. Kilkakrotnie palony i przebudowywany z manierystycznym szczytem od wschodu, niemal całkowicie zatracił gotyckie cechy stylowe. Kościół jest orientowany, salowy, zbudowany na rzucie prostokąta, otynkowany. Wewnątrz kościoła znajduje się murowany chór muzyczny z XVIII w. wsparty na trzech arkadach filarowych. Na elewacji wschodniej - od strony ulicy Klasztornej - barokowy krucyfiks z 2 poł. XVII w.

Rozpatrywane przedsięwzięcie na dz. nr 5/7 i 5/10 w Grudziądzu zlokalizowane jest z dala od zabytkowej części miasta Grudziądza, oraz w znacznym oddaleniu od ścisłego centrum miasta, które znajduje się ok. 2km na zachód.

4. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

4.1. Niepodejmowanie przedsięwzięcia

Zaniechanie realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia (wariant zerowy) spowoduje utrzymanie stanu obecnego tj. utrzymanie istniejącego zagospodarowania terenu stanowiącego tereny zielone, które według miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego przewidziane są na teren produkcyjno-składowy i produkcyjno-usługowy (w ramach obszaru Pomorskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej).

Nie podejmowanie przedsięwzięcia nie będzie miało wpływu na środowisko przyrodnicze. Teren obecnie nie przedstawia żadnych walorów krajobrazowo-przyrodniczych.

Wariant zerowy jest wariantem niekorzystnym dla Inwestora jak również dla społeczeństwa ze względów ekonomicznych i społecznych. W wariantcie zerowym Inwestor nie będzie miał możliwości podjęcia działalności o charakterze produkcyjnym w rozpatrywanej lokalizacji i nie będzie możliwości zatrudnienia bardzo dużej liczby pracowników, w tym członków lokalnej społeczności.

4.2. Wariant proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariant alternatywny

• Wariant proponowany przez wnioskodawcę –

Zakład Produkcyjny SITS INDUSTRY Sp. z o.o. w Grudziądzu, na działkach nr ewid. 5/7 i 5/10, obręb 0018 Grudziądz.

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie nowego zakładu produkcji mebli SITS Sp. z o.o. położonego na działkach nr ewid. 5/7 i 5/10 obręb 0018 przy ul. Granicznej w Grudziądzu (gm. Grudziądz, powiat m. Grudziądz, woj. kujawsko-pomorskie). Profil działalności zakładu obejmuje produkcję mebli tapicerowanych.

Inwestor bierze pod uwagę lokalizację planowanego przedsięwzięcia wyłącznie na działkach nr ewid. 5/7 i 5/10 obręb 0018 w Grudziądzu, do których nabył tytuł prawny.

Lokalizacja przedsięwzięcia jest korzystna ze względu na możliwość wykorzystania istniejącej i planowanej infrastruktury technicznej oraz drogowej, zlokalizowanej w bezpośrednim sąsiedztwie, co poprawia efektywność ekonomiczną inwestycji.

Przedmiotowe działki położone są na terenie przeznaczonym pod przemysł w ramach Pomorskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej (PSSE) – Podstrefa Grudziądz, który przeznaczony jest pod zabudowę produkcyjno-usługową z preferencją działalności wykorzystującej nowoczesne technologie. Teren strefy ekonomicznej posiada dogodny układ drogowy, uzbrojenie w sieci wodociągowe, kanalizacyjne, energetyczne, gazowe, teletechniczne.

Lokalizacja przedsięwzięcia znajduje się w sąsiedztwie innych zakładów produkcyjno-usługowych, oraz w wystarczającym oddaleniu od terenów zabudowy mieszkaniowej.

Teren przedsięwzięcia objęty jest również miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic: Lipowej, Drogi Kurpiowskiej, wzdłuż przebiegu projektowanej Trasy Średnicowej i istniejącej zabudowy mieszkaniowej, przyjęty Uchwałą Nr XVII/158/07 Rady Miejskiej Grudziądza z dnia 03.12.2007 (Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 23, poz. 320 z dnia 14.02.2008r.). Zgodnie z zapisami planu teren przedsięwzięcia znajduje się w obszarze jednostek urbanistycznych 4PS i 7PU oznaczonych odpowiednio jako „tereny produkcyjno-składowe” i „tereny produkcyjno-usługowe” znajdujące się w Pomorskiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej (PSSE). W związku z tym planowana inwestycja musi spełniać ustalenia planu miejscowego, w szczególności w zakresie rozwiązań gospodarki wodno-ściekowej, zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego.

W ramach przedsięwzięcia planuje się budowę nowego zakładu produkcyjnego. Zakład produkcyjny firmy SITS INDUSTRY sp. z o.o. planuje się jako zespół budynków. W skład zespołu budynków wchodzi: magazyn materiałów, magazyn klejów, 2 hale produkcyjne, magazyn wyrobów gotowych, 2 budynki biurowo-socjalne i 2 budynki biurowe, oraz 2 wolnostojące budynki kontroli dostępu (portiernie). Poza budynkami w zakres przedsięwzięcia wchodzi budowa niezbędnej do funkcjonowania obiektu infrastruktury

drogowej (place, drogi wewnętrzne i parkingi, zjazdy z drogi publicznej, droga pożarowa) oraz infrastruktury technicznej (elektroenergetycznej, teletechnicznej, gazowej, wodociągowej w tym p.poż., kanalizacji sanitarnej i deszczowej, oświetlenia terenu i ogrodzenia).

Planowany zakład będzie produkował meble tapicerowane. Zdolność produkcyjna instalacji wyniesie ok. 1 mln sztuk mebli rocznie.

Planowany zakład będzie nowoczesnym obiektem produkcyjnym. W zakładzie zastosowane zostaną energooszczędne i wysokowydajne maszyny lub urządzenia (wiodących producentów).

Stosowane technologie i rozwiązania zapewnią racjonalne zużycie materiałów, surowców, wody, energii i paliw. Zakład będzie posiadał uporządkowaną gospodarkę wodno-ściekową, gospodarkę odpadami i nie powoduje znaczących uciążliwości w zakresie wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza oraz oddziaływania na klimat akustyczny.

W procesie technologicznym w wariantcie podstawowym planowane jest zużywanie w zakładzie znacznych ilości klejów (do klejenia porowatych i nieporowatych substratów w produkcji mebli: pianek, tkanin, drewna) – 117 Mg/rok, z czego do 66,85Mg będą stanowiły kleje zawierające lotne związki organiczne (ok. 38,4% LZO), a pozostałe 50,15Mg kleje wodne (nie zawierające LZO). Emisja LZO z linii klejenia będzie ograniczana przez układy redukujące zawartość lotnych związków organicznych (np. filtry z węglem aktywnym).

Przyjęcie odpowiednich rozwiązań technicznych lub zastosowanie urządzeń redukujących emisje spowoduje, że emisje gazów lub pyłów do powietrza oraz hałasu nie będą przekraczać dopuszczalnych standardów jakości środowiska.

W związku z budową zakładu zostanie utworzona duża liczba nowych miejsc pracy (ok. 914 etatów), w których zatrudnienie może znaleźć lokalna społeczność.

- **Wariant alternatywny –**

Nie rozpatrywano wariantu polegające na innej lokalizacji inwestycji niż na działkach nr 5/7 i 5/10 obręb 0018 w Grudziądzu, ze względu na celowość lokalizacji przedsięwzięcia w obrębie Pomorskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej (PSSE) – Podstrefa Grudziądz, możliwość wykorzystania istniejącej na tym terenie infrastruktury, zgodność z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego oraz uzyskanie przez Inwestora tytułu prawnego do tego terenu. W związku z powyższym budowa zakładu w innej lokalizacji jest dla Inwestora nieracjonalna.

Rozpatrywane alternatywne warianty przedsięwzięcia obejmują nieznaczne zmiany wymiarów planowanych obiektów. W szczególności jako wariant alternatywny we wczesnej fazie przedsięwzięcia rozpatrywana była budowa zakładu z jednym budynkiem socjalno-biurowym, zamiast obecnie planowanych dwóch budynków. Koncepcja zagospodarowania terenu w wariantcie alternatywnym (planowana zabudowa produkcyjno-magazynowa bez budynku biurowego nr 2) stanowi **Załącznik nr 4b**.

Zaznacza się że przewidywane parametry planowanych obiektów budowlanych i instalacji, oraz rozwiązania techniczne zostały już wstępnie sprecyzowane przez projektantów i Inwestora. We wszystkich wariantach przewiduje się podobny zakres rzeczowy przedsięwzięcia, maksymalną powierzchnię zabudowy i przeznaczenie obiektów.

Dodatkowo już na etapie opracowania karty informacyjnej przedsięwzięcia rozpatrywano wariant alternatywny w zakresie technologii polegający na wykorzystaniu do klejenia wyłącznie wyrobów rozpuszczalnikowych (100% zużycia na liniach klejenia emituje LZO). W wariantcie tym występują znacznie wyższe emisje do powietrza, niż w wariantcie podstawowym, w którym ok. 43% zużywanych klejów stanowią bezemisyjne kleje wodne.

Rozpatrywane rozwiązania wariantowe nie zmieniają poziomu maksymalnego zużycia materiałów, surowców i paliw w planowanym zakładzie.

4.3. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska

W wariantcie najkorzystniejszym dla środowiska sposób prowadzenia procesów technologicznych lub funkcjonowania instalacji zakłada minimalizację zużycia wody, minimalizację zużycia energii, optymalizację zagospodarowania odpadów i ścieków, eliminację hałasu i zanieczyszczeń do otoczenia. Ponadto wariant najkorzystniejszy dla środowiska dla procesów technologicznych charakteryzują parametry określone w najlepszej dostępnej technice (BAT – Best Available Techniques).

Dla rozpatrywanego typu przedsięwzięcia polegającego na budowie *zakładu produkcji mebli* nie określono europejskich dokumentów referencyjnych określających BAT, jednakże jako najlepsze dostępne techniki można przyjąć:

- Przyjęcie ścisłego reżimu technologicznego i racjonalne gospodarowanie surowcami i materiałami – zastosowanie procesów technologicznych o wysokiej wydajności, automatyzacja produkcji, maksymalne wykorzystanie surowców poprzez system kontroli przebiegu procesu i pracy instalacji, zastosowanie nowoczesnego parku maszynowego, oraz przestrzeganie reżimu produkcji i zasad bhp przez pracowników.
- Racjonalne gospodarowanie wodą – pobór wody w ilościach nie przekraczających norm zużycia wody lub wynikających z reżimu technologicznego.
- Minimalizacja zużycia energii – zastosowanie efektywnych i energooszczędnych urządzeń technologicznych (maszyny i urządzenia w liniach produkcyjno-montażowych, urządzenia wentylacyjne).
- Eliminacja zanieczyszczeń i hałasu – funkcje produkcyjne zlokalizowane w budynku, adaptacje akustyczne (obudowy dźwiękochłonne, tłumiki) urządzeń wentylacyjnych, zastosowanie paliw niskoemisyjnych w instalacjach grzewczych; ograniczenie emisji z procesów technologicznych (stosowanie w miarę możliwości technologicznych materiałów nie zawierających LZO, układy redukujące emisje).
- Ograniczanie ładunku zanieczyszczeń w ściekach – dotrzymanie wartości dopuszczalnych przy zrzucie ścieków do odbiornika (systemy oczyszczania ścieków).
- Właściwe gospodarowanie odpadami – selektywne magazynowanie odpadów w sposób zabezpieczający przed oddziaływaniem odpadów na środowisko, przekazywanie odpadów upoważnionym odbiorcom w celu odzysku a jeżeli nie jest on możliwy to do unieszkodliwienia.

Ponadto wariant najkorzystniejszy dla środowiska warunkuje lokalizację przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko poza obszarami chronionymi ekologicznie, lub warunkowo w granicach tych obszarów pod warunkiem dotrzymania standardów jakości środowiska poza zakładem.

W nawiązaniu do powyższego oraz analiz przeprowadzonych w dalszej części raportu można stwierdzić, że w/w kryteria spełni podstawowy wariant proponowany przez wnioskodawcę, polegający na budowie: Zakładu Produkcyjnego SITS INDUSTRY Sp. z o.o. w Grudziądzu, na działkach nr ewid. 5/7 i 5/10, obręb 0018 Grudziądz.

Lokalizacja przedsięwzięcia znajduje się na terenie przeznaczonym pod zabudowę inwestycyjną, w wystarczającym oddaleniu od zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (sąsiednia zabudowa mieszkalna ma charakter zabudowy mieszkaniowo-usługowej) oraz poza granicami obszarów chronionych przepisami o ochronie przyrody. Jednocześnie zasadniczy zasięg oddziaływania przedsięwzięcia będzie lokalny, zasadniczo ograniczony do terenu przedsięwzięcia, który nie przedstawia obecnie żadnych walorów przyrodniczo-krajobrazowych.

W szczególności eksploatacja rozbudowanego zakładu nie spowoduje naruszeń dopuszczalnych poziomów substancji powietrzu i standardów emisyjnych, oraz przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na granicy z zabudową chronioną. W rozpatrywanym wariantcie Inwestor wykona wszystkie wymagane zabezpieczenia w celu zminimalizowania wpływu inwestycji na sąsiedztwo (m.in. niskoemisyjne źródła energetyczne, układy redukujące LZO, rozwiązania i zabezpieczenia akustyczne, urządzenia oczyszczające ścieki deszczowe).

Wybrany przez Inwestora wariant uwzględnia zastosowanie najlepszej technologii i rozwiązań technicznych dostępnych Inwestorowi uwzględniając czynnik ekonomiczny, oraz gwarantujących dotrzymanie obowiązujących standardów jakości środowiska.

Planowana produkcja mebli będzie wykorzystywać nowoczesne i oddziałujące w małym stopniu na środowisko technologie. Planowana produkcja będzie w wysokim stopniu zautomatyzowana, będzie zapewniać racjonalne zużycie surowców, materiałów, wody, energii i paliw oraz minimalizację emisji. Zakład będzie posiadał uporządkowaną gospodarkę wodno-ściekową oraz odpadami.

W związku z rozpatrywanymi wariantami przedsięwzięcia jako najkorzystniejszy dla środowiska wybrano wariant podstawowy.

W zakresie budowlanym obejmuje on budowę budynków produkcyjno-magazynowych z przylegającymi dwoma budynkami biurowo-socjalnymi i 2 budynkami biurowymi (w obrębie zabudowy produkcyjno-magazynowej), które zabezpieczą potrzeby administracyjne i socjalne dużej liczby pracowników.

W zakresie technologicznym obejmuje on w szczególności wykorzystanie klejów tapicerskich zarówno rozpuszczalnikowych (emisje ograniczane byłyby przez układy filtracyjne) jak i przyjaznych dla środowiska klejów wodnych.

Budowa zakładu korzystnie wpłynie na wzrost konkurencyjności i sytuacji ekonomicznej inwestora. Ponadto realizacja przedsięwzięcia jest bardzo korzystna ze względów społecznych, gdyż zostaną utworzone nowe miejsca pracy (914 etatów), w których zatrudnienie może znaleźć przede wszystkim lokalna społeczność.

Zaznacza się, że zrealizowanie ww. inwestycji nałoży na Inwestora liczne obowiązki związane z dbałością i starannością w stosunku do wszystkich aspektów środowiskowych. Inwestor zobligowany będzie do uzyskania pozwoleń sektorowych z zakresu ochrony środowiska (pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, pozwolenie na wytwarzanie odpadów, pozwolenie wodnoprawne) w oparciu o stosunkowo rygorystyczne przepisy wykonawcze.

5. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WARIANTU PRZYJĘTEGO DO REALIZACJI

5.1. Faza budowy

Przewidywanymi oddziaływaniami na środowisko jakie wystąpią na etapie budowy planowanego przedsięwzięcia są:

- oddziaływanie na stan jakości powietrza (emisja spalin podczas pracy sprzętu budowlanego i ruchu pojazdów na terenie budowy, potencjalne zapylenie w związku z transportem materiałów sypkich);
- oddziaływanie na klimat akustyczny (hałas powodowany pracą sprzętu budowlanego i ruchem ciężkich pojazdów ciężarowych na terenie budowy);
- wytwarzanie odpadów (ziemia z wykopów, odpady budowlane – gruz, złom);
- potencjalna możliwość zanieczyszczenia podłoża substancjami ropopochodnymi w wyniku awarii sprzętu budowlanego i pojazdów samochodowych;
- możliwość dewastacji terenu i zniszczenia wierzchniej warstwy ziemi w następstwie pracy ciężkiego sprzętu budowlanego;
- wycinka drzew.

5.1.1. Oddziaływanie na stan powietrza i klimat akustyczny

Źródłem emisji niezorganizowanej do powietrza oraz hałasu w trakcie budowy będą :

- ruch środków transportu dowożących materiały budowlane i instalacyjne,
- roboty budowlano-montażowe (praca sprzętu montażowego)
- używanie ciężkiego sprzętu do prac ziemnych lub rozbiórkowych.

W zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza w trakcie budowy wystąpią źródła emisji niezorganizowanej zanieczyszczeń w postaci pojazdów ciężkich transportujących materiały budowlane (samochody ciężarowe) na plac budowy oraz pracy maszyn budowlanych (min. koparka, spycharka, ubijak wibracyjny), na terenie związanym z budową przedsięwzięcia i rozbiórką. Spalanie paliw w silnikach maszyn i pojazdów powoduje emisję substancji takich jak: *dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, pył w tym PM10 i PM2,5, węglowodory*. Emisja ma charakter niezorganizowany.

Wielkość emisji z pojazdów ciężarowych transportujących materiały budowlane obliczono jako iloczyn wskaźników emisji ze spalania paliw autorstwa prof. Chłopka i przewidywanej ilości pojazdów w czasie budowy (3000 pojazdów, długość drogi 1,0km). Natomiast emisję z maszyn budowlanych obliczono jako iloczyn wskaźników emisji „*NPI – Emission Estimation Technique Manual for Combustion Engines, ver. 3.0 june 2008*”, średniej mocy silników maszyn (100kW) i łącznego czasu trwania pracy maszyn (2500h).

Sumaryczną emisję z fazy budowy ze zużycia paliw w silnikach maszyn budowlanych i pojazdów ciężarowych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 45. Emisja zanieczyszczeń do powietrza – faza budowy

Lp.	Substancja	Emisja [Mg/rok]
1	Tlenek węgla	0,919
2	Tlenki azotu	0,590
3	Pył, w tym PM10 i PM2,5	0,276
4	Dwutlenek siarki	0,004
5	Węglowodory aromatyczne	0,027
6	Węglowodory alifatyczne	0,400

Oddziaływanie powodowane przez pojazdy, sprzęt budowlany, montażowy i transportowy będzie krótkotrwałe i związane z czasem wykonywania robót. Oddziaływanie ustanie po zakończeniu realizacji inwestycji. Występująca zasadnicza emisja zanieczyszczeń (spaliny, pyły) będzie ograniczona w większości do terenu prowadzonej budowy (niskie emitory maszyn roboczych i pojazdów ciężarowych) i wystąpi w godzinach dziennych. Oddziaływanie ustanie po zakończeniu inwestycji.

W zakresie emisji hałasu w trakcie realizacji przedsięwzięcia źródłem hałasu będzie ruch środków transportu dowożących materiały budowlane i instalacyjne (w tym maszyny i urządzenia), oraz roboty budowlano-montażowe w obrębie obiektu związane z użyciem ciężkiego sprzętu do prac ziemnych i drogowych (np. spychadłarka, koparka).

Oddziaływanie powodowane przez sprzęt budowlany, montażowy i transportowy będzie krótkotrwałe, i związane z krótkim czasem wykonywania robót. Występująca emisja hałasu z terenu prowadzonej budowy wystąpi w godzinach dziennych. Oddziaływanie ustanie po zakończeniu realizacji inwestycji.

Prace prowadzone będą na terenie przemysłowym, w warunkach pracującego zakładu, dlatego też oddziaływanie hałasu w trakcie wykonywania robót, będzie miało charakter mało znaczący. Nie można jednak wykluczyć emisji krótkotrwałego hałasu o poziomie 85 -115 dB(A). Przestrzenny zasięg określić można na około 50-70 m od zgrupowania pracujących maszyn i sprzętu budowlanego.

Hałas fazy budowy nie podlega regulacji prawnej w zakresie ochrony środowiska przed hałasem. Faza budowy nie stwarza potencjalnego zagrożenia dla środowiska ze względu na nadmierną emisję hałasu. Pomimo to może on powodować uciążliwość zwłaszcza dla osób znajdujących się w bezpośrednim otoczeniu aktualnego frontu robót. Dlatego przewiduje się ograniczyć do niezbędnego minimum pracę ciężkiego sprzętu, a do prac wybierać maszyny i urządzenia o możliwie niskiej emisji hałasu, oraz unikać nagromadzenia wielu pracujących maszyn w jednym miejscu.

5.1.2. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Prowadzenie robót nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska wodnego w rejonie inwestycji, pod warunkiem prawidłowego prowadzenia robót.

Na terenie przedsięwzięcia i bliskim sąsiedztwie nie występują wody powierzchniowe. W odniesieniu do lokalizacji przedsięwzięcia najbliższe ciekі powierzchniowe stanowią: kanał Trynka ok. 600m na północ i północny-wschód, Rów Hermana ok. 2km na południowy-zachód oraz rzeka Wisła ok. 3,5km na zachód. Najbliższe wody stojące stanowią: jezioro Tarpno ok. 1,1km na wschód, stawy (bez nazwy) ok. 1km na północny-zachód.

Na podstawie rozpoznania podłoża geologicznego i warunków hydrogeologicznych na rozpatrywanym terenie stwierdzono, że w podłożu występuje woda gruntowa związana z warstwą piasków pod glinami madowymi i ma zwierciadło napięte przez te gliny, stabilizujące się na głębokości od 1,41 do 2,7m ppt.. Użytkowe poziomy wodonośne związane są z niżej zalegającymi utworami czwartorzędowymi (poniżej 20m ppt.), trzeciorzędowymi i kredowymi. Zatem użytkowe poziomy wodonośne posiadają naturalną izolację przed bezpośrednim wpływem infiltracji potencjalnych zanieczyszczeń pochodzących z powierzchni terenu.

Zgodnie z dokumentacją z badań podłoża gruntowego poziom zwierciadła wody gruntowej nie powinien stanowić utrudnienia podczas prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych związanych z realizacją niepodpiwniczonych obiektów. Dokumentacja geotechniczna zaleca: prace ziemne prowadzić „na sucho” wykonując je możliwie w okresie suchym. Zatem przy realizacji prac nie będzie konieczności odwadniania wykopów pod fundamenty.

Faza realizacji przedsięwzięcia nie jest źródłem ścieków technologicznych. Ścieki bytowe mogą powstawać w małych ilościach w sanitariatach zaplecza budowy. W ramach wyposażenia zaplecza socjalnego budowy będą toalety szczelne typu TOITOI oraz łazienki dla pracowników budowy, które będą opróżniane przez specjalistyczną firmę

Potencjalne zagrożenie dla jakości wód podziemnych mogą stanowić awarie sprzętu, maszyn budowlanych i środków transportu – wycieki paliwa, oleju, płynów eksploatacyjnych. Jednakże przy wykonaniu wszystkich prac z należytą dbałością i ostrożnością, dbałością o właściwą eksploatację i konserwację sprzętu, maszyn budowlanych i środków transportu oraz szybkiej reakcji na ewentualne wycieki – wyeliminowane zostanie ryzyko negatywnego oddziaływania na środowisko wodne. Sprzęt wykorzystywany podczas prowadzenia budowy będzie w pełni sprawny technicznie, jego potencjalne drobne naprawy będą odbywać się miejscach wyłącznie do tego przeznaczonych i przystosowanych, zapewniających zabezpieczenie przed skażeniem gruntu.

Na środowisko wodne nie będą miały wpływu odpady powstające w fazie realizacji inwestycji. Odpady z budowy będą segregowane, gromadzone w przeznaczonych do tego celu miejscach lub kontenerach oraz sukcesywnie usuwane z placu budowy.

5.1.3. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, ruchy masowe, zwierzęta i rośliny

Czynnikami mogącymi powodować oddziaływanie na powierzchnię ziemi i środowisko roślin i zwierząt w fazie realizacji inwestycji są roboty ziemne i przygotowawcze terenu (zmiana struktury gleby, szaty roślinnej – wycinka drzew), roboty budowlane i drogowe (zmiana krajobrazu).

Zakres planowanego przedsięwzięcia obejmuje przede wszystkim prace budowlane, w tym budowę nowych obiektów kubaturowych (zespół hal produkcyjno-magazynowych, budynków biurowych, portierni) oraz budowę towarzyszącej infrastruktury technicznej i drogowej (place, drogi i parkingi).

Na obszarze objętym przedsięwzięciem zmiana struktury powierzchni ziemi związana będzie z budową planowanych obiektów, infrastruktury technicznej i drogowej. Prace ziemne prowadzone w ograniczonym pasie wykopów spowodują zmianę cech fizykochemicznych górnej warstwy gruntu (zdjęcie roślinności). Może również wystąpić wymieszanie gleby z gruntem z dna wykopu oraz zniszczenie wierzchniej warstwy ziemi będące następstwem pracy ciężkiego sprzętu budowlanego.

Powierzchnia terenu inwestycji jest płasko ukształtowana. W związku z obecnym ukształtowaniem terenu, nie występuje potrzeba przeprowadzenia robót niwelacyjnych zmieniających ukształtowanie terenu. Lokalna budowa geologiczna oraz takie ukształtowanie terenu jednoznacznie wskazują, że nie jest obszar, na którym można mieć do czynienia z potencjalnymi ruchami masowymi ziemi (w tym osuwiskami).

Teren przedsięwzięcia znajduje się poza granicami przestrzennych i lokalizacją indywidualnych form ochrony przyrody. Najbliższe obszary chronione stanowi Obszar chronionego krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły w odległości ok. 1,1 km. Najbliższymi obszarami Natura 2000 są: Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk: Cytadela Grudziądz (PLH040014) w odległości ok. 2,8 km, Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków: Dolina Dolnej Wisły (PLB040003) w odległości ok. 3,2 km. Wszystkie te obszary położone są poza zasięgiem oddziaływania robót związanych z realizacją przedsięwzięcia.

W celu oceny wartości przyrodniczej rozpatrywanego terenu wykonano wizje terenowe, dokonano inwentaryzacji drzew i krzewów, oraz prowadzono obserwacje wizualne, w szczególności pod kątem występowania gatunków chronionych (w szczególności: ptaków, nietoperzy, oraz płazów, gadów i owadów). Prace w terenie polegały na ogólnej identyfikacji składu gatunkowego poszczególnych, dających się wyróżnić fizjonomicznie, roślin lub płatów roślinności. Identyfikację gatunków przeprowadzono m. in. w oparciu o klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej (L. Rutkowski). Podczas obserwacji korzystano ze sprzętu optycznego – lornetki o powiększeniu 10-krotnym, cyfrowego aparatu fotograficznego, a także sporządzano dokumentację fotograficzną terenu. Wizję terenową przeprowadzono w dniach 3.06.2016r. i 5.08.2016r.

Teren przedsięwzięcia obecnie jest użytkowany rolniczo jako grunty orne intensywnie użytkowane pod uprawy zbóż. W miejscu planowanej zabudowy na prawie całym terenie występują tereny rolne niezadrzewione i niezakrzewione porośnięte obecnie zbożem (żyto i pszenżyto), które nie zostało jeszcze skoszone. Zboże miejscami poprzerastane jest roślinnością polną i łąkową (połacie smółki pospolitej).

W obrębie południowej części działki nr 5/10 występuje wąski pas terenu (od 3 do 5m) porośnięty zielenią niską (trawami, pokrzywami i nawłocią) rozgraniczający pola uprawne. Roślinność stanowią pokrzywy zwyczajne (*Urtica dioica* L.), nawłóć pospolita (*Solidago virgaurea* L.), wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare* L.), trawy.

W obrębie tego pasa zieleni zinventaryzowano również 12 drzew liściastych (4 śliwy - mirabelki, głóg, 3 dęby szypułkowe, 3 klony, orzech). Drzewa te są stosunkowo młode.

Drzewa te kolidują z planowanym przedsięwzięciem i przeznaczone są do wycinki, oraz zastąpienia nowymi nasadzeniami w ramach inwestycji.

W trakcie przeprowadzania obserwacji istniejącego drzewostanu wyznaczonego do usunięcia nie stwierdzono żadnych dziuplastych drzew i próchnowisk. Na drzewach nie stwierdzono gniazd ptaków, nie zaobserwowano na nich żadnych dziupli i występowania chronionych gatunków zwierząt, w tym w szczególności nie zaobserwowano osobników pachnicy dębowej. Na pniach drzew nie występują porosty.

W sąsiedztwie przedsięwzięcia na dz. 5/4 występuje większe skupisko drzew liściastych, głównie topole, wierzby, lipy, brzozy. Drzewostan ten znajduje się w bliskim sąsiedztwie planowanej na działce zabudowy, w związku z czym prace budowlane w pobliżu drzew winny być prowadzone wyłącznie w sposób najmniej szkodzący drzewom tj. uwzględniający zabezpieczenie sąsiednich drzew przed uszkodzeniem.

Na działce nie ma żadnych zbiorników wodnych, w tym śródpolnych i dowodów na podmokły charakter terenu. Brak jest siedlisk preferowanych przez płazy w okresie rozrodu i zimowania, w tym dla gatunków płazów zimujących w ziemi. Podłoże jest suche, gęsto porośnięte zbożem. Taki stan nie sprzyja zakładaniu siedlisk przez płazy lub gady. W trakcie obserwacji w terenie nie odnotowano śladów bytowania i przemieszczania się zwierząt (ssaków, płazów czy gadów) w obrębie tego terenu. Na gruncie nie stwierdzono śladów gniazdowania ptaków.

W wyniku przeprowadzonego rozpoznania terenu w trakcie wizji lokalnej, nie stwierdzono siedlisk i gatunków chronionych, w tym siedlisk wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej flory i fauny 92/43/EWG oraz w rozporządzeniu 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, z późn. zm.). Nie jest to także siedlisko dla chronionych gatunków roślin czy zwierząt, których ochronę regulują następujące akty prawne: rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt [39] i rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej roślin [40].

Na podstawie przeprowadzonej wizji terenowych i oceny wartości przyrodniczych terenu przeznaczonego pod inwestycję można stwierdzić, że teren jest gruntem ornym niemal w całości wykorzystywanym rolniczo i nie jest wartościowy pod względem przyrodniczym.

Dokumentacja fotograficzna terenu obserwacji, stanowi **Załącznik nr 10a**.

W związku z realizacją inwestycji przewiduje się zagospodarowanie terenu niezabudowanego uporządkowaną zielenią w postaci trawników oraz wykonanie pasa drzew o szerokości 15m i długości ok. 400m wzdłuż południowej granicy zakładu, od strony ul. Droga Kurpiowska w Grudziądzu. Pas zieleni izolacyjnej będzie składał się z nowych nasadzeń drzew i krzewów. Przy czym proponuje się zasadzenie gatunków drzewiastych i krzewiastych, charakteryzujących się wytrzymałością na działanie wiatru, mrozu, małą wrażliwością na zanieczyszczenia powietrza, jak również gatunki mało wymagające w stosunku do gleby oraz dobrze znoszące suszę. Powstały w ten sposób pas zieleni będzie spełniał funkcję zieleni izolacyjnej oraz nasadzeń zastępczych z uwagi na wyżej opisane, planowane wycinki drzew istniejących.

Mając na uwadze powyższą ocenę planowane przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko przyrodnicze. W szczególności w wyniku planowanych prac zajęcia nie będą podlegać żadne naturalne siedliska przyrodnicze, tereny leśne, bagienne, podmokłe lub zawodnione oraz nie nastąpi trwałe zniekształcenie rzeźby terenu.

5.1.4. Oddziaływanie na dobra materialne, dobra kultury i krajobraz

Prowadzenie robót nie stanowi zagrożenia dla dóbr materialnych i kulturowych miasta/gminy Grudziądz. Krajobraz w rejonie przedsięwzięcia zostanie krótkotrwale zmieniony w związku z lokalizacją zaplecza budowy (maszyny, kontenery socjalne itp.). Oddziaływanie na krajobraz ograniczone będzie do terenu przedsięwzięcia i zostanie usunięte po zakończeniu robót. Planowane do wykonania w obrębie nieruchomości Inwestora prace budowlane w żaden

sposób nie wpłyną na pogorszenie stanu technicznego innych (sąsiednich) zabudowań. Wpływ emisji z prowadzonych na placu budowy robót będzie ograniczał się do kilkudziesięciu metrów od zgrupowania pracujących maszyn i sprzętu budowlanego. Oddziaływanie to ustanie po zakończeniu robót.

Najbliższe obiekty zabytkowe związane z historycznym centrum miasta Grudziądza (m.in. Mury miejskie, Ruiny zamku krzyżackiego Zespół spichrzy czy Kościół Św. Ducha) znajdują się poza terenem planowanego zakładu (>2km na zachód) i poza zasięgiem oddziaływania realizacji przedsięwzięcia.

W trakcie realizacji inwestycji, w przypadku ewentualnego odkrycia w trakcie robót budowlanych lub ziemnych, znalezisk lub przedmiotów, co do których istnieje przypuszczenie, iż są one zabytkami archeologicznymi, zgodnie z art. 33 ust. 1 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami [9] przedmioty takie zostaną zabezpieczone, oznakowane zostanie miejsce znalezienia oraz zostanie niezwłocznie zawiadomiony Wojewódzki Konserwator Zabytków.

5.1.5. Oddziaływanie na ludzi

W trakcie realizacji przedsięwzięcia może wystąpić oddziaływanie na pracowników wykonujących roboty budowlane. Oddziaływanie to ogranicza się do wpływu hałasu oraz pylenia z placu budowy. W celu ograniczenia tego oddziaływania pracownicy będą posiadać odpowiednie zabezpieczenia, wynikające z przepisów bhp i odpowiedniej organizacji robót.

Budowa tylko potencjalnie może oddziaływać na najbliższe tereny chronione akustycznie tj. znacznie oddalone pojedyncze budynki mieszkalne znajdujące się w odległości ok. 300-400m na wschód i północny-wschód o planowanego przedsięwzięcia. W celu ograniczenia oddziaływania robót na najbliższe zabudowania prace z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu budowlanego stanowiącego źródło hałasu będą prowadzone poza porą nocną. Oddziaływanie ustanie po zakończeniu robót.

5.2. Faza eksploatacji

Przewidywanymi oddziaływaniami na środowisko jakie wystąpią na etapie eksploatacji (użytkowania) planowanego przedsięwzięcia są:

- oddziaływanie na stan jakości powietrza: emisja zorganizowana zanieczyszczeń z instalacji technologicznych - instalacja do produkcji mebli tapicerowanych, wyposażona w: kabiny natryskowe do klejenia (lotne związki organiczne - LZO) i maszyny do obróbki drewna, (pył), instalacja do ładowania akumulatorów wózków wewnątrz zakładowych (kwas siarkowy) oraz instalacji energetycznego spalania paliw tj. kotłownia grzewcza z kotłami gazowymi kondensacyjnymi o łącznej mocy cieplnej 1,860MW (dwutlenek azotu, tlenek węgla, dwutlenek siarki, pył) i agregat prądotwórczy o mocy 0,320MW (dwutlenek azotu, tlenek węgla, dwutlenek siarki, pył i węglowodory); emisja niezorganizowana zanieczyszczeń do powietrza ze spalania paliw w silnikach pojazdów poruszających się po terenie zakładu (dwutlenek azotu, tlenek węgla, dwutlenek siarki, pył i węglowodory);
- oddziaływanie na klimat akustyczny: wystąpią źródła hałasu typu: pośredniego (planowane budynki produkcyjne wyposażone w maszyny i urządzenia w liniach do produkcji mebli takie jak: zszywacze stolarskie na stanowiskach montażu w budynku produkcyjnym 1 oraz maszyny do obróbki drewna i maszyny na dziale poduszek w budynku produkcyjnym 2 a także pomieszczenia techniczne budynku biurowego 1), bezpośredniego punktowego (planowane centrale nawiewno-wywiewne i wywiewne dachowe, wentylatory dachowe, wentylatory filtrów węglowych, agregat wody lodowej, klimatyzator serwerowni) oraz liniowego (transport samochodowy - pojazdy lekkie tj. osobowe i dostawcze/kurier oraz pojazdy ciężkie tj. ciężarowe/TIR. Wszystkie źródła hałasu będą pracować w systemie tryzmianowym a więc w porze dziennej oraz nocnej;

- wytwarzanie odpadów – główne źródło odpadów stanowią będą odpady poprodukcyjne (m.in. włókniny, wigofil, skóry, pianki, odpadowe kleje, drewno, stal), odpady z bieżącej eksploatacji i konserwacji infrastruktury, oraz odpady opakowaniowe i podobne do komunalnych. Odpady będą magazynowane w odpowiednich pojemnikach, w przeznaczonych do tego miejscach magazynowych. Po zmagazynowaniu odpowiedniej ilości (partii transportowej) odpady będą przekazywane upoważnionym odbiorcom w pierwszej kolejności do odzysku;
- wytwarzanie i zrzut ścieków – w procesach technologicznych nie będą wytwarzane ścieki przemysłowe; ścieki bytowe z zaplecza socjalnego pracowników będą odprowadzane kanalizacją sanitarną do zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej; wody opadowe i roztopowe z nawierzchni utwardzonych (placów, dróg i parkingów) będą odprowadzane kanalizacją deszczową poprzez separatory substancji ropopochodnych z osadnikami, a następnie do zbiorników retencyjno-chłonnych (odbiornik ziemia); wody opadowe i roztopowe z dachów budynków nie wymagające oczyszczania będą odprowadzane kanalizacją deszczową do zbiorników retencyjno-chłonnych.

W fazie eksploatacji planowego przedsięwzięcia nie wystąpi wprowadzanie do otoczenia promieniowania elektromagnetycznego, toksycznych substancji chemicznych i związków biologicznie czynnych ani substancji kontrolowanych.

5.2.1. Oddziaływanie na stan powietrza

W Polsce problem ochrony powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniami jest uregulowany ustawą Prawo ochrony środowiska [5]. Zgodnie z art. 85 w/w ustawy (Dział II - Ochrona powietrza), ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez:

- utrzymanie poziomów substancji poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach
- zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane

Dopuszczalne poziomy substancji zanieczyszczających powietrze atmosferyczne określają następujące akty prawne:

- rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu [27]
- rozporządzenie w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [24].

Analizy stanu zanieczyszczenia powietrza wymagają wykonywania obliczeń przy użyciu matematycznych modeli rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. W przypadku projektowanych źródeł emisji jest to jedyna możliwość oceny wpływu źródła na jakość powietrza atmosferycznego. Metodyka obliczania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym dla źródeł istniejących i projektowanych, zawarta jest w rozporządzeniu w sprawie wartości odniesienia [24]. W rozporządzeniu tym określono:

- 1) wartości odniesienia wyrażone jako poziomy substancji w powietrzu zróżnicowane dla:
 - a) dla terenu kraju, z wyłączeniem obszarów ochrony uzdrowiskowej
 - b) obszarów ochrony uzdrowiskowej
- 2) warunki, w jakich ustala się wartości odniesienia, takie jak temperatura i ciśnienie
- 3) oznaczenie numeryczne substancji pozwalające na jednoznaczną jej identyfikację
- 4) okresy, dla których uśrednione są wartości odniesienia
- 5) warunki uznawania wartości odniesienia za dotrzymane
- 6) referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu

5.2.1.1 Metodyka obliczeń

Do oceny wpływu na jakość powietrza substancji emitowanych z przedmiotowej instalacji, wykorzystano model obliczeń zawarty w metodyce referencyjnej rozporządzenia w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [24]. Do obliczeń wykorzystano program "OPERAT FB" autorstwa mgr inż. Ryszarda Samoć posiadający atest Instytutu Ochrony Środowiska (pismo znak BA/147/96), spełniający wymagania w/w rozporządzenia.

Program uwzględnia metodykę zawartą w w/w rozporządzeniu i pozwala na wykonanie

pełnego zakresu obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego:

- obliczenie stężeń jednogodzinnych
- obliczenie częstości przekraczania dopuszczalnych stężeń jednogodzinnych i percentyli
- obliczenie % udziałów emitorów i tła w stężeniach zanieczyszczeń gazowych i opadzie pyłu
- rozmieszczenie punktów obliczeniowych w siatce prostokątnej lub na osi liczbowej o zadanym kierunku
- obliczenie rozkładu stężeń maksymalnych i średniorocznych oraz warunków ich występowania (dla źródeł punktowych, liniowych i powierzchniowych) w sieci receptorów na poziomie ziemi i zabudowy chronionej (budynki mieszkalne i obiekty użyteczności publicznej)

Powyższy model rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego wykonuje obliczenia na podstawie danych wejściowych:

- wielkości zorganizowanej emisji do powietrza atmosferycznego
- parametrów fizycznych emitorów :
 - położenia emitorów w siatce współrzędnych
 - wysokości i średnicy emitorów, prędkości i temperatury gazów wylotowych
- przyjętego poziomu tła substancji zanieczyszczających
- danych meteorologicznych (róża wiatrów, średnia temperatur powietrza)

Wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu uważa się za dotrzymane, jeżeli częstość przekraczania wartości D_1 przez stężenia uśrednione dla 1 godziny jest nie większe niż 0,274% czasu w roku w przypadku dwutlenku siarki oraz 0.2% czasu w roku dla pozostałych substancji.

5.2.1.2. Dane wejściowe do obliczeń poziomów substancji w powietrzu

❖ **Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń w powietrzu**

Imisyjne wartości dopuszczalne oraz tło pozostałych substancji wprowadzono na podstawie rozporządzenia w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu [27] oraz rozporządzenia w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [24], zgodnie z poniższą tabelą:

Tabela 46. Wartości odniesienia i tła zanieczyszczenia atmosfery dla zanieczyszczeń

Nazwa substancji	Oznaczenia numeryczne substancji (numer CAS)	Wartości odniesienia uśrednione dla okresu		Tło substancji R [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wartość dyspozycyjna D_a-R [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
		1 godziny D_1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1 roku D_a [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
Pył PM-10	-	280	40	37	3
Pył PM 2,5		nie określono	20	27	-7
Dwutlenek siarki	7446-09-5	350	20	6	14
Dwutlenek azotu	10102-44-0	200	30	11	19
Tlenek węgla	630-08-0	30000	nie określono	-	-
Kwas siarkowy (VI)	7664-93-9	200	16	1,6	14,4
Aceton	67-64-1	350	30	3	27
Węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3	38,7
Węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100	900

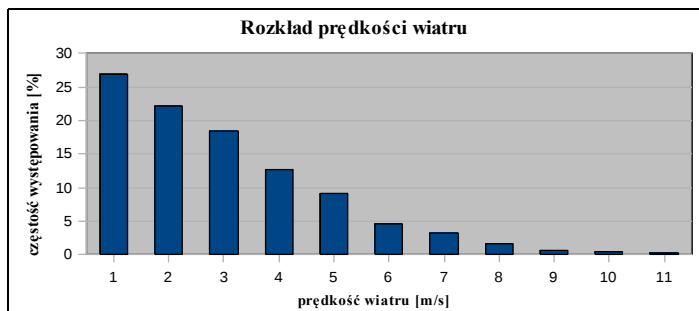
❖ **Emisja zanieczyszczeń przyjęta do obliczeń oraz położenie i parametry emitorów - wg punktu 2.6.1.** - powyższe informacje zamieszczono również, w danych wejściowych do W dalszych analizach modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, stanowiących **Załącznik 11**.

❖ **Dane meteorologiczne**

Statystykę stanów równowagi atmosfery, prędkości i kierunków wiatru oraz średnie temperatury powietrza rejonu lokalizacji zakładu przyjęto na podstawie danych opracowanych przez państwową służbę meteorologiczną.

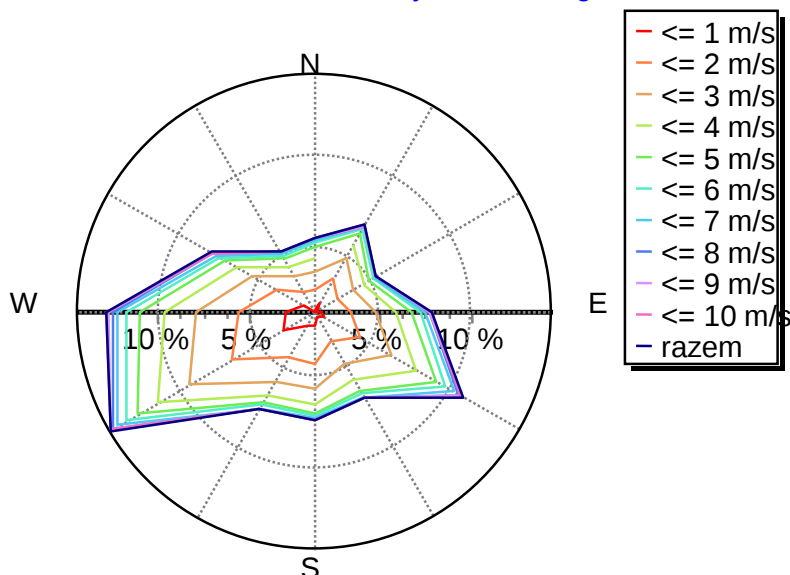
W obliczeniach wykorzystano różę wiatru oraz charakterystyki występowania stanów

równowagi atmosfery przygotowane dla rejonu miasta Toruń przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie.



Rysunek 3. Wykres rozkładu prędkości wiatrów

Róża wiatrów roczna-Stacja meteorologiczna Toruń



Rysunek 4. Obraz róży rocznej wiatrów dla miasta Toruń (zastosowanie do pobliskiego Grudziądz)

5.2.1.3. Obliczenia wstępne

❖ Aerodynamiczna szorstkość terenu

Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu z_0 wyznaczono w zasięgu $50h_{\max}$ tj. pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego miejsca wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza ($18,5m \times 50 = 925m$), przyjmując wielkości dla poszczególnych typów pokrycia terenu podane w tabeli 4. zawartej w referencyjnych metodykach modelowania poziomów substancji powietrza, na podstawie dostępnych map topograficznych.

Zgodnie z wymaganiami metodyki referencyjnej obliczeń rozprzestrzeniania substancji w powietrzu, wyznaczono uśredniony współczynnik szorstkości terenu, dla obszaru o promieniu równym pięćdziesięciu wysokościami najwyższego emitora, tj. 925m ($18,5m \times 50$).

Charakter omawianego obszaru jest niejednorodny pod względem zagospodarowania powierzchni. Większość terenu zajmują nieużytki (73,7%). W mniejszym stopniu pokrycie stanowią sady i zarośla (22,7%) i tereny zabudowy średniej (2,9%), a w najmniejszym zabudowa niska (0,6%). Współczynnik szorstkości dla analizowanego obszaru obliczono jako średnią ważoną dla danego rodzaju pokrycia i powierzchni, wg wzoru:

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

Tabela 47. Wartości współczynników aerodynamicznej szorstkości terenu

Typ pokrycia terenu	Współczynnik z_{0c} , m	Powierzchnia terenu F_c , ha
Zabudowa miejska niska	0,5	1,5
Zabudowa miejska średnia	2,0	7,025
Nieużytki, łąki	0,02	176,973
Sady i zarośla	0,4	54,502
Średnia dla obszaru	0,17m	F=240ha

Średni współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu w obszarze wynosi: $z_0=0,17m$.

❖ **Kryterium obliczania opadu pyłu**

Analizowano emisję pyłu z 5 emitorów.

$$0,0667/n \cdot \Sigma h^{3,15} = 52,3$$

Suma emisji średniorocznej pyłu = 2,97 < 52,3[mg/s]

Łączna emisja roczna = 0,094 < 10 000 [Mg]

Ze względu na spełnienie powyższych warunków, w dalszej części analizy nie ma potrzeby obliczania opadu pyłu.

❖ **Obliczenie odległości, w której trzeba uwzględnić obszary chronione**

Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń $\max(X_{mm})=87,1m$ z emitora AKU1. Należy analizować obszar o promieniu 2613m ($30 \cdot X_{mm}$) pod kątem występowania zaostzonych wartości odniesienia. Na obszarze o podanym promieniu (od emitorów) nie występują tereny parków narodowych ani tereny ochrony uzdrowiskowej, dla których obowiązują zaostżone wartości odniesienia.

❖ **Budynki mieszkalne:**

W promieniu równym 10 wysokościami od dowolnego emitora znajdują się wyższe niż parterowe budynki przeznaczone na pobyt ludzi, dlatego przeprowadzono obliczenia poziomów stężeń substancji w powietrzu, w dodatkowych punktach obliczeniowych na elewacjach budynków (punkty o numeracji od b1 do b9).

5.2.1.4. Ustalenie zakresu obliczeń poziomów substancji w powietrzu

Tabela 48. - Klasyfikacja grupy emitorów na podstawie sumy stężeń maks.zanieczyszczeń

Nazwa substancji	Suma stężeń max. S_{mm} [$\mu g/m^3$]	Stężenie dopuszczalne D_1 [$\mu g/m^3$]	Obliczać stężenia w sieci receptorów	Ocena sumy stężeń maksymalnych
Pył PM-10	213,6	280	TAK	$10\%D_1 < S_{mm} < D_1$
Dwutlenek siarki	12,90	350	-	$S_{mm} < 10\%D_1$
Dwutlenek azotu	225,0	200	TAK	$S_{mm} > D_1$
Tlenek węgla	475	30000	-	$S_{mm} < 10\%D_1$
Kwas siarkowy (VI)	0,451	200	-	$S_{mm} < 10\%D_1$
Aceton	473	350	TAK	$S_{mm} > D_1$
Węglowodory aromatyczne	156,0	1000	TAK	$10\%D_1 < S_{mm} < D_1$
Węglowodory alifatyczne	530	3000	TAK	$10\%D_1 < S_{mm} < D_1$
Pył PM 2,5	213,6	-	-	bez oceny - brak D_1

❖ **ZAKRES SKRÓCONY OBLICZEŃ**

Zgodnie z metodyką referencyjną zawartą w rozporządzeniu Ministra środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz.87) dla: dwutlenku siarki, tlenku węgla i kwasu siarkowego, można zakończyć obliczenia w zakresie skróconym, ponieważ obliczone wartości sum stężeń maksymalnych

zanieczyszczeń nie przekraczają 10% wartości dopuszczalnych dla tychże substancji a więc został spełniony warunek $S_{mm} < 10\% D_1$.

❖ ZAKRES PEŁNY OBLICZEŃ

Modelowanie rozkładów stężeń imisyjnych przeprowadzono w sieci receptorowej wobec substancji objętych pełnym zakresem obliczeń (pył PM10, dwutlenek azotu, aceton i węglowodory alifatyczne i węglowodory aromatyczne), dla których obliczono rozkład stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla godziny (S_{1h}) oraz rozkład stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla roku (S_a) i sprawdzono, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu ($Z=0$) zostały spełnione warunki: $S_{1h} < \text{częst.przestr.D}_1$ oraz $S_a < D_a - R$. Ze względu na spełnienie kryterium opadu pyłu nie obliczano opadu pyłu.

Obliczenia przeprowadzono w następujących siatkach obliczeniowych:

- w siatce podstawowej: na poziomie terenu, w punktach siatki prostokątnej o wymiarach 1000x1400m z krokiem siatki 25m oraz wzdłuż granicy terenu zakładu z krokiem siatki $k=10m$, celem jednoznacznego ustalenia czy stężenia substancji z instalacji zostaną dotrzymane na granicy terenu inwestora
- w siatce dodatkowej: na wysokości 4m, w 9 punktach dodatkowych o numeracji od b1 do b9, położonych na elewacji budynków mieszkalnych znajdujących się w promieniu 10xh od emitorów; obliczenia przeprowadzono dla wszystkich substancji.

Wartości odniesienia oraz dopuszczalne poziomy analizowanych substancji w powietrzu uważa się za dotrzymane, gdy stężenia jednogodzinne zanieczyszczeń nie przekraczają dopuszczalnych częstości przekroczeń a stężenia średnioroczne nie przekraczają wartości dyspozycyjnych. Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania substancji emitowanych z terenu zakładu przedstawiają poniższe tabele.

5.2.1.5. Wyniki obliczeń stężeń substancji w sieci obliczeniowej

Tabela 49. Najwyższe wartości stężeń jednogodzinnych w siatce podstawowej

Substancja ¹⁾	Stężenie maksymalne $S_{1h} [\mu g/m^3]$	Dopuszczalna wartość stężenia jednogodzinnego $D_1 [\mu g/m^3]$	Częstość przekroczeń [%] ²⁾
Pył PM-10	47,2	280	0,0
Dwutlenek azotu	149,9	200	0,0
Aceton	287,3	350	0,0
Węglowodory aromatyczne	87,0	1000	0,0
Węglowodory alifatyczne	290,1	3000	0,0

¹⁾ pozostałe substancje emitowane z przedmiotowej instalacji nie przekraczają w powietrzu wokół zakładu 10% wartości odniesienia, zgodnie z klasyfikacją do skróconego zakresu obliczeń

²⁾ dopuszczalna częstość przekroczeń wynosi 0,274% dla SO_2 , 0,200% dla pozostałych substancji

Tabela 50. Najwyższe wartości stężeń jednogodzinnych w siatce dodatkowej

Substancja ¹⁾	Stężenie maksymalne $S_{1h} [\mu g/m^3]$	Dopuszczalna wartość stężenia jednogodzinnego $D_1 [\mu g/m^3]$	Częstość przekroczeń [%] ²⁾
Pył PM-10	23,1	280	0,0
Dwutlenek siarki	7,9	350	0,0
Dwutlenek azotu	145,8	200	0,0
Tlenek węgla	384,6	30000	0,0
Kwas siarkowy (VI)	0,3	200	0,0
Aceton	91,3	350	0,0
Węglowodory aromatyczne	35,1	1000	0,0
Węglowodory alifatyczne	116,9	3000	0,0

- ¹⁾ pozostałe substancje emitowane z przedmiotowej instalacji nie przekraczają w powietrzu wokół zakładu 10% wartości odniesienia, zgodnie z klasyfikacją do skróconego zakresu obliczeń
- ²⁾ dopuszczalna częstość przekroczeń wynosi 0,274% dla SO₂, 0,200% dla pozostałych substancji

W żadnym punkcie w sieci receptorów podstawowej oraz dodatkowej, stężenia emitowanych substancji uśrednione w czasie jednej godziny, nie przekraczają dopuszczalnych częstości przekroczeń poziomów dopuszczalnych ani wartości odniesienia ($S_{1h} < D_1$).

Tabela 51. Najwyższe wartości stężeń średniorocznych

Substancja ¹⁾	Stężenie średnioroczne S_a [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalne stężenie średnioroczne - tło D_{a-R} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Pył PM-10	0,61	3
Dwutlenek azotu	1,53	19
Aceton	7,28	27
Węglowodory aromatyczne	2,19	38,7
Węglowodory alifatyczne	7,41	900
Pył PM-2,5	0,61	-7

- ¹⁾ pozostałe substancje emitowane z przedmiotowej instalacji nie przekraczają w powietrzu wokół zakładu 10% wartości odniesienia, zgodnie z klasyfikacją do skróconego zakresu obliczeń

Wyniki obliczeń stężeń średnich wskazują, że w każdym punkcie na poziomie terenu, do którego prowadzący instalację nie posiada tytułu prawnego stężenia średnie nie przekraczają wartości dyspozycyjnych. W przypadku pyłu zawieszonego PM_{2,5} wartość dyspozycyjna stanowiąca różnicę pomiędzy dopuszczalnym poziomem substancji w powietrzu ($20\mu\text{g}/\text{m}^3$) oraz aktualnym tłem zanieczyszczenia ($27\mu\text{g}/\text{m}^3$), przyjmuje wartości ujemne ($-7\mu\text{g}/\text{m}^3$), a więc automatycznie wykazywane są przekroczenia stężeń pyłu PM_{2,5}. Należy zaznaczyć, że w przypadku zakładu produkcji mebli w Grudziądzu układy instalacji technologicznej stanowiące potencjalne źródło emisji pyłów będą wpięte w wysokosprawny układ odpylania, natomiast zastosowane źródła energetyczne będą niskoemisyjne (wysokosprawne kotły kondensacyjne gazowe współpracujące z pompą ciepła). Najwyższa spośród obliczonych wartości stężeń średnich pyłu zawieszonego PM_{2,5} kształtuje się na bardzo niskim poziomie ($0,61\mu\text{g}/\text{m}^3$) względem standardu jakości powietrza wynoszącego od dnia 1 stycznia 2020 roku $20\mu\text{g}/\text{m}^3$. Jednocześnie należy zauważyć, że z uwagi na brak prognoz tła zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, nie ma możliwości wyznaczenia wartości dyspozycyjnej po dniu 1 stycznia 2020 roku. Można jedynie przypuszczać, że działania podjęte przez zarząd województwa w formie programu ochrony powietrza przyniosą zakładaną poprawę jakości powietrza atmosferycznego i w konsekwencji zwiększenie wartości dyspozycyjnej.

5.2.1.6. Zakończenie obliczeń

Wartości odniesienia substancji w powietrzu oraz dopuszczalne poziomy analizowanych substancji w powietrzu uważa się za dotrzymane, ponieważ żadna z analizowanych stężeń substancji nie przekracza dopuszczalnych poziomów substancji lub wartości odniesienia oraz wartości dyspozycyjnych w sieci obliczeniowej. Wobec powyższego, w świetle obowiązujących przepisów należy uznać, iż na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia zostaną dotrzymane standardy jakości powietrza.

Wyniki symulacji rozprzestrzeniania w powietrzu substancji emitowanych z terenu planowanego zakładu produkcji mebli SITS INDUSTRY Sp. z o.o. w Grudziądzu oraz wyznaczone na ich podstawie obrazy rozkładów przestrzennych stężeń, wskazują na stosunkowo niewielki zasięg oddziaływania emisji z instalacji na środowisko.

Komplet danych i wyników obliczeń rozprzestrzeniania substancji w powietrzu wraz z prezentacją graficzną, przedstawiono w **Załącznik nr 12 i nr 13.**

5.2.1.7. Podsumowanie i wnioski końcowe

W trakcie eksploatacji planowanej instalacji do produkcji mebli tapicerowanych SITS INDUSTRY Sp. z o.o. przy ul. Droga Kurpiowska w Grudziądzu, wystąpią źródła emisji zanieczyszczeń:

- instalacja do produkcji mebli tapicerowanych wyposażona w kabiny natryskowe do klejenia (emisja: *LZO*) oraz maszyny do obróbki drewna (emisja *pyłu w tym PM10 i PM2,5*),
- instalacja do ładowania akumulatorów wózków wewnątrz zakładowych (emisja: *kwasy siarkowe*),
- instalacja energetycznego spalania paliw tj. kotłownia grzewcza z kotłami gazowymi kondensacyjnymi o łącznej mocy cieplnej 1,860MW oraz agregat prądotwórczy o mocy 0,320MW (emisja: *dwutlenku azotu, tlenku węgla, dwutlenku siarki oraz pyłu, PM10 i PM2,5 i węglowodorów*),
- transport pojazdów osobowych, dostawczych i ciężarowych (emisja *dwutlenku azotu, tlenku węgla, dwutlenku siarki, pyłu, w tym PM10 i PM2,5 oraz węglowodorów alifatycznych i aromatycznych*),

W związku z przeprowadzonymi obliczeniami rozprzestrzeniania stężeń substancji, należy stwierdzić, że emisja substancji z planowanych źródeł, która wystąpi poza terenem analizowanego zakładu, spowoduje dotrzymanie standardów jakości powietrza określonych w obowiązujących aktach prawnych:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. poz. 1031),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz.87)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów z instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U., poz. 1546).

5.2.1.8. Oddziaływanie związane ze zmianami klimatu

Przedsięwzięcie nie będzie w istotny sposób wpływać na zmiany klimatyczne.

Emisja głównych gazów cieplarnianych ze wszystkich możliwych źródeł emisji tj. z planowanych instalacji technologicznych (linie produkcji mebli tapicerowanych), energetycznych (kotłownia), z uwzględnieniem transportu pojazdów przy ograniczonej wielkości emisji wynoszącej dla: NMLZO (5,2Mg/rok), dwutlenku węgla (łącznie 4370Mg/rok), pyłu (0,1Mg/rok), tlenku węgla (0,4Mg/rok), tlenków azotu (0,7Mg/rok) i tlenków siarki (<0,1Mg/rok), będzie oddziaływać wyłącznie na klimat lokalny nie wpływając w istotny sposób na jego zmiany. Przedstawione wyżej sumaryczna wielkość emisji gazów cieplarnianych w rozbiciu na emisje pośrednie i bezpośrednie przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 52. Emisje gazów cieplarnianych

Tabela 52: Emisje gazów cieplarnianych					
Nazwa gazu cieplarnianego	Wielkość emisji gazów cieplarnianych w Mg/rok				
	Emisje bezpośrednie	Emisje pośrednie			SUMARYCZNA WIELKOŚĆ EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH
	Emisje powodowane przez przedsięwzięcie instalacji produkcyjnej (instalacja do produkcji mebli tapicerowanych)	Emisje powodowane poprzez działania towarzyszące przedsięwzięciu (kotłownia grzewcza ¹⁾)	Emisje powodowane przez transport towarzyszący przedsięwzięciu (pojazdy ²⁾)	Emisja związana z zapotrzebowaniem na energię elektryczną ¹⁾	
NMLZO	5,2	-	-	-	5,2
Pył	<0,1	<0,01	<0,1	-	<0,1
Dwutlenek węgla	-	195	6,9	4168	4370
Tlenki azotu	-	0,5	0,2	-	0,7
Tlenek węgla	-	<0,1	0,2	-	0,2

Tlenki siarki	-	<0,1	<0,1	-	<0,1
NMLZO	-	-	<0,1	-	<0,1

¹⁾ wskaźnik emisji CO₂ ze spalania gazu ziemnego wynosi 2000g/m³

²⁾ wskaźnik emisji CO₂ ze spalania paliw w silnikach pojazdów wynosi 156g/km

³⁾ wskaźnik emisji CO₂ ze zużytej energii elektrycznej wynosi 1,191 Mg CO₂/1MW

(wg „Załącznika technicznego do instrukcji wypełniania szablonu SEAP - współczynniki emisji)

Emisje normowanych zanieczyszczeń do powietrza z ww. instalacji technologicznej nie będą powodować przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu oraz standardów emisyjnych.

Podstawową zasadą ograniczającą rozprzestrzenianie się gazów cieplarnianych (w szczególności NMLZO) w instalacji produkcji mebli jest stosowanie klejów o stosunkowo niskiej zawartości LZO (<40%) oraz wyposażenie instalacji w środki techniczne ograniczające wielkość emisji (filtr workowy z maszynowni o skuteczności odpylania >99%, filtry świecowe z węglem aktywnym w linii do wyklejania o skuteczności redukcji LZO min. 80%) oraz stosowanie w kotłowni grzewczej jako paliwa gazu ziemnego charakteryzujące się stosunkowo niską emisją gazów cieplarnianych w porównaniu z pozostałymi paliwami.

Zaznacza się, że ww. działania ograniczające emisję, sposoby efektywnego wytwarzania oraz wykorzystania energii, a także zapewnienia racjonalnego (oszczędnego) zużycia wody, surowców oraz materiałów i paliw mają bezpośredni wpływ na minimalizację oddziaływań na zmiany klimatu.

Rozwiązania projektowe planowanego obiektu będą w znacznym stopniu uwzględniać zabezpieczenie przed skutkami potencjalnych zmian warunków klimatycznych i ewentualnego wystąpienia zdarzeń ekstremalnych (takich jak np. fale upałów, długotrwałe susze, ekstremalne opady, zalewanie przez rzeki, gwałtowne burze i wiatry, fale chłodu i intensywne opady śniegu, zamarzanie i odmarzanie). Budynki produkcyjne zostaną wykonane w technologii murowanej i z płyt warstwowych z ognioodpornych materiałów budowlanych. Minimalne wymagania techniczne przedsięwzięcia będą wynikały z przepisów Prawa budowlanego.

Przedsięwzięcie zlokalizowano na terenie umiarkowanie korzystnym z uwagi na ryzyko możliwości występowania zdarzeń ekstremalnych związanych z klimatem.

W związku z lokalizacją i rzeźnymi terenu w miejscu przedsięwzięcia na terenie miasta Grudziądz istnieje ryzyko zagrożenia powodzią (część terenu stanowi obszar zagrożony podtopieniami). Największym ciekim powierzchniowym, przepływającym przez teren miasta, stanowiącym potencjalne zagrożenie powodziowe, jest rzeka: Wisła. W związku z powyższym na terenie miasta w zakresie ochrony przeciwpowodziowej prowadzone są m.in. działania obejmujące budowę i konserwację:

- wałów przeciwpowodziowych – pozwalającą na przyjęcie wody ponad stan naturalnego koryta rzeki,
- zbiorników retencyjnych - przejmujących nadmiar wody i gromadzących ją na okres suszy,
- kanałów, rowów melioracyjnych – odprowadzających nadmiar wód i tworzących w ich pobliżu korzystny mikroklimat,
- śluz i tam – zatrzymujących nadmiaru wód i gromadzących je na okres suszy,
- zalesianie obszarów wokół rzek.

5.2.2. Oddziaływanie na klimat akustyczny

5.2.2.1. Analiza uciążliwości

Ocenę zasięgu emisji hałasu sporządzono w oparciu o zalecane do stosowania przez Ministerstwo Środowiska modele obliczeniowe zawarte w obowiązującej normie PN-ISO 9613-2:2002, na podstawie której opracowano procedury (programy) obliczeniowe. W/w procedury określające metodykę modelowania emisji hałasu w przestrzeni, jako dane wejściowe do obliczenia zasięgu oddziaływania hałasu, wykorzystują równoważny poziom dźwięku źródeł pośrednich oraz moc akustyczną źródeł bezpośrednich.

Uciążliwość hałasową od analizowanego obiektu rozpatrzono z wykorzystaniem programu SON2 służącego do określania zasięgu hałasu przemysłowego, emitowanego do środowiska naturalnego. Algorytm programu SON2 oparty jest modelu obliczeniowym propagacji hałasu przemysłowego zgodnym z powołaną powyżej normą. Program SON2 umożliwia obliczenie równoważnego poziomu dźwięku A w środowisku w sieci receptorów na podstawie poziomu mocy akustycznej A rozpatrywanych źródeł hałasu z możliwością przedstawienia zasięgu emisji hałasu przez zakład. Ponadto oblicza, które ze źródeł i w jakim stopniu wpływają na wypadkowy hałas oraz określa w jaki sposób optymalnie ograniczyć emisję. W programie SON2 podstawowymi danymi wejściowymi do obliczeń są ekwiwalentne poziomy mocy akustycznych (L_{WAeq}) źródeł bezpośrednich (liniowych, punktowych i powierzchniowych) oraz ekwiwalentny poziom dźwięku wewnątrz źródeł pośrednich typu budynek (L_{Wew}). Ponadto uwzględnia się obiekty, nie będące źródłami hałasu a stanowiące ekrany dla rozchodzącej się fali dźwięku. Do ekranów zaliczono min. hale magazynowe.

Na podstawie danych wejściowych, program oblicza równoważny poziom dźwięku (L_{AeqT}) w punkcie odbioru, przy uwzględnieniu tłumienia wynikającego z: rozbieżności geometrycznej, pochłaniania przez atmosferę, wpływu gruntu, obecności ekranów (trzy drogi fali dźwiękowej) i obszarów zieleni. Odbicia pochodzące od powierzchni pionowych i dachów rozpatrywane są jako źródła pozorne, (gdy odległość między źródłem dźwięku a powierzchnią odbijającą $>1,5$ m), zwiększające poziom ciśnienia akustycznego w punkcie odbioru.

5.2.2.2. Obliczenia L_{Aeq} w sieci receptorów

Obliczenia rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku wykonano w węzłach siatki prostokątnej o wymiarach 900 x 900m i numerach od 1 do 8281, z krokiem siatki $k=10$ m, na referencyjnej wysokości $z=4,0$ m oraz w 14 punktach dodatkowych zlokalizowanych na najbliższych terenach chronionych akustycznie wymienionych w punkcie II.4. tj. na terenach zabudowy mieszkaniowo-usługowej przy ul. Droga Kurpiowska (oznaczonych w MPZP symbolem 15MN-UP) oraz na terenach rekreacyjno-wypoczynkowych (ogródki działkowe ROD „Pod Jabłonią”).

W obliczeniach brano pod uwagę wyłącznie źródła hałasu o ustalonych równoważnych parametrach akustycznych, wymienionych w pkt. II.7 oraz ekrany akustyczne w postaci budynków magazynowych i biurowych oraz planowanego pasa zieleni przy południowej granicy zakładu (wymóg określony w MPZP).

W obliczeniach nie uwzględniano hałasu komunikacyjnego, pochodzącego od ruchu pojazdów po drogach zewnętrznych oraz wszelkich innych źródeł hałasu, występujących poza terenem analizowanego obiektu, stanowiących tło akustyczne dla analizowanych źródeł emisji hałasu.

Wartość tła akustycznego przyjęto w wysokości: 40dB dla pory dziennej i 35dB dla pory nocnej.

Do obliczeń przyjęto wskaźnik pochłaniania gruntu mieszany na poziomie $G=0,8$ jako uśrednioną wartość dla przeważającego obszaru z gruntem porowatym (ogródki działkowe, pola uprawne, nieużytki $G=1$) i niewielkiego obszaru z gruntem twardym (drogi, place i parkingi, pas drogi publicznej $G=0$).

Dane wejściowe, obliczone wartości równoważnego poziomu dźwięku A w węzłach siatki prostokątnej oraz graficzne przedstawienie propagacji hałasu zostały przedstawione w załącznikach: **Załącznik nr 14 i 15**.

5.2.2.3. Omówienie wyników obliczeń równoważnego poziomu dźwięku A ($L_{Aeq, T}$)

Z zestawienia obliczeń równoważnych poziomów dźwięku A wynika, że największa wartość równoważnego poziomu dźwięku A, występuje w punkcie o współrzędnych $X=470$, $Y=490$, położonym bezpośrednio przy północno-wschodniej granicy zakładu, na terenach nie podlegających ochronie akustycznie i wynosi:

- dla pory dziennej: $L_{Aeq D}=49,8$ dB (A)
- dla pory nocnej: $L_{Aeq N}=51,9$ dB (A)

Maksymalny poziom hałasu w punktach dodatkowych położonych na najbliższych terenach zabudowy mieszkaniowej przedstawia poniższa tabela:

Tabela 46 – Maksymalny równoważny poziom dźwięku na terenach chronionych akustycznie

Numer punktu	Lokalizacja punktu dodatkowego	Równoważny poziom dźwięku pora dnia L_{AeqT} [dB]	Równoważny poziom dźwięku pora nocy L_{AeqT} [dB]
P1	Tereny mieszkaniowo-usługowe (obszar oznaczony w MPZP symbolem „15MN–UP”)	40,4	36,1
P2		40,6	36,6
P3		40,6	36,5
P4		41,7	38,8
P5		43,1	41,3
P6		44,6	43,5
P7		44,8	43,9
P8		43,0	41,3
P9	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe (ogródki działkowe ROD „Pod Jabłonią”)	40,6	-
p10		40,7	-
P11		40,7	-
P12		40,6	-
P13		40,5	-
P14		40,4	-

¹⁾ tereny rekreacyjne nie są wykorzystywane w porze nocnej zgodnie ze swoją funkcją, dlatego nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy

❖ Omówienie wyników obliczeń $L_{Aeq, T}$ dla pory dziennej

Wyniki zawarte w powyższej tabeli oraz graficzne przedstawienie propagacji hałasu wskazuje, iż na najbliższych terenach chronionych akustycznie, położonych poza terenem planowanego przedsięwzięcia, zostanie dotrzymany dopuszczalny poziom hałasu, który w porze dziennej dla „terenów rekreacyjno-wypoczynkowych” i „terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej” wynosi 55dB.

Izofona o wartości 55dB zawiera się w całości w obrębie granic terenu inwestora. Maksymalny poziom hałasu w punktach dodatkowych wynosi: 44,8dB (punkt p7) dla terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej oraz 40,7dB (punkty p10-p11) dla terenów rekreacyjno-wypoczynkowych. W żadnym z punktów dodatkowych nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu.

❖ Omówienie wyników obliczeń $L_{Aeq, T}$ dla pory nocnej

Wyniki zawarte w powyższej tabeli oraz graficzne przedstawienie propagacji hałasu wskazuje, iż na najbliższych terenach chronionych akustycznie, położonych poza terenem planowanego przedsięwzięcia, zostanie dotrzymany dopuszczalny poziom hałasu, który w porze nocnej dla „terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej” wynosi 45dB. „Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe” nie są wykorzystywane w porze nocnej zgodnie ze swoją funkcją, dlatego nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

Izofona o wartości 45dB poza granicami terenu przedsięwzięcia, obejmuje niewielki obszar o promieniu ok. 40m od strony północnej i <10m od strony południowej a od strony wschodniej i zachodniej mieści się w obrębie granicy terenu inwestora. Maksymalny poziom hałasu w punktach dodatkowych, na terenach zabudowy mieszkaniowo-usługowej wynosi 43,9dB (punkt p7). W żadnym z punktów dodatkowych nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu.

5.2.2.4. Wnioski

Jak wynika z obliczeń równoważnego poziomu dźwięku L_{AeqT} , planowane przedsięwzięcie polegające na „Budowie Zakładu Produkcji SITS INDUSTRY Sp. z o.o. w Grudziądzu, na działkach nr ewid. 5/7 i 5/10, obręb 0018 Grudziądz” nie stworzy zagrożenia dla klimatu akustycznego poza terenem zakładu, na najbliższych terenach chronionych akustycznie poza granicami terenu planowanego zakładu produkcyjnego SITS INDUSTRY Sp. z o.o. w Grudziądzu.

Emisja hałasu z terenu przedsięwzięcia nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku zarówno dla pory dziennej jak i pory nocnej, na terenach znajdujących się w strefie oddziaływania akustycznego planowanego przedsięwzięcia, dla których takie poziomy są ustalone tj. na „*terenach mieszkaniowo-usługowych*” (zabudowa rzemieślniczo–mieszkaniowa 20m od południowej granicy z-du) oraz na terenach rekreacyjno-wypoczynkowych (ogródki działkowe ROD „Pod Jabłonią” 70m od zachodniej granicy z-du).

5.2.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Wpływ przedsięwzięcia na środowisko wodne

Planowane przedsięwzięcie, przy założeniu bezawaryjnego funkcjonowania, nie będzie negatywnie oddziaływać na jakość wód powierzchniowych lub wód podziemnych.

Na terenie przedsięwzięcia i bliskim sąsiedztwie nie występują wody powierzchniowe. W odniesieniu do lokalizacji przedsięwzięcia najbliższe cieki powierzchniowe stanowią: kanał Trynka ok. 600m na północ i północny-wschód, Rów Hermana ok. 2km na południowy-zachód oraz rzeka Wisła ok. 3,5km na zachód. Najbliższe wody stojące stanowią: jezioro Tarpno ok. 1,1km na wschód, stawy (bez nazwy) ok. 1km na północny-zachód.

Na podstawie rozpoznania podłoża geologicznego i warunków hydrogeologicznych na rozpatrywanym terenie stwierdzono, że w podłożu występuje woda gruntowa związana z warstwą piasków pod glinami madowymi i ma zwierciadło napięte przez te gliny, stabilizujące się na głębokości od 1,41 do 2,7m ppt.. Użytkowe poziomy wodonośne związane są z niżej zalegającymi utworami czwartorzędowymi (poniżej 20m ppt.), trzeciorzędowymi i kredowymi. Zatem użytkowe poziomy wodonośne posiadają naturalną izolację przed bezpośrednim wpływem infiltracji potencjalnych zanieczyszczeń pochodzących z powierzchni terenu. Jednocześnie przedsięwzięcie położone jest poza granicami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, wymagających szczególnej ochrony wód.

Planowane instalacje produkcyjne zostaną zlokalizowane w budynkach posiadających szczelne podłoża, natomiast w sąsiedztwie planowanej zabudowy zostaną wykonane utwardzone nawierzchnie drogowe. W związku z prowadzeniem procesów technologicznych w obrębie budynków nie ma możliwości ich negatywnego oddziaływania na podłoże wodno-gruntowe.

Planowany obiekt będzie posiadał uporządkowaną gospodarkę wodno-ściekową, zostaną zaprojektowane odrębne, szczelne sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

Ścieki bytowe będą odprowadzane do zewnętrznej (gminnej) sieci kanalizacji sanitarnej, której gestor dokonuje końcowego oczyszczenia ścieków przed zrzutem do odbiornika.

Teren zakładu poza budynkami będzie posiadał utwardzone ciągi komunikacyjne wyposażone w kanalizację deszczową. Wody opadowe i roztopowe z utwardzonych placów, dróg i parkingów będą odprowadzane będą poprzez wpusty drogowe lub odwodnienia liniowe do planowanej na terenie zakładu kanalizacji deszczowej. Ścieki będą skierowane do oczyszczenia w separatorach substancji ropopochodnych poprzedzonych osadnikami, a następnie odprowadzane do zbiorników retencyjno-chłonnych w granicach działek. Na taki sposób odprowadzenia wód deszczowych Inwestor uzyska pozwolenie wodnoprawne. Wody opadowe i roztopowe z dachów budynków (umownie „czyste”) mogą zostać odprowadzane bez oczyszczania bezpośrednio do ziemi w granicach działki lub do zbiorników retencyjno-rozsączających. Odprowadzane wody opadowe i roztopowe będą spełniać wymagania określone w rozporządzeniu w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi [34].

Zaznacza się, że obecnie na niezabudowanych działkach inwestycyjnych wody opadowe i roztopowe w całości infiltrują w podłoże wodno-gruntowe, co stanowi naturalny element zasilania wód gruntowych. W ramach planowanej w zakresie przedsięwzięcia zabudowy planuje się ujęcie wód opadowych i roztopowych w system kanalizacji deszczowej. Kanalizacja deszczowa zabezpieczy przed niekontrolowanym spływem wód opadowych i roztopowych z terenu planowanej zabudowy na grunty sąsiednie. Ponadto odprowadzenie wód deszczowych do zbiorników retencyjno-chłonnych w granicach nieruchomości pozwoli na odprowadzanie

ścieków do ziemi w sposób nie powodujący zmian stanu wody na gruncie. Funkcja retencyjna systemu umożliwi czasowe zatrzymanie nadmiaru odprowadzonej wody deszczowej z powierzchni trwałych budynków i terenu w czasie długotrwałych bądź bardzo intensywnych opadów. Retencja spowalnia odpływ wód opadowych do odbiornika, przez co znacznie redukuje ryzyko podtopień lub zmian stanu wód. Natomiast rozsączenie poprzez stopniowe wsiąkanie wód w otaczający grunt pozwala na całkowite zagospodarowanie wody opadowej w miejscu powstawania opadu oraz na zachowanie naturalnego obiegu wody na obszarze zabudowanym, przyczyniając się tym samym do odnawiania zasobów wód gruntowych.

Na terenie zewnętrznym zakładu nie będą magazynowane żadne paliwa ropopochodne lub środki chemiczne mogące powodować zagrożenie dla środowiska wodnego w wyniku awaryjnych wycieków. Na stan środowiska wodno-gruntowego nie będą oddziaływać również magazynowane surowce i materiały, które będą magazynowane w obrębie budynków. Potencjalne zagrożenie jakości wód podziemnych najpłytszych warstw wodonośnych w rejonie przedsięwzięcia może zachodzić jedynie w przypadku niewłaściwej eksploatacji lub nieszczelności obiektów lub instalacji kanalizacyjnych, czemu Inwestor będzie zapobiegał poprzez bieżące przeglądy i konserwacje.

Rozpatrywana instalacja nie powinna mieć negatywnego wpływu na lokalne i regionalne zasoby ilościowe wód. Do obiektów zakładowych woda będzie dostarczana z zewnętrznej (gminnej) sieci wodociągowej. Średniobowy pobór wody na cele socjalno-bytowe i technologiczne wyniesie ok. 53,1 m³/d. Wykorzystanie wody w technologii będzie ograniczane przez zastosowanie zamkniętego obiegu wód chłodniczych. Ilość pobieranej wody jest opomiarowana na wodomierzu przyłącza sieci gminnej.

Wpływ przedsięwzięcia na osiągnięcie celów środowiskowych dla wód

Zgodnie z założeniami Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz przepisami ustawy Prawo wodne celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych, tak aby osiągnąć dobry stan tych wód.

Celem środowiskowym dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału i stanu, tak aby osiągnąć dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:

- 1) zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- 2) zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- 3) ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla JCWP brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną warunkiem niepogarszania ich stanu. Dla jednolitych części wód, będących obecnie w dobrym/ bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód - co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto, w obu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Mając na uwadze powyższe, oraz planowane w ramach przedsięwzięcia rozwiązania techniczne (procesy technologiczne prowadzone w obrębie budynków – hal produkcyjno-magazynowych, obsługa komunikacyjna odbywająca się w obrębie nawierzchni utwardzonych izolujących podłoże wodno-gruntowe od zanieczyszczeń z powierzchni, oraz wyposażonych w kanalizację deszczową), rodzaje wykorzystywanych surowców, materiałów i paliw oraz charakter wytwarzanych wyrobów nie stwarzających istotnego zagrożenia dla środowiska wodno-gruntowego, a także przyjęte rozwiązania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej (odrębne sieci/instalacje kanalizacyjne – sanitarna i deszczowa, podczyszczanie wód opadowych i roztopowych z utwardzeń w separatorach substancji ropopochodnych przed

odprowadzeniem do odbiornika), jakość ścieków zrzucanych do ziemi (podczyszczenie wód deszczowych), oraz ze względu na racjonalne zużycie wody dostarczanej z miejskiej sieci wodociągowej – można uznać, że działalność zakładu nie będzie miała negatywnego wpływu na wody. Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie powodować dopływu zanieczyszczeń do środowiska wodno-gruntowego. Przy czym w zakresie planowanego korzystania z wód zakład będzie wprowadzał do ziemi wyłącznie wody opadowe i roztopowe. Parametry tych ścieków nie będą przekraczać wartości dopuszczalnych (tj. <100 mg/l dla zawiesin ogólnych, <15 mg/l węglowodorów ropo-pochodnych), określonych w rozporządzeniu w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi [34].

W nawiązaniu do powyższego można stwierdzić, że przedsięwzięcie nie przyczyni się zatem do zmiany obecnie występującego stanu/potencjału ekologicznego oraz zasobów Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (PLRW2000172954 – nazwa: Rów Hermana) jak również Jednolitych Części Wód Podziemnych (PLGW240040), określonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. W związku z powyższym można stwierdzić, że przedsięwzięcie nie przyczyni się do nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami.

Lokalizacja najbliższych ujęć wód podziemnych na potrzeby zaopatrzenia ludności i ich stref ochronnych, wskazanie, czy planowana inwestycja znajduje się w granicach takiej strefy oraz kierunek spływu wód podziemnych.

System wodociągowy miasta Grudziądza oparty jest o zasilanie z komunalnego ujęcia wód podziemnych, zlokalizowanego w Lesie Rudnickim. Obecnie użytkowanych jest 25 studni, z czego 23 to studnie ujmujące warstwę czwartorzędową oraz 2 studnie obejmujące warstwę trzeciorzędową. Kierunek spływu wód podziemnych w warstwach czwartorzędowych odbywa się w kierunku zachodnim.

Studnie położone są ponad 3km na południowy-zachód od lokalizacji przedsięwzięcia.

Ujęcie komunalne posiada wyznaczone strefy ochrony bezpośredniej i ochrony pośredniej. Teren ochrony bezpośredniej obejmuje grunty wokół poszczególnych studni i piezometrów. Teren ochrony pośredniej ujęcia obejmuje obszar o powierzchni 1375,5ha, zlokalizowany w granicach administracyjnych miasta Grudziądza. Północna granica strefy ochrony pośredniej zewnętrznej przebiega ok. 2 km na południe, a granica strefy ochrony pośredniej wewnętrznej ponad 3km od lokalizacji przedsięwzięcia.

W związku z odległą lokalizacją przedsięwzięcia od najbliższych czynnych studni i poza strefami ich ochrony sanitarnej, można uznać że przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na najbliższe ujęcia wód.

5.2.4. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Bezpośrednie oddziaływanie na powierzchnię ziemi w fazie eksploatacji wynika z trwałego wyłączenia z użytkowania gruntu pod planowaną zabudowę obiektami budowlanymi i nawierzchnią utwardzoną.

Zrealizowane obiekty budowlane oraz prowadzone w nich procesy technologiczne w trakcie normalnej eksploatacji jako prowadzone w szczelnych instalacjach i odizolowane od bezpośredniego kontaktu z podłożem gruntowym (poprzez fundamenty i szczelne podłoża), nie będą powodowały niekorzystnego oddziaływania na grunty.

Drogi oraz place manewrowe w obrębie instalacji będą posiadały utwardzone, szczelne nawierzchnie z odprowadzeniem do kanalizacji deszczowej wyposażonej w separatory substancji ropopochodnych z osadnikami.

Również prawidłowo prowadzona gospodarka odpadami na terenie planowanego przedsięwzięcia spowoduje, iż odpady powstające w związku z funkcjonowaniem przedsięwzięcia nie będą stanowiły zagrożenia dla środowiska.

5.2.5. Oddziaływanie na zwierzęta i rośliny, formy ochrony przyrody

Teren przedsięwzięcia znajduje się poza granicami przestrzennych i lokalizacją indywidualnych form ochrony przyrody. Najbliższe obszary chronione w promieniu 5km od przedsięwzięcia stanowią:

- Obszar chronionego krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły ok. 1,1km,
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk: Cytadela Grudziądz PLH040014 ok. 2,8 km,
- Zespół przyrodniczo-krajobrazowy: Park Miejski ok. 3,1 km,
- Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków: Dolina Dolnej Wisły PLB040003 ok. 3,2 km,
- Nadwiślański Park Krajobrazowy ok. 3,7 km,
- Obszar chronionego krajobrazu Doliny Osy i Gardęgi ok. 4,1 km,
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk: Dolina Osy PLH040033 – ok. 4,6 km.

Na podstawie wykonanych analiz, w tym analizy rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu i analizy akustycznej, można stwierdzić lokalny zasięg oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w takcie jego funkcjonowania, ograniczony do terenu zakładu i jego najbliższego sąsiedztwa. Wszelkie działania związane z eksploatacją instalacji będą ograniczone do wygrodzonego terenu przemysłowego, nie powodując ponadnormatywnych oddziaływań poza terenem zakładu, w tym na oddalonych od zakładu terenach chronionych. W wyniku funkcjonowania przedsięwzięcia nie nastąpi też degradacja żadnych sąsiednich terenów leśnych lub siedlisk zwierząt. Zatem nie wystąpi negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze, w tym lokalną florę i faunę.

Funkcjonowanie i realizacja inwestycji nie będzie skutkować również negatywnym wpływem na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 lub na ich ciągłość i trwałość. Najbliższe obszary Specjalnej Ochrony Siedlisk i Ochrony Ptaków oddalone są o ok. 2,8 – 3,2km (Cytadela Grudziądz PLH040014, Dolina Dolnej Wisły PLB140003) tj. znacznie poza zasięgiem oddziaływania przedsięwzięcia.

5.2.6. Oddziaływanie na dobra materialne, dobra kultury i krajobraz

Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie miała negatywnego wpływu na dobra materialne innych podmiotów. W szczególności inwestycja nie ograniczy dostępu innych mieszkańców do dróg publicznych oraz korzystania przez nich z energii, wody i kanalizacji. Zakład produkcyjny nie będzie również powodował ponadnormatywnych oddziaływań w zakresie oddziaływania na stan jakości powietrza i klimat akustyczny.

Realizacja planowanej zabudowy wpłynie natomiast na zmiany wizualne (wizualno-estetyczne) walorów krajobrazowych w skali lokalnej. Nowa zabudowa przemysłowa zakładu będzie trwałym, nowym składnikiem lokalnego krajobrazu. Oddziaływanie wizualne wystąpi w odniesieniu do terenów w otoczeniu zakładu, w miejscowości Grudziądz. Wpływ wizualny na lokalny krajobraz kulturowy związany będzie z funkcjonowaniem w krajobrazie nowego zespołu zabudowy przemysłowej.

W wyniku dalszego funkcjonowania przedsięwzięcia nie będzie ulegać dalszemu przekształceniu fizjonomia krajobrazu. Przedsięwzięcie będzie posiadać funkcję zgodną z przeznaczeniem terenu określonym w miejscowym planie zagospodarowania terenu oraz pozwoleniu na budowę, które zostanie uzyskane po określeniu środowiskowych uwarunkowań zgody na realizację przedsięwzięcia.

Teren planowanego przedsięwzięcia nie jest objęty żadną z form ochrony przyrody, w tym chronioną z uwagi na szczególne walory krajobrazowe. Ponadto na terenie przedsięwzięcia oraz w jego bezpośrednim otoczeniu nie występują jakiekolwiek istniejące lub projektowane pomniki przyrody. W szczególności przedsięwzięcie nie wpływa na jakiekolwiek miejsca ekspozycji widokowej krajobrazów cennych przyrodniczo. Przedsięwzięcie nie wpływa również na zmiany krajobrazów pierwotnych i naturalnych.

Mając na uwadze powyższe należy stwierdzić, że nie przewiduje się wystąpienia istotnych negatywnych oddziaływań na walory wizualne lokalnego krajobrazu. Natomiast z terenów z których nowa zabudowa będzie widoczna, będzie ona postrzegana jako pozytywny składnik

krajobrazu. Planowane obiekty będą stanowiły nowoczesną pod względem architektonicznym zabudowę, wraz z zagospodarowaniem terenu niezabudowanego zielenią uporządkowaną i otoczoną od strony zabudowy mieszkaniowej pasem zieleni izolacyjnej.

Ponieważ nie wykazano aby oddziaływanie wizualne na krajobraz miało charakter negatywny, w związku z czym nie występuje konieczność stosowania szczególnych rozwiązań łagodzenia wpływu wizualnego na krajobraz.

W związku z lokalnym charakterem przedsięwzięcia i znacznym oddaleniem od centrum miasta (>2km) i obiektów zabytkowych miasta Grudziądz, eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na dobra kultury i zabytki.

5.2.7. Oddziaływanie na ludzi

Na podstawie przeprowadzonych analiz nie przewiduje się negatywnego wpływu funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia na życie i zdrowie mieszkańców miasta Grudziądz, w tym mieszkańców najbliższych budynków mieszkalnych (pojedyncza zabudowa mieszkaniowo-usługowa), znajdujących się w odległości ok. 50-60m na południe od planowanej zabudowy produkcyjno-magazynowej.

Zasadnicza uciążliwość planowanego przedsięwzięcia nie występuje poza terenem, do którego Inwestor nabył tytuł prawny. Zgodnie z przeprowadzonym modelowaniem zasięgu oddziaływania emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza z planowanych źródeł, oddziaływanie nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza i norm hałasu na obszarach chronionych poza granicami zakładu.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie stanowić zagrożenia dla zdrowia pracowników zakładu pod warunkiem realizacji rozwiązań technicznych i właściwych zabezpieczeń ekologicznych przyjętych na etapie projektowania oraz przestrzegania zasad bhp i reżimu technologicznego w trakcie eksploatacji instalacji.

W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań na zdrowie pracowników zakładu będą oni wyposażeni w odzież ochronną, przeszkoleni w zakresie przepisów BHP oraz przejdą badania lekarskie wymagane dla wykonywanych czynności.

5.2.8. Zagrożenie poważną awarią przemysłową

Stosowany w zakładzie proces produkcji mebli tapicerowanych obejmuje przede wszystkim prace montażowe, wyklejanie i tapicerowanie z użyciem głównie materiałów innych niż niebezpieczne (pianki z tworzywa sztucznego, włókny, tkaniny, drewno, metale, kleje do drewna, kleje na bazie wody do materiałów tapicerskich), które nie są klasyfikowane jako substancje stwarzające zagrożenie zgodnie z przepisami CLP wynikającymi z rozporządzenia (WE) nr 1272/2008.

Substancjami, które potencjalnie mogą stanowić zagrożenie są niektóre kleje (lub ich składniki) do łączenia produktów piankowych i materiałów tapicerskich. Główne zagrożenia powodowane przez kleje tapicerskie związane są z łatwopalnością materiałów i zagrożeniem dla zdrowia (produkty drażniące). Materiały te nie oddziałują szczególnie szkodliwie na środowisko wodno-gruntowe.

W związku z klasyfikacją zagrożeń i ilością magazynowanych substancji i produktów, zgodnie z art. 248 ust. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska [5] oraz rozporządzenia w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku lub do zakładu o dużym ryzyku poważnej awarii przemysłowej [17], planowane instalacje Inwestora nie są kwalifikowane jako „zakład o zwiększonym ryzyku” albo „zakład o dużym ryzyku poważnej awarii przemysłowej”.

W szczególności nie przewiduje się zagrożenia niekontrolowanym wyciekami do środowiska klejów. Materiały te będą dostarczane do zakładu w trwałych, szczelnych pojemnikach wielokrotnego użytku (paletopojemniki lub beczki), a następnie magazynowane i wykorzystywane wyłącznie w obrębie budynków hal produkcyjno-magazynowych.

Ilość magazynowanych materiałów będzie wynikała z bieżących potrzeb produkcyjnych. Materiały będą stosowane z uwzględnieniem wytycznych wynikających z ich kart charakterystyki.

Z punktu widzenia ochrony środowiska praca instalacji może stanowić jednakże potencjalne zagrożenie w przypadku wystąpienia innych sytuacji awaryjnych. W szczególności nie wyklucza się wystąpienia ekstremalnych zagrożeń dla środowiska, które mogą wystąpić przede wszystkim w wyniku pożaru, przy czym ryzyko to będzie ograniczone z uwagi na zastosowanie rozwiązań wynikających z przepisów ppoż.

Pozostałe sytuacje awaryjne podczas procesu produkcyjnego w zakładzie stanowić mogą:

- przerwy w dostawie energii - brak prądu powoduje, zatrzymanie działania systemu zasilania linii produkcyjnej, oświetlenia i wentylacji, a co się z tym wiąże zatrzymaniem produkcji. Taka sytuacja może spowodować chwilowy wzrost emisji (odpady). W zakładzie dostawę energii zabezpiecza przyłącze energetyczne.
- przerwy w dostawie wody – przerwy w dostawie wody nie skutkują zatrzymaniem produkcji, ponieważ proces technologiczny nie wymaga ciągłych dostaw wody.
- pożar – w wyniku pożaru do powietrza mogą być emitowane substancje powstałe ze spalania, półspalania i nie całkowitego spalania budynków i instalacji. W celu zabezpieczenia przed pożarem zakład będzie wyposażony w specjalistyczne gaśnice. Dodatkowo na terenie zakładu znajdzie się system hydrantów przeciwpożarowych.

Aby zapobiec występowaniu wyżej wymienionym zagrożeniom na terenie przedsięwzięcia planowane budynki zostaną zaprojektowane z uwzględnieniem wymagań bezpieczeństwa i lokalizacji, określonych w odrębnych przepisach.

W celu zminimalizowania ryzyka wystąpienia jakiegokolwiek awarii stale kontrolowany będzie przebieg procesu technologicznego, oraz sprawdzany jest stan techniczny obiektów, instalacji, maszyn i urządzeń. Na terenie zakładu będą przestrzegane przepisy bhp i ppoż. oraz wytyczne wynikające z instrukcji eksploatacji dla poszczególnych urządzeń.

5.2.9. Pozostałe oddziaływania i oddziaływanie transgraniczne

W fazie eksploatacji planowego przedsięwzięcia nie przewiduje się wprowadzania do otoczenia promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego szkodliwego dla człowieka oraz promieniowania jonizującego, toksycznych substancji chemicznych i związków biologicznie czynnych oraz substancji kontrolowanych

Uwzględniając lokalizację przedsięwzięcia w mieście Grudziądz (gmina Grudziądz, powiat Grudziądz, województwo kujawsko-pomorskie) tj. w znacznym oddaleniu od granic kraju, oraz z uwagi na lokalną skalę oddziaływań przedsięwzięcia na środowisko można jednoznacznie stwierdzić, że oddziaływanie transgraniczne nie wystąpi.

Odległość terenu przedsięwzięcia w m. Grudziądz do granic sąsiednich krajów wynosi:

- Rosja ok. 130 km,
- Szwecja ok. 350 km,
- Łotwa ok. 340 km,
- Litwa ok. 290 km,
- Białoruś ok. 320 km,
- Ukraina ok. 400 km,
- Słowacja ok. 440 km,
- Czechy ok. 360 km,
- Niemcy ok. 290 km.

Zaznacza się, że wprowadzany do atmosfery dwutlenek węgla z procesów energetycznych (ze źródeł o stosunkowo niskich mocach cieplnych, łącznie <2MW), pomimo iż należy do grupy gazów cieplarnianych, nie powinien mieć istotnego wpływu na globalne zmiany w jakości powietrza (m.in. ze względu na wprowadzanie do atmosfery ograniczonych jego ilości ze spalania gazu do celów grzewczych zakładu).

5.2.10. Analiza powiązania między innymi inwestycjami, w szczególności możliwości kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć znajdujących się na tym samym obszarze

Zakład produkcyjny SITS INDUSTRY Sp. z o.o. w Grudziądzu znajduje się w granicach parku przemysłowego Pomorskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej (PSSE): Podstrefa Grudziądz.

W rejonie przedsięwzięcia na terenie parku znajdują się tereny o funkcjach produkcyjnych obejmujące: zabudowę produkcyjną z preferencją działalności wykorzystujących nowoczesne technologie, usługową, składową i magazynową. Działalność na terenie parku prowadzi kilka firm, w tym: Przedsiębiorstwo Budowy Dróg S.A. (Zakład produkcji mieszanek drogowych), Mr Garden Sp. z o.o. (Zakład przetwórstwa drewna) i Limto (Zakład przetwórstwa rybnego).



Rysunek 5. Lokalizacja sąsiednich zakładów na terenie PSSE Podstrefa Grudziądz

W związku z wymaganiami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie obszaru przemysłowego obowiązuje zasada stosowania nowoczesnych technologii, charakteryzujących się niskimi uciążliwościami dla środowiska, w związku z czym podstawowa uciążliwość sąsiednich instalacji ogranicza się do posiadanych nieruchomości. Wyklucza się lokalizację działalności o uciążliwości wynikającej z emisji odorów, hałasu, wibracji i promieniowania elektromagnetycznego.

W bliskim sąsiedztwie nieruchomości Inwestora zlokalizowane są obiekty zakładów:

- od strony północnej: Przedsiębiorstwa Budowy Dróg S.A. w odległości ok. 300m,
- od strony wschodniej: Limto i Mr Garden Sp. z o.o. w odległości ok. 130-150m.

Podstawowe uciążliwości powodowane przez te zakłady związane są z emisją gazów i pyłów do powietrza z procesów technologicznych i energetycznych, emisją hałasu i wytwarzaniem odpadów. W związku z lokalizacją działalności w centralnych częściach działek i wymaganiami planu miejscowego można przyjąć, że zasięg podstawowych uciążliwości mieści się w granicach działek, na których zlokalizowane są te zakłady.

Ze względu na lokalizację planowanych funkcji produkcyjno-magazynowych SITS INDUSTRY Sp. z o.o. (w zamkniętych halach, w centralnej części terenu o dużej powierzchni ok. 7,7ha), w znacznym oddaleniu od sąsiadującej zabudowy przemysłowej innych podmiotów gospodarczych (ponad 130m), oraz z uwagi na niski poziom emisji i ograniczoną skalę oddziaływań z terenu planowanego przedsięwzięcia, można stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie nie będzie powodować istotnych skumulowanych oddziaływań z innymi podmiotami gospodarczymi, prowadzącymi działalność w obrębie Parku Przemysłowego PSSE w Grudziądzu, oraz skumulowanych oddziaływań poza granicami parku.

5.3. Faza likwidacji

Na obecnym etapie planowania przedsięwzięcia Inwestor nie przewiduje jego likwidacji. Planowany okres eksploatacji obiektu to czas kilkudziesięciu lat. W przypadku konieczności podjęcia decyzji o likwidacji, Inwestor opracuje „program prac likwidacyjnych”, uwzględniający zagrożenia dotyczące ochrony środowiska i zdrowia ludzi.

W przypadku, gdy zakończenie działalności obiektu będzie związane z rozbiórką obiektów budowlanych, w myśl art. 31 ust. 2 ustawy Prawo budowlane [1], właściciel obiektów zgłosi, z odpowiednim wyprzedzeniem, rodzaj, zakres i sposób wykonania tych prac.

Plan robót rozbiórkowych będzie uwzględniał :

- inwentaryzację obiektów podlegających rozbiórce,
- określenie sposobu przeprowadzenia rozbiórki,
- określenie ilości powstających odpadów,
- określenie metod zapobiegania skutkom emisji planowanych prac rozbiórkowych
- przedstawienie sposobu prowadzenia prac porządkowania terenu,

Zakres prac likwidacyjnych obejmie:

- demontaż urządzeń technologicznych i wyposażenia obiektów,
- wyburzenie zabudowy wraz z wywozem lub gospodarczym wykorzystaniem gruzu,
- wykonanie badań gruntu oraz ewentualne oczyszczenie gruntu do poziomu pozwalającego na jego dalsze wykorzystanie,
- ewentualną rekultywację terenu, polegającą np. na wyrównaniu terenu, nawiezieniu warstwy próchnicy, wprowadzeniu odpowiedniej roślinności – decyzja o rekultywacji podjęta na podstawie wyników projektowanych badań geologicznych.

Uciążliwości związane z fazą likwidacji obiektu będą podobne do fazy budowy tj.:

- hałas związany z rozbiórką,
- hałas związany z transportem materiałów rozbiórkowych,
- emisja niezorganizowana pyłów w czasie prowadzenia prac rozbiórkowych,
- emisja spalin przez sprzęt budowlany i samochody
- wytwarzanie odpadów (głównie gruz betonowy, złom, materiały izolacyjne)

Odpady wytworzone w wyniku prac likwidacyjnych winny być w większości wykorzystane gospodarczo, ewentualna degradacja środowiska powstała na skutek wcześniejszego funkcjonowania obiektu musi skutkować podjęciem działań przywracających środowisko do stanu sprzed realizacji inwestycji.

6. OPIS POTENCJALNIE ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Zakład produkcyjny stanowi potencjalne źródło wielu rodzajów oddziaływań na środowisko. Skala i zasięg oraz czas trwania tych oddziaływań jest uzależniony od rodzaju i wielkości produkcji oraz sposobu eksploatacji instalacji, a także zastosowanych metod ograniczania oddziaływań.

W przypadku planowanego zakładu produkcji mebli SITS INDUSTRY Sp. z o.o. w Grudziądzu, podstawowe (bezpośrednie i długotrwałe) oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wynikające z istnienia (użytkowania) przedsięwzięcia związane będą z emisjami:

- oddziaływanie na stan jakości powietrza: emisja zorganizowana zanieczyszczeń z instalacji technologicznych - instalacja do produkcji mebli tapicerowanych, wyposażona w: kabiny natryskowe do klejenia (lotne związki organiczne - LZO) i maszyny do obróbki drewna, (pył), instalacja do ładowania akumulatorów wózków wewnątrz zakładowych (kwas siarkowy) oraz instalacji energetycznego spalania paliw tj. kotłownia grzewcza z kotłami gazowymi kondensacyjnymi o łącznej mocy cieplnej 1,860MW (dwutlenek azotu, tlenek węgla, dwutlenek siarki, pył) i agregat prądotwórczy o mocy 0,320MW (dwutlenek azotu, tlenek węgla, dwutlenek siarki, pył i węglowodory); emisja niezorganizowana zanieczyszczeń do powietrza ze spalania paliw w silnikach pojazdów poruszających się po terenie zakładu (dwutlenek azotu, tlenek węgla, dwutlenek siarki, pył i węglowodory);
- oddziaływanie na klimat akustyczny: wystąpią źródła hałasu typu: pośredniego (planowane budynki produkcyjne wyposażone w maszyny i urządzenia w liniach do produkcji mebli takie jak: zszywacze stolarskie na stanowiskach montażu w budynku produkcyjnym 1 oraz maszyny do obróbki drewna i maszyny na dziale poduszek w budynku produkcyjnym 2 a także pomieszczenia techniczne budynku biurowego 1), bezpośredniego punktowego (planowane centrale nawiewno-wywiewne i wywiewne dachowe, wentylatory dachowe, wentylatory filtrów węglowych, agregat wody lodowej, klimatyzator serwerowni) oraz liniowego (transport samochodowy - pojazdy lekkie tj. osobowe i dostawcze/kurier oraz pojazdy ciężkie tj. ciężarowe/TIR. Wszystkie źródła hałasu będą pracować w systemie tryzmianowym a więc w porze dziennej oraz nocnej;
- wytwarzanie odpadów – odpady poprodukcyjne (m.in. włókniny, wigofil, skóry, pianki, odpadowe kleje, drewno, stal), odpady z bieżącej eksploatacji i konserwacji infrastruktury, oraz odpady opakowaniowe i podobne do komunalnych;
- wytwarzanie i zrzut ścieków – ścieki bytowe z zaplecza socjalnego pracowników odprowadzane kanalizacją sanitarną do zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej; wody opadowe i roztopowe z nawierzchni utwardzonych (placów, dróg i parkingów) odprowadzane kanalizacją deszczową poprzez separatory substancji ropopochodnych z osadnikami, a następnie do zbiorników retencyjno-chłonnych (odbiornik ziemia); wody opadowe i roztopowe z dachów budynków nie wymagające oczyszczania będą odprowadzane kanalizacją deszczową do zbiorników retencyjno-chłonnych.

Ponadto nastąpi zmiana lokalnego krajobrazu poprzez wprowadzenie nowych elementów przestrzennych (zabudowy przemysłowej zakładu).

Prawidłowa eksploatacja planowanej instalacji nie powoduje zanieczyszczeń gleb i gruntu, wód podziemnych i powierzchniowych oraz oddziaływań na środowisko przyrodnicze. Podstawowe uciążliwości powodowane przez planowany zakład, związane będą z emisją gazów i pyłów do powietrza z procesów technologicznych i źródeł energetycznych, emisją hałasu i wytwarzaniem odpadów. Zasięg podstawowych uciążliwości mieścić się będzie w granicach działki, na której zlokalizowana będzie zakład inwestora.

Ze względu na lokalizację planowanych obiektów produkcyjnych w znacznym oddaleniu od obiektów produkcyjnych innych zakładów w Grudziądzu oraz z uwagi na przewidywany niski poziom emisji i ograniczoną skalę oddziaływań planowanego zakładu produkcyjnego, można stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie nie będzie powodować istotnych skumulowanych oddziaływań z innymi przedsięwzięciami.

Szczegółową klasyfikację obejmującą bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-średnio i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko wynikające z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystania zasobów środowiska, emisji – określa Tabela 41.

7. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU OGRANICZENIE SZKODLIWYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

W celu zapobiegania, zmniejszania lub kompensowania szkodliwych oddziaływań na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia przewiduje się :

a) na etapie realizacji przedsięwzięcia

- Wykonanie wszystkich prac budowlanych z należytą dbałością i ostrożnością.
- Do budowy inwestycji zastosowane zostaną bezpieczne materiały budowlane.
- Ograniczenie czasu prowadzenia prac budowlanych do pory dziennej.
- Roboty budowlane zostaną zaplanowane tak, aby w maksymalnym stopniu ograniczyć ruch pojazdów.
- Dbałość o właściwą eksploatację i konserwację sprzętu, maszyn budowlanych i środków transportu, w celu zapobieżenia zanieczyszczeniu ziemi i wód gruntowych wyciekami olejów lub płynów eksploatacyjnych.
- Sprzęt wykorzystywany podczas prowadzenia budowy będzie w pełni sprawny technicznie, jego potencjalne drobne naprawy będą odbywać się w miejscach wyłącznie do tego przeznaczonych i przystosowanych, zapewniających zabezpieczenie przed skażeniem gruntu.
- Wyposażenie placu budowy w sorbenty, maty bądź biopreparaty do neutralizacji i likwidacji rozlewów olejowych. Ewentualne rozlewy olejowe spowodowane awarią sprzętu, maszyn budowlanych i środków transportu będą natychmiast usuwane.
- W przypadku awarii, których skutkiem byłoby zanieczyszczenie gleby lub gruntu należy postępować, zgodnie z art. 11 ustawy o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie [11].
- Segregowanie odpadów powstających podczas prac budowlanych, magazynowanie w przeznaczonych do tego celu miejscach i pojemnikach oraz sukcesywne usuwanie odpadów z placu budowy.
- Powstały w trakcie prowadzenia prac budowlanych nadmiar mas ziemnych niezanieczyszczonych może zostać wykorzystany do niwelacji terenu lub przekazany do wykorzystania poza instalacjami przez upoważnionego odbiorcę odpadów.
- W celu ochrony drzewostanów nieprzeznaczonych do wycinki prace budowlane, a w szczególności roboty ziemne w pobliżu drzew i krzewów będą prowadzone w sposób zabezpieczający drzewostany przed uszkodzeniami.

b) na etapie projektowania i eksploatacji przedsięwzięcia

- **w zakresie ochrony środowiska wodno-gruntowego**
 - Zaopatrzenie w wodę z opomiarowanego przyłącza zewnętrznej (miejskiej) sieci wodociągowej. Racjonalne zużycie wody, nieprzekraczające norm zużycia wody.
 - Procesy technologiczne będą prowadzone w obrębie budynków posiadających szczelne betonowe podłoża (posadzki).
 - Odprowadzenie ścieków bytowych będzie odbywać się przyłączem do zewnętrznej (miejskiej) sieci kanalizacyjnej.
 - W planowanych budynkach nie będą powstawać ścieki przemysłowe.
 - Nawierzchnie placów, dróg i parkingów zostaną wykonane jako utwardzone, zapobiegając infiltracji związków ropopochodnych do gruntu.
 - Wody opadowe i roztopowe z terenu planowanej zabudowy będą odprowadzane systemami kanalizacyjnymi do zbiorników retencyjno-chłonnych (odbiornikiem jest ziemia).
 - Wody opadowe i roztopowe z terenu planowanych utwardzeń (jezdni, placów manewrowych i parkingów) będą podczyszczane w separatorach substancji

ropopochodnych poprzedzonych osadnikami. Wody deszczowe z dachów budynków nie wymagają podczyszczania.

- *w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego*
 - Dostawa ciepła z własnych źródeł energetycznych – ekologicznych: kotłów zasilanych paliwem gazowym (instalacja niskoemisyjna – brak odpadów paleniskowych, zminimalizowane emisje gazów i pyłów do powietrza w odniesieniu do paliw stałych) współpracujących z pompą ciepła (instalacja bezemisyjna – brak odpadów, brak emisji zanieczyszczeń do powietrza).
 - Stanowiska klejenia, na których zużywane będą kleje rozpuszczalnikowe o wysokiej zawartości lotnych związków organicznych (zaw. LZO do 38,4%) wyposażone zostaną w odciąg powietrza z wentylacją wywiewną wyposażoną w układy redukujące zawartość lotnych związków organicznych (np. filtry z węglem aktywnym), o minimalnej skuteczności redukcji LZO na poziomie 80%. Stanowiska klejenia, na których zużywane będą kleje wodne nie zawierające lotnych związków organicznych (LZO) nie będą wymagały układów redukujących zanieczyszczenia gazowe.
 - Stanowiska obróbki drewna wyposażone zostaną w odciąg powietrza i zbiorczy układ wentylacji, zakończony instalacją odpylającą (np. filtr workowy lub tkaninowy), który zagwarantuje stężenie wylotowe pyłu do 5 mg/m³.
 - Emisja z procesów technologicznych, przy zastosowaniu urządzeń redukujących emisję, nie będzie powodować przekroczeń standardów jakości powietrza oraz standardów emisyjnych.
- *w zakresie ochrony akustycznej*
 - Lokalizacja procesów produkcyjno-montażowych w obrębie budynku, wykonanego w konstrukcji zapewniającej wysoką izolacyjność akustyczną (ściany zewnętrzne w technologii lekkiej obudowy z płyt warstwowych, dachy z blachy trapezowej z wypełnieniem wełną mineralną).
 - W przypadku lokalizacji central wentylacyjnych na zewnątrz budynków zostaną umieszczone w dźwiękochłonnych obudowach.
 - Elementy systemów wentylacji (czerpnie, wyrzutnie) wyposażone będą w tłumiki akustyczne.
 - Ruch pojazdów ciężarowych transportujących surowce i materiały, oraz wyroby gotowe będzie odbywał się zasadniczo w porze dziennej (75% ruchu pojazdów). W mniejszym stopniu odbywał się będzie transport w porze nocnej (25% ruchu pojazdów).
 - Transport wewnętrzny w obiektach zakładowych będzie prowadzony z użyciem elektrycznych wózków widłowych i paletowych, niestanowiących źródła hałasu.
 - Tereny produkcyjno-składowe graniczące z zabudową mieszkalną należy oddzielić pasami terenu biologicznie czynnego o szerokości min. 15,0m z przeznaczeniem na zieleni izolacyjną średnią i wysoką szybko rosnącą (planowany pas zieleni od południowej strony projektowanej zabudowy).
- *w zakresie ochrony przyrody*
 - Przedsięwzięcie wymaga wycinki drzew i krzewów kolidujących z planowaną zabudową. Planowane do usunięcia drzewa i krzewy zostaną zastąpione nowymi nasadzeniami w celu zrekompensowania straty w środowisku (w ramach wykonania pasa zieleni izolacyjnej).
 - Inwestycja będzie realizowana z uwzględnieniem okresu lęgowego ptaków. Roboty ziemne przewiduje się prowadzić poza okresem przypadającym od 1 marca do 31 sierpnia. Ewentualne rozpoczęcie prac w okresie lęgowym byłoby poprzedzone stwierdzeniem przez specjalistę ornitologa braku lęgów (gniazd ptasich).
- *w zakresie gospodarowania odpadami*
 - Proces technologiczny prowadzony z wykorzystaniem nowoczesnych technologii, maszyn i urządzeń lub narzędzi montażowych, właściwie prowadzony i kontrolowany zapewnia racjonalne zużycie surowców i

materiałów produkcyjnych, a tym samym ograniczanie ilości wytwarzanych odpadów.

- Działalność będzie prowadzona w sposób zapewniający selektywne gromadzenie odpadów.
- Magazynowanie odpadów z eksploatacji obiektu będzie prowadzone w sposób zabezpieczający przed oddziaływaniem odpadów na środowisko (m.in. poprzez umieszczanie w przystosowanych do tego celu pojemnikach lub kontenerach ustawionych na utwardzonym podłożu, w tym w magazynach).
- Odpady w pierwszej kolejności będą przekazywane do odzysku (surowce wtórne) przez upoważnionych odbiorców. Pozostałe odpady, których nie można poddać odzyskowi będą przekazywane do unieszkodliwienia, w tym do składowania.
- *awarie przemysłowe*
 - Surowce i materiały produkcyjne będą magazynowane w wydzielonych pomieszczeniach magazynowych zaprojektowanych zgodnie z wymaganiami wynikającymi z przepisów ochrony środowiska, bhp i ppoż.
 - Kleje będą magazynowane w szczelnym, zamkniętym zbiorniku lub opakowaniach producentów (paleto-pojemniki, beczki metalowe, baniaki) zabezpieczających przed możliwością wycieku tych materiałów. Pomieszczenie magazynowe klejów będzie posiadało szczelne betonowe podłoże, konstrukcje spełniające wymagania norm dotyczących eliminowania zagrożeń wynikających z zagrożenia wybuchem, wentylację mechaniczną, oświetlenie, wymagane zabezpieczenia ppoż, oraz będzie oznakowane i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.
 - Podział wewnętrzny (funkcjonalny) zespołu budynków produkcyjno-magazynowych będzie uwzględniał strefy zagrożenia pożarowego.
 - Wyposażenie obiektu w oznakowane wyjścia i drogi ewakuacyjne, łatwo dostępny ręczny sprzęt ppoż. i hydranty, wyłącznik pożarowy oraz instalację odgromową.
 - W celu zapobiegania awariom przemysłowym w zakładzie będą przestrzegane przepisy BHP i ppoż. oraz instrukcje eksploatacji poszczególnych maszyn i urządzeń stosowanych w procesach technologicznych.
 - Przy postępowaniu z substancjami chemicznymi i odpadami pochodzącymi z ich wykorzystania, stosowane będą zalecenia oraz środki ostrożności określone w kartach charakterystyk preparatów niebezpiecznych.

c) na etapie likwidacji przedsięwzięcia

- W przypadku konieczności podjęcia decyzji o ewentualnej likwidacji zakładu, Inwestor opracuje „program prac likwidacyjnych”, uwzględniający zagadnienia dotyczące ochrony środowiska i zdrowia ludzi.

Skuteczność powyższych działań obejmujących zapobieganie, zmniejszanie i kompensowanie szkodliwych oddziaływań przedsięwzięcia na środowisko będzie zależała od:

- przyjęcia odpowiednich rozwiązań projektowych na etapie projektu budowlanego,
- doboru właściwych technologii i materiałów ograniczających oddziaływanie na środowisko i zdrowie ludzi i solidności i fachowego wykonania przedsięwzięcia,
- przestrzegania obowiązujących przepisów w zakresie ochrony środowiska i zdrowia ludzi w trakcie eksploatacji przedsięwzięcia.

8. PORÓWNANIE PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNOLOGICZNYCH Z INNYMI ROZWIĄZANIAM

Pod względem technologicznym planowane przedsięwzięcie zostanie zaprojektowane i wykonane zgodnie z wymaganiami wynikającymi z przepisów obowiązujących w Polsce. Zgodnie z art.143 ustawy Prawo ochrony środowiska [5] przedsięwzięcie uwzględnia:

- Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń –

Podstawowym materiałem do produkcji mebli tapicerowanych są drewniane elementy szkieletów mebli, śruby i sprężyny, pasy tapicerskie, pianki poliuretanowe, oraz materiały wykończeniowe w postaci tkanin lub skór. Do klejenia drewna i materiałów tapicerowanych używane będą ponadto kleje.

Do procesu produkcji mebli będą stosowane głównie materiały inne niż niebezpieczne (pianki z tworzywa sztucznego, tkaniny, skóry, drewno, metale), które nie są klasyfikowane jako substancje stwarzające zagrożenie. Główne materiały produkcyjne nie zawierają związków o właściwościach niebezpiecznych. W towarzyszących procesach klejenia będą wykorzystywane materiały mogące stanowić substancje niebezpieczne, zgodnie z kartami charakterystyk. Podobne technologie oraz rodzaje materiałów stosowane są również w innych instalacjach.

Przy postępowaniu z substancjami chemicznymi i odpadami z ich wykorzystania stosowane będą zalecenia oraz środki ostrożności zawarte w kartach charakterystyk preparatów (stosowanie zgodnie z zaleceniami producenta).

Substancje niebezpieczne stosowane i przechowywane na terenie zakładu nie będą przekraczały ilości, powyżej której nastąpiłoby zaliczenie zakładu do grupy zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej [26].

Instalacja nie będzie wytwarzać ścieków przemysłowych. Instalacja nie będzie wprowadzać do otoczenia promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego szkodliwego dla człowieka oraz promieniowania jonizującego, toksycznych substancji chemicznych i związków biologicznie czynnych oraz substancji kontrolowanych.

- Efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii –

Produkcja i przetwarzanie energii jest czynnikiem wpływającym na degradację środowiska naturalnego, w związku z tym należy dążyć do ograniczania zużycia i racjonalnego wykorzystania energii.

Planowany proces technologiczny nie jest związany z wytwarzaniem energii elektrycznej. Obiekt będzie wyposażony w nowe instalacje technologiczne zasilane energią elektryczną z sieci zewnętrznej. Zastosowanie nowoczesnych i energooszczędnych maszyn i urządzeń w procesie technologicznym, automatyzowanie procesów i optymalna organizacja pracy oraz właściwa eksploatacja sprzętu zapewnią efektywne wykorzystanie energii elektrycznej. Urządzenia zasilane elektrycznie będą dopasowane parametrami oraz godzinami pracy do potrzeb eksploatacyjnych instalacji i nie spowodują nadmiernego zużycia energii. Zakład będzie eliminował nadmierne zużycie energii, w celu zmniejszania kosztów produkcji i ochronę środowiska.

Dla potrzeb grzewczych i technologicznych zakładu wykorzystywana będzie energia cieplna dostarczana z własnej kotłowni gazowej wyposażonej w kotły wysokiej sprawności cieplnej dodatkowo współpracujące z pompami ciepła.

- Zapewnienie racjonalnego zużycia wody, surowców oraz materiałów i paliw -

Zaopatrzenie obiektu w wodę będzie odbywać się z opomiarowanego przyłącza zewnętrznej sieci wodociągowej. Prowadzony będzie racjonalny pobór wody na cele bytowe nie przekraczający norm zużycia wody oraz w małych ilościach na cele technologiczne (utrzymanie czystości, cele grzewcze).

Zastosowanie optymalnej organizacji pracy oraz właściwa eksploatacja nowoczesnych instalacji zapewnią efektywne wykorzystanie wody, surowców oraz materiałów i paliw.

- Stosowanie technologii małoodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów

Odpady poprodukcyjne będą wytwarzane w instalacji w ilościach wynikających z wielkości produkcji. Optymalizacja procesu technologicznego i zastosowanie wydajnych maszyn lub urządzeń w znacznym stopniu ograniczy wytwarzanie odpadów poprodukcyjnych. Ponadto podstawową metodą ograniczania ilości odpadów technologicznych będzie nadzór nad jakością wyrobów, w celu zapobiegania

wytworzeniu odpadów w postaci produktów nieodpowiedniej jakości.

Odpady będą selektywnie zbierane i magazynowane w przystosowanych miejscach magazynowych, a następnie odbierane przez wyspecjalizowanych odbiorców odpadów. Odpady będą w pierwszej kolejności przekazywane do odzysku upoważnionym odbiorcom. Przy czym większość surowców wtórnych będzie w całości przekazywane do odzysku, w tym do recyklingu. Pozostałe odpady, w tym odpady niebezpieczne będą przekazywane do unieszkodliwienia przez upoważnionych odbiorców.

- Wykorzystanie porównywalnych procesów i metod które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej –

Planowane rozwiązania techniczne i technologiczne będą odpowiadać rozwiązaniom już stosowanym w podobnych zakładach w kraju i w Unii Europejskiej, oraz w istniejącym zakładzie związanym z Inwestorem na terenie kraju (zakład produkcji mebli SITS Sp. z o.o. przy ul. Gen. Sikorskiego 60 w Brodnicy). Planowana produkcja przemysłowa będzie realizowana przy jednoczesnym zapewnieniu standardów ochrony środowiska i bhp, podobnie jak ma to miejsce w innych lokalizacjach. Wyroby będą spełniać normy jakościowe wymagane na rynku Europejskim.

- Postęp naukowo-techniczny –

Planowane procesy produkcji opakowań z tektury będą współmierne z technologiami obecnie stosowanymi w Polsce, w tym w istniejącym zakładzie o podobnym profilu produkcji zlokalizowanym przy ul. Gen. Sikorskiego 60 w Brodnicy, oraz w innych nowoczesnych zakładach w krajach na terenie Unii Europejskiej.

Zakład będzie korzystał z doświadczeń własnych i wyspecjalizowanych projektantów lub technologów, którzy dostarczą rozwiązania techniczne i technologiczne zapewniające wysoką sprawność instalacji, kontrolę procesów, oraz wysoką efektywnością wykorzystania surowców, zużycia wody i energii, a także wysoką jakość produktu.

9. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNIKI Z NAJLEPSZYMI DOSTĘPNYMI TECHNIKAMI

Ponieważ planowane przedsięwzięcie nie będzie związane z użyciem instalacji objętej obowiązkiem uzyskania pozwolenia zintegrowanego, w związku z tym w raporcie nie podaje się porównania proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami.

10. OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Obszary ograniczonego użytkowania są ustanawiane w trybie art. 135 ustawy Prawo ochrony środowiska [5]. Wynikające z powyższych przepisów obszary ograniczonego użytkowania tworzone są dla:

- oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni,
- trasy komunikacyjnej, lotniska,
- linii i stacji elektroenergetycznej,
- instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej, radiolokacyjnej,

jeżeli z postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, z analizy porealizacyjnej albo z przeglądu ekologicznego wynika, że mimo zastosowanych dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu.

W nawiązaniu do powyższego można stwierdzić, że dla przedsięwzięcia polegającego na budowie zakładu produkcji mebli na działkach nr 5/7 i 5/10 obręb 0018 w m. Grudziądz, ze względu na rodzaj inwestycji i przyjęcie nowoczesnej i wysokosprawnej technologii oraz rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, zostanie zapewnione wyeliminowanie szkodliwego oddziaływania na środowisko poza terenem przedsięwzięcia, zatem dla przedsięwzięcia nie ma potrzeby ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.

11. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH

Społeczność lokalna jest podmiotem wobec środowiska jej zamieszkania. Społeczności lokalnej przysługuje prawo do życia w środowisku niezagrożającym zdrowiu psychicznemu i fizycznemu, oraz bez zagrożeń dla ich środowiska społeczno-przyrodniczego.

W związku z funkcjonowaniem ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [13], każdy ma prawo do informacji o środowisku i jego ochronie, oraz udziału w postępowaniach z zakresu ochrony środowiska (prawo do składania skarg i wniosków). Społeczność ma również prawo uczestniczenia w postępowaniach w sprawie ocen oddziaływania planowanych przedsięwzięć na środowisko, w tym inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W trakcie funkcjonowania inwestycji społeczność uzyskuje dostęp do informacji o środowisku poprzez system kontroli stanu środowiska realizowany działaniami Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska, który dostarcza mieszkańcom lokalnych społeczności informacji ekologicznej.

Przyczyną możliwych konfliktów społecznych związanych z realizacją inwestycji nowych oraz przebudowy obiektów są zagrożenia interesów osób trzecich z naruszeniem ich praw, jak również realizacja inwestycji z naruszeniem obowiązujących przepisów prawnych np. miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Podlegające ochronie prawnej interesy osób trzecich, które winny być zapewnione przez Inwestora obejmują:

- zapewnienie dostępu do dróg publicznych,
- zabezpieczenie przed pozbawieniem osób trzecich możliwości korzystania z energii elektrycznej i ciepłej, wody i kanalizacji, ze środków transportu,
- ochronę ludności przed uciążliwościami powodowanymi hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem,
- ochronę przed zanieczyszczeniem powietrza, wody, gleby.

Na podstawie powyższego oraz analizy oddziaływania przedsięwzięcia przewiduje się, że nie zostaną naruszone powyższe czynniki wpływające na ochronę interesów osób trzecich.

Przedsięwzięcie będzie zlokalizowane poza strefą zwartej zabudowy mieszkaniowej miasta Grudziądz, której sąsiedztwo mogłoby potencjalnie generować liczne konflikty społeczne. W najbliższym sąsiedztwie planowanego zakładu zlokalizowane są tereny niezabudowane, przemysłowe, ogrody działkowe oraz luźna zabudowa mieszkaniowo-usługowa. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa (pojedyncze budynki mieszkalne w zabudowie mieszkaniowo-usługowej) znajdują się w odległości ok. 50-60m na południe od planowanej zabudowy produkcyjno-magazynowej.

Teren przedsięwzięcia objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego przyjęty Uchwałą Nr XVII/158/07 Rady Miejskiej Grudziądz z dnia 03.12.2007 (Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 23, poz. 320 z dnia 14.02.2008 r.). Zgodnie z zapisami planu teren przedsięwzięcia znajduje się w obszarze jednostek urbanistycznej 4PS i 7PU oznaczonych odpowiednio jako „tereny produkcyjno-składowe” i „tereny produkcyjno-usługowe” znajdujące się w Pomorskiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej (PSSE). Planowane wykorzystanie terenu będzie odpowiadać przeznaczeniu określone w planie miejscowym, stanowiącym akt prawa miejscowego przyjęty uchwałą Rady Miejskiej. Teren objęty przedsięwzięciem przeznaczony jest zatem pod rozwój przemysłu, co zostało zaakceptowane społecznie już na etapie zatwierdzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Przedsięwzięcie zostanie zaprojektowane i zrealizowane w sposób, który nie pogorszy warunków użytkowania żadnych sąsiednich nieruchomości. W szczególności inwestycja nie ograniczy dostępu innych mieszkańców do dróg publicznych oraz korzystania przez nich z energii, wody i kanalizacji.

Przy realizacji przedsięwzięcia wymagane będzie wykonanie zabezpieczeń ekologicznych i rozwiązań ograniczających emisje, w szczególności zanieczyszczeń do powietrza i hałasu. Oddziaływania te nie mogą powodować naruszenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego Inwestor będzie posiadał tytuł prawny (jakość powietrza) lub na granicy z zabudową chronioną (klimat akustyczny). W trakcie eksploatacji instalacji nie przewiduje się zagrożeń środowiska związanych z gospodarką odpadami i wodno-ściekową.

Poza tym zrealizowanie ww. inwestycji nałoży na Inwestora, liczne obowiązki związane z dbałością i starannością w stosunku do aspektów środowiskowych. Inwestor zobligowany będzie do uzyskania pozwoleń sektorowych z zakresu ochrony środowiska (pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, pozwolenie na wytwarzanie odpadów, pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie ścieków – wód opadowych i roztopowych do ziemi) w oparciu o stosunkowo rygorystyczne przepisy wykonawcze.

Przewidywane zastosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych, ograniczone oddziaływanie na środowisko (w szczególności hałasu i emisji do powietrza) oraz istotny czynnik ekonomiczno-społeczny tj. wzrost konkurencyjności lokalnego zakładu gdzie zatrudnienie znajduje bardzo duża liczba pracowników (ok. 914 osób, w tym głównie mieszkańców miasta Grudziądz i okolic), powinny mieć pozytywny wpływ na eliminację potencjalnych konfliktów społecznych.

Zaznacza się, że w przypadku pojawienia się jakichkolwiek skarg lub uwag ze strony okolicznej ludności zostaną podjęte przez Inwestora dodatkowe czynności dotyczące przedmiotu skargi oraz działania zmierzające do likwidacji lub redukcji uciążliwego elementu.

12. MONITORING ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

Planowane przedsięwzięcie zostanie objęte zakładowym systemem monitoringu środowiska. Działania w ramach zakładowego monitoringu środowiska będą obejmować :

- Monitoring wód –
Planowane procesy technologiczne nie będą powodować zagrożenia dopływem zanieczyszczeń do środowiska wodno- gruntowego i nie przewiduje się monitoringu wód podziemnych np. poprzez piezometry. Zakład będzie zaopatrywany w wodę z wodociągu gminnego. Pobór wód będzie opomiarowany wodomierze na przyłączy wodociągowym. Na terenie przedsięwzięcia nie ma wód powierzchniowych, wymagających monitoringu.
- Monitoring ścieków –
Planowane procesy nie będą powodować powstawania ścieków przemysłowych. Ścieki bytowe będą odprowadzane do zewnętrznej (gminnej) sieci kanalizacyjnej. Monitoring ilości ścieków prowadzony będzie na podstawie odczytów zużycia wody. Skład odprowadzanych ścieków nie wymaga analiz.
Wody deszczowe z terenu zakładu będą odprowadzane do ziemi na terenie działek inwestora. Przy czym wody opadowe i roztopowe z terenów zanieczyszczonych (placów, dróg i parkingów) będą oczyszczane w separatorach substancji ropopochodnych w taki sposób aby w odpływie do odbiornika zawartość zawiesin ogólnych była nie większa niż 100 mg/l, a węglowodorów ropopochodnych – nie większa niż 15 mg/l. Spełnienie powyższych warunków odbywać się będzie na podstawie przeprowadzanych przez zakład, co najmniej 2 razy do roku, przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających, których eksploatacja powinna być zgodna z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi i konserwacji urządzeń oczyszczających, a czynności z nią związane odnotowane w zeszycie eksploatacji.
- Monitoring gleb – Nie dotyczy planowanej instalacji.
- Monitoring wielkości emisji do powietrza –
Wymagane przeprowadzenie wstępnych pomiarów emisji z instalacji nowouruchamianej w terminie najpóźniej 14 dni od zakończenia rozruchu instalacji, zgodnie z art. 147 Prawa ochrony środowiska [5]. Pomiary wstępne będą dotyczyć źródeł technologicznych. Dalsza eksploatacja instalacji objętych pozwoleniem na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza ze źródeł i emitorów technologicznych może potencjalnie wymagać prowadzenia okresowych pomiarów wielkości emisji gazów i pyłów do powietrza, zgodnie z rozporządzeniem w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody [29].

- Monitoring hałasu –
Eksploatacja instalacji nie wymaga okresowych pomiarów hałasu w środowisku, (wyrażonego wskaźnikami hałasu L_{AeqD} i L_{AeqN}), zgodnie z rozporządzeniem w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody [29].
- Monitoring w zakresie gospodarowania odpadami –
Wymagane prowadzenie ewidencji odpadów z wykorzystaniem „kart ewidencji” i „kart przekazania odpadów”, na etapie eksploatacji instalacji. Wzory dokumentów określa rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów [47]. Zbiornicze roczne zestawienie danych o rodzajach i ilości wytwarzanych odpadów, sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów wg wzoru określonego w rozporządzeniu [45], prowadzący instalację zobowiązany jest przekazać raz w roku do Urzędu Marszałkowskiego.
- Monitoring procesów technologicznych i parametrów technicznych instalacji
Monitoring parametrów technicznych obejmuje parametry prowadzonego procesu technologicznego oraz stan techniczny instalacji i infrastruktury towarzyszącej (w tym instalacji energetycznych, wodno-kanalizacyjnych, wentylacyjnych itp.). Monitoring ten będzie dokładnie opisany w procedurach i instrukcjach zakładowych.
Monitoring procesu technologicznego obejmuje elementy procesu, mogące mieć skutki w środowisku:
 - monitorowanie procesu technologicznego,
 - monitorowanie wyrobu (mebli).
 Rejestrację wymienionych wyżej parametrów należy uznać za wystarczającą.
W ramach monitoringu stanu technicznego instalacji prowadzone będą działania:
 - sprawdzanie stanu technicznego instalacji technologicznych,
 - sprawdzanie stanu technicznego i szczelności urządzeń wodno-kanalizacyjnych,
 - sprawdzenie instalacji wewnętrznych (elektrycznej, wentylacyjnych).
 Na terenie instalacji wszystkie urządzenia będą przechodzić regularnie przeglądy eksploatacyjne, oraz według potrzeb są remontowane, modernizowane lub wymieniane w celu osiągnięcia optymalnej wydajności, minimalizacji przeciążeń oraz uniknięcia zablokowania przepływu strumienia surowców, paliw lub cieczy w instalacji.
W ramach kontroli stanu technicznego będą prowadzone zapisy dotyczące przeprowadzanych napraw i działań konserwacyjnych oraz przeglądów.
- Monitoring oddziaływania na obszary Natura 2000 –
Budowa i funkcjonowanie zakładu nie będą powodować ponadnormatywnych oddziaływań poza obecnym terenem zabudowy przemysłowej zakładu. Zakład będzie monitorował wielkości emisji (gazów wprowadzanych do powietrza, ścieków i odpadów). W związku z powyższym nie przewiduje się potrzeby monitorowania terenów objętych obszarami Natura 2000, które znajdują się ponad 2,8km od przedsięwzięcia.

13. OPIS ZASTOSOWANYCH METOD PROGNOZOWANIA, WSKAZANIE TRUDNOŚCI W WYKONANIU RAPORTU

Za podstawę raportu przyjęto materiały udostępnione przez Inwestora przedsięwzięcia, literaturę specjalistyczną, przepisy formalno-prawne oraz dostępne autorowi raportu informacje na temat tego typu obiektów funkcjonujących na terenie kraju, w tym istniejącego zakładu o podobnym profilu produkcji – SITS Sp. z o.o. zlokalizowanego przy ul. Gen. Sikorskiego 60 w Brodnicy, który objęty jest posiadaniem pozwoleń sektorowych na korzystanie ze środowiska.

Rozpatrywane w raporcie przedsięwzięcie polegające na budowie nowego zakładu produkcji mebli, z uwagi na rodzaj i skalę planowanej działalności kwalifikowane jest do inwestycji mogących *potencjalnie* znacząco oddziaływać na środowisko.

Planowane przedsięwzięcie nie jest inwestycją o charakterze nowatorskim pod kątem budowy jak i stosowanych technologii w trakcie eksploatacji. Minimalne wymagania techniczne przedsięwzięcia wynikają z przepisów Prawa budowlanego oraz w zakresie ochrony środowiska z Prawa ochrony środowiska oraz innych przepisów szczegółowych. Zakład nie jest zobligowany do spełniania wymagań Najlepszych Dostępnych Technik (BAT).

Na podstawie uzyskanych od Inwestora ustaleń lokalizacyjnych i założeń technologicznych oraz informacji o przewidywanych i wymaganych zabezpieczeniach ekologicznych, autorzy raportu zgromadzili wystarczającą ilość informacji pozwalającą na określenie stopnia oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Przewidywane emisje powodowane przez planowane przedsięwzięcie określono na podstawie literatury fachowej oraz pomiarów i analiz w analogicznych instalacjach. Podstawę analizy oddziaływania na jakość powietrza i klimat akustyczny stanowi wykonane modelowanie matematyczne, w tym obliczenia wraz z graficznym przedstawieniem wyników. Ponadto przy opracowaniu zastosowano następujące metody oceny: indukcyjno-opisową, analogii środowiskowych i analiz kartograficznych. Dodatkowym źródłem informacji były dane zebrane podczas wizji lokalnej w terenie.

14. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ SPORZADZENIA RAPORTU

Ustawy

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2013r. poz. 1409)
- [2] Ustawa z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. 2013r. poz. 1205)
- [3] Ustawa z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2012r. poz. 391)
- [4] Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz.U. z 2013r. poz. 856)
- [5] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2016r. poz. 672)
- [6] Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. z 2015r. poz. 139)
- [7] Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz.U. z 2015r. poz. 469)
- [8] Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80, poz. 717)
- [9] Ustawa z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. nr162 poz. 1568)
- [10] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013r., poz. 627)
- [11] Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. z 2014r. poz. 210)
- [12] Ustawa z dnia 10 lipca 2007r.o nawozach i nawożeniu (Dz.U. nr 147, poz. 1033)
- [13] Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016r. poz. 353).
- [14] Ustawa z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2014r. poz. 614)
- [15] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. z 2013r. poz. 21)

Akty wykonawcze do ustaw

Prawo budowlane

- [16] Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz.U. z 2014r. poz. 81)
- [17] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle i ich usytuowanie (Dz.U. nr75, poz.690 ze zm.)
- [18] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr120, poz. 1133 ze zm.),

Ochrona gruntów rolnych i leśnych

Utrzymanie czystości i porządku w gminach

Ochrona zwierząt

- [19] Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 lutego 2010 r. w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymywaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz.U. nr 56 poz. 344 ze zm.)

Prawo ochrony środowiska

- [20] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziem (Dz.U. nr165, poz.1359),
- [21] Rozporządzenie z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. nr192, poz. 1883)

- [22] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. nr120, poz. 826 ze zm.),
- [23] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. nr221, poz. 1645)
- [24] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87)
- [25] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010r. w sprawie rodzajów instalacji , których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz.U. nr130 poz. 880)
- [26] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. poz. 1479)
- [27] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012r. poz. 1031),
- [28] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz.U. z 2014r., poz. 1169)
- [29] 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. z 2014r. poz. 1542)
- [30] 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. z 2014r. poz. 1546),

Zbirowe zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków

- [31] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14 stycznia 2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70)
- [32] Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz.U. nr136 poz. 964),

Prawo wodne

- [33] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 61 poz. 417 ze zm.),
- [34] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 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. z 2014r. poz. 1800),

Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne

Ochrona zabytków i opieka nad zabytkami

Zapobieganie szkodom w środowisku i ich naprawa

- [35] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2008 r. w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku (Dz.U. nr 82 poz. 501)
- [36] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 czerwca 2008 r. w sprawie rodzajów działań naprawczych oraz warunków i sposobu ich prowadzenia (Dz.U. nr 103, poz. 664)

Ochrona przyrody

- [37] 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. nr77 poz. 510 ze zm.)
- [38] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. nr 25 poz. 133 ze zm.)
- [39] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2014r. poz. 1348)

- [40] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014r. poz. 1409)

Nawozy i nawożenie

- [41] rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 16 kwietnia 2008 r. w sprawie szczegółowego sposobu stosowania nawozów oraz prowadzenia szkoleń z zakresu ich stosowania (Dz. U. z 2014r. , poz. 393),

Oceny oddziaływania na środowisko

- [42] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2016r. poz. 71)

Prawo geologiczne i górnicze

- [43] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz.U. nr288, poz. 1696)

Ustawa o odpadach

- [44] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz.U. nr 49 poz. 356)
- [45] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2007r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych (Dz.U. nr 101 poz. 686),
- [46] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. z 2014r. poz. 1923)
- [47] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz.U. z 2014r. poz. 1973)
- [48] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014r. w sprawie rodzajów odpadów, lub ich ilości, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów (Dz.U. z 2014r. poz. 1974)
- [49] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 stycznia 2015 r. w sprawie procesu odzysku R10 (Dz.U. z 2015r. poz. 132)

Materiały źródłowe, wytyczne

- "Geografia fizyczna Polski" J.Kondracki PWN .W-wa 1989 rok
- "Objaśnienia mapy głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce, wymagających szczególnej ochrony" A.S.Kleczkowski AGH Kraków 1990r.
- "Ochrona środowiska przed drganiem i hałasem" Z.Engel PWN Warszawa 1993 r.
- Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej nr 308-338, Warszawa 1991-96 rok,
- "Ochrona przyrody i krajobrazu w planowaniu przestrzennym gmin" Ewa Gacka Grzesikiewicz , Marek Wiland Instytut Ochrony Środowiska, W-wa 1994 rok
- "Inżynieria Ekologiczna" J.Wiatr PTIE Warszawa 1995,
- "Chemia atmosfery" L.Falkowska, K.Korzeniowski, Uniwersytet Gdański 1998r,
- "Geografia Polski - Środowisko Przyrodnicze" WN-PWN Warszawa 1999r.
- „Postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć” publikacja Ministerstwa Środowiska Warszawa 2002r.
- „Ograniczanie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg” Sawicka-Siarkiewicz H. Wyd. IOŚ Warszawa 2003r.
- „Zakres ochrony ptaków i zasady gospodarowania na obszarach proponowanych do objęcia ochroną jako obszary specjalnej ochrony, powoływane w ramach systemu Natura 2000 w Polsce” M.Gromadzki, J.Gromadzka, A.Sikora, M.Wieloch, Zakład Ornitologii PAN, 2004r.
- „Poradnik gospodarowania odpadami” Wyd. Verlag Dashöfer Warszawa 2002-2009r.
- „Gospodarowanie odpadami i opakowaniami” B.Draniewicz CH Beck Warszawa 2005r,
- „Ocena oddziaływania na środowisko inwestycji budowlanej” – Wyd. Verlag Dashöfer Warszawa, 2009 r.
- „Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007 – 2013 – Wytyczne w zakresie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć

współfinansowanych z krajowych lub regionalnych programów operacyjnych” – Minister Rozwoju Regionalnego, Warszawa, 2009r.

- „RAPORT O STANIE ŚRODOWISKA w województwie kujawsko-pomorskim w 2014 roku” Inspekcja Ochrony Środowiska Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (2015r.)
- „PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY - MIASTO GRUDZIĄDZ NA LATA 2015 - 2018 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA LATA 2019 – 2022” CODEX Środa Wielkopolska (luty 2015r.)
- „Dokumentacji badań podłoża gruntowego dla obiektu Zakładu Produkcyjnego SITS w Grudziądzu ul. Droga Graniczna (dz 5/7 i 5/10)” Zakład Badań Geologicznych GEO GRUNT Toruń (styczeń 2016r.)
- „Projekt badań geologicznych w związku z budową instalacji dla wykorzystania ciepła ziemi - wykonanie 32 otworów wiertniczych na działce nr ewid. 5/7 obręb 18 Grudziądz przy ul. Droga Graniczna w miejscowości: GRUDZIĄDZ” opracowanego przez Zakład Prac Geologicznych „KLIWAŻ” Morąg (2016r.)
- „Karta informacyjna przedsięwzięcia pn. Zakład Produkcyjny SITS INDUSTRY Sp. z o.o. w Grudziądzu, na działkach nr ewid. 5/7 i 5/10, obręb 0018 Grudziądz” EKOART Bydgoszcz (maj 2016r.)
- „OPERAT WODNOPRAWNY na wykonanie urządzeń wodnych – budowę 4 stawów retencyjno-chłonnych, służących do retencjonowania oraz odprowadzania wód opadowych i roztopowych do ziemi, 12 wylotów kanalizacji deszczowej, odprowadzających wody opadowe i roztopowe do projektowanych stawów retencyjno-chłonnych oraz na odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do ziemi – za pośrednictwem projektowanych stawów retencyjno-chłonnych z terenów utwardzonych, dróg dojazdowych oraz składowych, powstających w związku z budową fabryki mebli wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działce o nr geod. 5/7 i 5/10, obręb 18 miasta Grudziądz” P.Tomaszewski, J.Zarębska SIGMA PROJEKT Gdańsk (maj 2016r.)

Tabela 47 – Klasyfikacja przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko dla budowy zakładu produkcji mebli SITS Sp. z o.o., na działkach 5/7 i 5/10, obręb 0018 Grudziądz

Oddziaływania na środowisko	Rodzaje oddziaływania			Czas oddziaływania			Mechanizm oddziaływania			Ocena oddziaływania		
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	chwilowe	okresowe	stałe	pozytywne	negatywne	neutralne
ETAP BUDOWY												
Przekształcenia wierzchniej warstwy litosfery (wykopy)	X					X		X				X
Likwidacja pokrywy glebowej	X					X		X				X
Likwidacja roślinności	X					X		X				X
Wpływ na faunę		X		X				X				X
Emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego (samochody i sprzęt budowlany)	X			X				X			X*	
Emisja hałasu (samochody i sprzęt budowlany)	X			X				X			X*	
Powstanie odpadów (głównie gruz, złom)	X			X				X			X*	
ETAP EKSPLOATACJI												
Emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego lub jakość powietrza	X					X		X			X*	
Emisja hałasu (praca instalacji)	X			X		X			X		X*	
Odprowadzenie ścieków bytowych i przemysłowych do zewnętrznej kanalizacji lub do wód lub do ziemi	X					X		X			X*	
Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do zewnętrznej kanalizacji lub do wód lub do ziemi	X					X		X			X*	
Powstanie odpadów	X					X		X			X*	
Emisja promieniowania elektromagnetycznego												X
Antropizacja krajobrazu	X					X			X			X
Zagrożenia dla form ochrony przyrody, w tym obszarów NATURA 2000												X
Oddziaływanie na środowisko wodne i gruntowe	X	X				X			X			X
Skumulowane oddziaływanie na biosferę (roślinność, fauna, bioróżnorodność)		X				X			X			X
Skumulowane oddziaływanie na zdrowie ludzi	X	X		X		X		X				X
ETAP LIKWIDACJI												
Emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego (samochody i sprzęt rozbiórkowy)	X			X				X			X*	
Emisja hałasu (samochody i sprzęt rozbiórkowy)	X			X				X			X*	
Powstanie odpadów materiałów budowlanych	X			X				X			X*	

„ x ” oddziaływanie występuje

„ x* ” oddziaływanie nie powoduje przekroczeń standardów środowiska