



AUDYTOR

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

p.n. Budowa hal produkcyjno–magazynowo–usługowych wraz z
niezbędną infrastrukturą techniczną i komunikacyjną w Goszczynie,
gm. Domaniów

Wrocław, 20 stycznia 2025 rok

AUDYTOR

Daniel Konopacki
Profesjonalne doradztwo w ochronie środowiska
ul. Lipowa 40a
55–200 Oława

tel. 531 564 554
biuro@eko-audytor.pl
www.eko-audytor.pl

Karta przedsięwzięcia

NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA:

Nazwa:

Budowa hal produkcyjno–magazynowo–usługowych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i komunikacyjną w Goszczynie, gm. Domaniów

WNIOSKODAWCA:

Nazwa:

P.H.U. AGRO-SAD Sp. z o. o.

Adres:

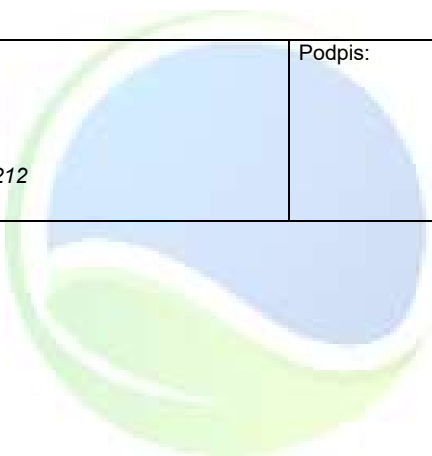
ul. Sikorskiego 29A,
55–300 Środa Śląska

AUTOR:

Imię i nazwisko:

mgr inż. Daniel KONOPACKI
biegły w zakresie sporządzania ocen
oddziaływania na środowisko Nr WD-212

Podpis:



SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE	4
1.1. PODSTAWA PRAWNA	4
1.2. ŹRÓDŁA INFORMACJI	7
2. RODZAJ, CECHY, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA – ART. 62A, UST. 1, PKT 1 USTAWY OOŚ	9
2.1. RODZAJ	9
2.2. USYTUOWANIE	9
2.3. CECHY I SKALA	10
2.4. CZAS PRACY, ZATRUDNIENIE, OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA	13
3. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ DOTYCHCZASOWY SPOSÓB ICH WYKORZYSTYWANIA I POKRYCIE NIERUCHOMOŚCI SZATĄ ROŚLINNĄ – ART. 62A, UST. 1, PKT 2 USTAWY OOŚ	14
3.1. BILANS POWIERZCHNI	14
3.2. DOTYCHCZASOWY SPOSÓB WYKORZYSTANIA	14
4. RODZAJ TECHNOLOGII – ART. 62A, UST. 1, PKT 3 USTAWY OOŚ	15
4.1. FAZA BUDOWY	15
4.2. FAZA FUNKCJONOWANIA	15
4.3. FAZA LIKWIDACJI	19
5. EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA – ART. 62A, UST. 1, PKT 4 USTAWY OOŚ	20
6. PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII – ART. 62A, UST. 1, PKT 5 USTAWY OOŚ	21
7. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO – ART. 62A, UST. 1, PKT 6 USTAWY OOŚ	22
7.1. ŚRODOWISKO AKUSTYCZNE	22
7.2. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	22
7.3. GRUNTY, WODY GRUNTOWE, ŚCIEKI	22
7.4. GOSPODARKA ODPADAMI	23
8. RODZAJE I PRZEWIDYWANE ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO – ART. 62A, UST. 1, PKT 7 USTAWY OOŚ	24
8.1. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	24
8.1.1. FAZA BUDOWY PRZEDSIĘWZIĘCIA	24
8.1.2. FAZA FUNKCJONOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	25
8.1.2.1. NORMY	25
8.1.2.2. ŹRÓDŁA EMISJI	26
8.1.2.3. ROZPRZESTRZANIE EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ	50
8.1.3. OBOWIĄZKI FORMALNE	72
8.2. HAŁAS	72
8.2.1. FAZA BUDOWY PRZEDSIĘWZIĘCIA	72
8.2.2. FAZA FUNKCJONOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	73
8.2.2.1. TERENY PODLEGAJĄCE OCHRONIE AKUSTYCZNEJ	73
8.2.2.2. ŹRÓDŁA HAŁASU	74

8.2.2.3. PROPAGACJA HAŁASU	84
8.2.3. OBOWIĄZKI FORMALNE	88
8.3. GRUNTY, WODY GRUNTOWE, WODY POWIERZCHNIOWE, ŚCIEKI, WODY OPADOWE	88
8.3.1. FAZA BUDOWY PRZEDSIĘWZIĘCIA	88
8.3.2. FAZA FUNKCJONOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	89
8.3.3. CELE ŚRODOWISKOWE PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI W OBSZARZE DORZECZA ODRY	91
8.3.4. OBOWIĄZKI FORMALNE	93
8.4. ODPADY	93
8.4.1. FAZA BUDOWY PRZEDSIĘWZIĘCIA	93
8.4.2. FAZA FUNKCJONOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	94
8.4.3. OBOWIĄZKI FORMALNE	95
8.5. PODSUMOWANIE	95
9. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO – ART. 62A, UST. 1, PKT 8 USTAWY OOS	96
10. OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY ORAZ KORYTARZE EKOLOGICZNE, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA – ART. 62A, UST. 1, PKT 9 USTAWY OOS	97
10.1. OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE	97
10.2. KORYTARZE EKOLOGICZNE	99
11. WPŁYW PLANOWANEJ DROGI NA BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO W PRZYPADKU DROGI W TRANSEUROPEJSKIEJ SIECI DROGOWEJ – ART. 62A, UST. 1, PKT 10 USTAWY OOS	100
12. PRZEDSIĘWZIĘCIA REALIZOWANE I ZREALIZOWANE, ZNAJDUJĄCE SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA, ORAZ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB KTÓRYCH ODDZIAŁYWANIA MIESZCZĄ SIĘ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA – W ZAKRESIE, W JAKIM ICH ODDZIAŁYWANIA MOGĄ PROWADZIĆ DO SKUMULOWANIA ODDZIAŁYWAŃ Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM – ART. 62A, UST. 1, PKT 11 USTAWY OOS	101
13. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ – ART. 62A, UST. 1, PKT 12 USTAWY OOS	102
14. PRZEWIDYWANE ILOŚCI I RODZAJE WYTWARZANYCH ODPADÓW ORAZ ICH WPŁYW NA ŚRODOWISKO – ART. 62A, UST. 1, PKT 13 USTAWY OOS	104
15. PRACE ROZBIÓRKOWE DOTYCZĄCE PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO – ART. 62A, UST. 1, PKT 14 USTAWY OOS	105
16. KRYTERIA O KTÓRYCH MOWA W ART. 63 UST. 1 USTAWY OOS	106
17. PODSUMOWANIE	109
18. ZAŁĄCZNIKI	114

1. WPROWADZENIE

1.1. PODSTAWA PRAWNA

Analizowane przedsięwzięcie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z §3, ust. 1, pkt 54, lit. b **Rozporządzeniem Rady Ministrów** z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (**Dz.U.2019.1839 z późniejszymi zmianami**) – *zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż (...) 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a.* Przy czym, zgodnie z §1, ust. 2, pkt 2, w/w rozporządzenia przez powierzchnię zabudowy przedsięwzięcia rozumie się – *powierzchnię terenu zajęta przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia, w tym tymczasowego, w celu realizacji przedsięwzięcia.*

Analizowane przedsięwzięcie polega bowiem na budowie od podstaw zespołu hal produkcyjno-magazynowo-usługowych z niezbędną infrastrukturą techniczną i komunikacyjną. Łączna powierzchnia przekształcana w ramach realizacji przedsięwzięcia obejmuje około 44,94827 ha (449482,7,0 m²), czyli przekroczy graniczną wielkość 1 ha.

Analizowane przedsięwzięcie kwalifikuje się także do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z §3, ust. 1, pkt 58, lit. b **Rozporządzeniem Rady Ministrów** z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (**Dz.U.2019.1839 z późniejszymi zmianami**) – *garaże, parkingi samochodowe lub zespoły parkingów, w tym na potrzeby planowanych, realizowanych lub zrealizowanych przedsięwzięć, o których mowa w pkt 52, 54-57 i 59, wraz z towarzyszącą im infrastrukturą, o powierzchni użytkowej nie mniejszej niż (...) 1,0 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a.* Przy czym, zgodnie z §1, ust. 2, pkt 1, w/w rozporządzenia przez powierzchnię użytkową przedsięwzięcia rozumie się – *sumę powierzchni zabudowy i powierzchni zajętej przez pozostałe kondygnacje nadziemne i podziemne mierzone po obrysie zewnętrznym rzutu poziomego obiektu budowlanego.*

Na terenie analizowanego przedsięwzięcia znajdują się bowiem parkingi terenowe (do około 800 M.P. dla samochodów osobowych i około 200 M.P. dla samochodów ciężarowych), których powierzchnia użytkowa, wraz z towarzyszącą infrastrukturą (drogami dojazdowymi i drogami wewnętrznymi na poszczególnych parkingach) wyniesie około 7,0398 ha (około 70398 m²) czyli przekroczy graniczną wielkość 1,0 ha.

Analizowane przedsięwzięcie kwalifikuje się także do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z §3, ust. 1, pkt 37, lit. b i d **Rozporządzeniem Rady Ministrów** z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (**Dz.U.2019.1839 z późniejszymi zmianami**) – *instalacje do naziemnego magazynowania (...) produktów naftowych, (...), gazów łatwopalnych (...) inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 22, z wyłączeniem instalacji do magazynowania paliw wykorzystywanych na potrzeby gospodarstw domowych, zbiorników na gaz płynny o łącznej pojemności nie większej niż 10 m³ oraz zbiorników na olej o łącznej pojemności nie większej niż 3 m³, a także niezwiązanych z dystrybucją instalacji do magazynowania stałych surowców energetycznych.*

Na terenie analizowanego przedsięwzięcia znajdują się bowiem naziemne zbiorniki do magazynowania gazu LPG/LNG/CNG na potrzeby zasilania w paliwo urządzeń grzewczych planowanych do instalacji na terenie analizowanego przedsięwzięcia. Na terenie przedsięwzięcia znajdują się także zbiorniki do magazynowania oleju napędowego na potrzeby zasilania awaryjnych agregatów prądotwórczych.

Analizowane przedsięwzięcie kwalifikuje się także do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z §3, ust. 1, pkt 4 **Rozporządzeniem Rady Ministrów** z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (**Dz.U.2019.1839 z późniejszymi zmianami**) – *elektrownie konwencjonalne, elektrociepłownie lub inne instalacje do spalania paliw w rozumieniu § 2 pkt 6 rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń*

spalania lub współspalania odpadów z wyłączeniem odpadów niebędących biomasą w rozumieniu § 2 pkt 1 tego rozporządzenia, w celu wytwarzania energii elektrycznej lub ciepłej, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 3, o mocy cieplnej rozumianej jako ilość energii wprowadzonej w paliwie do instalacji w jednostce czasu przy nominalnym obciążeniu tych instalacji, nie mniejszej niż 25 MW, a przy stosowaniu paliwa stałego – nie mniejszej niż 10 MW.

Na terenie analizowanego przedsięwzięcia znajdują się bowiem źródła ciepła w postaci promienników/nagrzewnic gazowych oraz kotłów gazowych o łącznej mocy cieplnej na poziomie do około 42,6900 MW (42690,0 kW) i nominalnej mocy cieplnej na poziomie do około 47,4333 MW (47433,3 kW). Moc ta przekracza graniczną wielkość 25 MW.

Analizowane przedsięwzięcie kwalifikuje się także do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z §3, ust. 1, pkt 31 **Rozporządzeniem Rady Ministrów** z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (**Dz.U.2019.1839 z późniejszymi zmianami**) – instalacje do przesyłu gazu inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 20 oraz towarzyszące im tłocznie lub stacje redukcyjne, z wyłączeniem gazociągów o ciśnieniu nie większym niż 0,5 MPa i przyłączy do budynków; przy czym tłocznie lub stacje redukcyjne budowane, montowane lub przebudowywane przy istniejących instalacjach przesyłowych nie są przedsięwzięciami mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko.

Na terenie analizowanego przedsięwzięcia znajdują się bowiem instalacje do przesyłu gazu (rurociągi) rozprowadzające gaz z naziemnych zbiorników do magazynowania gazu LPG/LNG/CNG na potrzeby zasilania w paliwo urządzeń grzewczych planowanych do instalacji na terenie analizowanego przedsięwzięcia.

Analizowane przedsięwzięcie kwalifikuje się także do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z §3, ust. 1, pkt 62 **Rozporządzeniem Rady Ministrów** z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (**Dz.U.2019.1839 z późniejszymi zmianami**) – drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 lub obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg lub obiektów mostowych, służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Na terenie analizowanego przedsięwzięcia planuje się bowiem budowę dróg wewnętrznych o nawierzchni twardej i całkowitej długości wynoszącej do około 6,0 kilometrów. Długość ta przekracza graniczną długość 1,0 kilometra.

Inwestor dopuszcza instalację paneli fotowoltaicznych na terenie analizowanego przedsięwzięcia – na dachach budynków, wiat lub na powierzchni terenu. Zespół paneli fotowoltaicznych będzie miał moc elektryczną nie przekraczającą 500 kW. Powierzchnia zespołu paneli nie będzie przekraczała 2,0 ha. W związku z tym instalacja fotowoltaiczna nie będzie kwalifikowała się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie §3, ust. 1, pkt 54a, lit. b **Rozporządzeniem Rady Ministrów** z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (**Dz.U.2019.1839 z późniejszymi zmianami**) – zabudowa systemami fotowoltaicznymi o powierzchni wyznaczanej po obrysie zewnętrznych skrajnych modułów paneli nie mniejszej niż (...) 2 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a z wyłączeniem zabudowy systemami fotowoltaicznymi lokalizowanej na dachach i elewacjach obiektów budowlanych.

Analizowane przedsięwzięcie jest zatem przedsięwzięciem, o którym mowa w artykule 71, ust. 2, pkt 2 **Ustawy** z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (**tekst jednolity: Dz.U.2024.1112 z późniejszymi zmianami**).

Obowiązek opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia stwierdza, na podstawie art. 63, ust.1 **Ustawy** o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na

środowisko, organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W tym przypadku jest to Wójt Gminy Domaniów.

Decyzję o obowiązku przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko Wójt podejmuje m. in. na podstawie analizy informacji zawartych w karcie informacyjnej przedsięwzięcia przygotowanej zgodnie z art. 62a, ust. 1 i 2 **Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko**, w brzmieniu:

1. Karta informacyjna przedsięwzięcia powinna zawierać podstawowe informacje o planowanym przedsięwzięciu, umożliwiające analizę kryteriów, o których mowa w art. 63 ust. 1, lub określenie zakresu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko zgodnie z art. 69, w szczególności dane o:
 - 1) rodzaju, cechach, skali i usytuowaniu przedsięwzięcia,
 - 2) powierzchni zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowym sposobie ich wykorzystywania i pokryciu nieruchomości szatą roślinną,
 - 3) rodzaju technologii,
 - 4) ewentualnych wariantach przedsięwzięcia, przy czym w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej każdy z analizowanych wariantów drogi musi być dopuszczalny pod względem bezpieczeństwa ruchu drogowego,
 - 5) przewidywanej ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii,
 - 6) rozwiązaniach chroniących środowisko,
 - 7) rodzajach i przewidywanej ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko,
 - 8) możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
 - 9) obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzach ekologicznych, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia,
 - 10) wpływie planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej,
 - 11) przedsięwzięciach realizowanych i zrealizowanych, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia - w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem,
 - 12) ryzyku wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej,
 - 13) przewidywanych ilościach i rodzajach wytwarzanych odpadów oraz ich wpływie na środowisko,
 - 14) pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko– z uwzględnieniem dostępnych wyników innych ocen wpływu na środowisko, przeprowadzonych na podstawie odrębnych przepisów.
2. Kartę informacyjną przedsięwzięcia podpisuje autor, a w przypadku gdy jej wykonawcą jest zespół autorów – kierujący tym zespołem, wraz z podaniem imienia i nazwiska oraz daty sporządzenia karty informacyjnej przedsięwzięcia.

Kolejne punkty niniejszego opracowania wypełniają wymogi określone dla Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia w art. 62a, ust. 1 i 2 **Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko**.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach będzie niezbędna do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę, o której mowa w art. 72, ust. 1, pkt 1 **Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko**.

1.2. ŹRÓDŁA INFORMACJI

Przy sporządzaniu niniejszego opracowania opierano się na informacjach i danych zaczerpniętych z niżej wymienionych dokumentacji, opisów, instrukcji i opracowań:

- Koncepcja zagospodarowania terenu przedsięwzięcia,
- *Metody określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku Instrukcja ITB Nr 338/2008, Warszawa 2008 r.*
- Z. Engel, D. Pleban Hałas maszyn i urządzeń – źródła, ocena CIOP Warszawa 2001 r.
- PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania przy projektowaniu.
- www.salamandra.org.pl,
- www.mos.gov.pl.

Przy opracowywaniu karty informacyjnej przedsięwzięcia opierano się o obowiązujące w Polsce przepisy prawne:

1. **Ustawa** z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz.U.2024.1112 z późniejszymi zmianami).*
2. **Ustawa** z dnia 14 grudnia 2012 roku *o odpadach (tekst jednolity: Dz.U.2023.1587 z późniejszymi zmianami).*
3. **Ustawa** z dnia 20 lipca 2017 roku *Prawo wodne (Dz.U.2023.1478 z późniejszymi zmianami).*
4. **Ustawa** z dnia 16 kwietnia 2004 roku *o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U.2023.1336 z późniejszymi zmianami).*
5. **Ustawa** z dnia 7 lipca 1994 roku *Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U.2023.682 z późniejszymi zmianami).*
6. **Ustawa** z dnia 23 lipca 2003 roku *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz.U.2022.840 z późniejszymi zmianami).*
7. **Rozporządzenie Rady Ministrów** z dnia 10 września 2019 roku *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019.1839 z późniejszymi zmianami).*
8. **Rozporządzenie Ministra Klimatu** z dnia 2 stycznia 2020 roku *w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2020.10).*
9. **Rozporządzenie Ministra Klimatu** z dnia 11 września 2020 roku *w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz.U.2020.1742).*
10. **Rozporządzenie Ministra Środowiska** z dnia 24 sierpnia 2012 roku *w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2012.1031).*
11. **Rozporządzenie Ministra Środowiska** z dnia 26 stycznia 2010 roku *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010.16.87).*
12. **Rozporządzenie Ministra Środowiska** z dnia 14 stycznia 2002 roku *w sprawie przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U.2002.8.70).*
13. **Rozporządzenie Ministra Środowiska** z dnia 14 czerwca 2007 roku *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity: Dz.U.2014.112).*
14. **Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska** z dnia 7 września 2021 roku *w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz.U.2021.1710).*
15. **Rozporządzenie Ministra Klimatu** z dnia 24 września 2020 roku *w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U.2020.1860).*
16. **Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji** z dnia 7 czerwca 2010 roku *w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010.109.719).*
17. **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury** z dnia 12 kwietnia 2002 roku *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz.U.2022.).*

18. **Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej** z dnia 6 czerwca 2014 roku w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (**Dz.U.2014.817 z późniejszymi zmianami**).
19. **Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej** z dnia 12 lipca 2019 roku w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (**Dz.U.2019.1311**).
20. **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury** z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (**tekst jednolity: Dz.U.2019.1065**).
21. **Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej** z dnia 6 czerwca 2014 roku w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (**Dz.U.2014.817 z późniejszymi zmianami**).
22. **Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej** z dnia 12 lipca 2019 roku w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (**Dz.U.2019.1311**).

2. RODZAJ, CECHY, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA – ART. 62A, UST. 1, PKT 1 USTAWY OOŚ

2.1. RODZAJ

Analizowane przedsięwzięcie będzie polegało na budowie od podstaw zespołu hal produkcyjno-magazynowo-usługowych z wydzielonymi we wnętrzu częściami socjalno-biurowymi. Oprócz tego na terenie objętym przedsięwzięciem zostanie wykonany system dróg wewnątrzzakładowych, parkingów dla samochodów ciężarowych i osobowych, zbiornik lub zbiorniki retencyjne wód opadowych i tereny zieleni urządzonej.

Planuje się także instalację na terenie przedsięwzięcia zespołu gazowych urządzeń grzewczych o łącznej mocy cieplnej na poziomie do około 42,6900 MW (42690,0 kW) i nominalnej mocy cieplnej na poziomie do około 47,4333 MW (47433,3 kW).

Inwestor dopuszcza instalację paneli fotowoltaicznych na terenie analizowanego przedsięwzięcia – na dachach budynków, wiat lub na powierzchni terenu. Zespół paneli fotowoltaicznych będzie miał moc elektryczną nie przekraczającą 500 kW.

Zakłada się także możliwość wykonania zespołu zbiorników magazynowych gazu LPG/LNG/CNG do magazynowania paliwa wykorzystywanego w urządzeniach grzewczych.

2.2. USYTUOWANIE

Teren lokalizacji analizowanego przedsięwzięcia będzie obejmował działek Nr 45/2, 45/3, 47/6, 47/7, 47/8, 47/9, 47/10, 47/11, 47/12, 47/13, 48/6, 48/7, 48/8, 50/1, 50/2, 51, 52/1, 52/2, 53, 55/3, 54/1, 54/2, 55/4, 55/5, 60/6, 60/7, 60/8, 60/9, 138/1, 138/2, 140, obręb Goszczyna, gmina Domaniów.

Lokalizację terenu w/w działek, na których ma powstać analizowane przedsięwzięcie oraz ich najbliższe otoczenie pokazano na rysunku 1.



Rysunek 1. Lokalizacja terenu przedsięwzięcia i jego otoczenia

źródło: www.geoportal.gov.pl

Dla terenu przedsięwzięcia istnieje obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (MPZP). Jest to MPZP przyjęty Uchwałą NR XLII/285/22 Rady Gminy Domaniów z dnia 26 maja 2022 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszarów położonych w obrębach wsi Brzezimierz i Goszczyna. Zgodnie MPZP teren przedsięwzięcia znajduje się na obszarze oznaczonym symbolem 2 P/U – tereny zabudowy produkcyjno-usługowej.

Analizowane przedsięwzięcie jest więc zgodne z zapisami MPZP.

Bezpośrednie otoczenie terenu analizowanego przedsięwzięcia przedstawia się następująco:

- od północy do granicy terenu przedsięwzięcia przylegają tereny rolnicze, wykorzystywane rolniczo; pas tych terenów ma szerokość około 640 m; w tej odległości znajduje się pas drogowy autostrady A4, za autostradą znajdują się tereny rolnicze, wykorzystywane rolniczo,
- od wschodu do granicy terenu przedsięwzięcia przylega pas drogowy drogi wojewódzkiej Nr 396, z której będzie następował wjazd na teren przedsięwzięcia; za drogą znajdują się tereny rolnicze, wykorzystywane rolniczo, a przy północnej części terenu przedsięwzięcia znajduje się teren wjazdu na autostradę A4 (ZPO Brzezimierz); w odległości około 750 m znajduje się pas drogowy autostrady A4; za autostradą znajdują się tereny rolnicze, wykorzystywane rolniczo,
- od południa do granicy terenu przedsięwzięcia przylegają tereny zabudowane miejscowości Goszczyna; dla terenów tych nie ma obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego; zgodnie ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP) pas terenów o szerokości około 100÷140 m to tereny rolnicze i przeznaczone pod aktywności gospodarczej; dalej znajdują się tereny zabudowane, które, zgodnie ze SUiKZP niemal w całości mają charakter terenów zabudowy mieszkaniowo-gospodarczej, miejscami są oznaczone jako tereny usługowe; pas terenów zabudowanych miejscowości Goszczyna ma szerokość około 380 m; dalej znajdują się tereny rolnicze, wykorzystywane rolniczo,
- od zachodu do granicy terenu przedsięwzięcia przylegają tereny rolnicze, wykorzystywane rolniczo; pas tych terenów ma szerokość około 1900 m; w tej odległości znajduje się granica terenów zabudowanych miejscowości Wyszkowice.

2.3. CECHY I SKALA

Analizowane przedsięwzięcie będzie polegało na budowie od podstaw zespołu hal produkcyjno-magazynowo-usługowych z wydzielonymi we wnętrzu częściami socjalno-biurowymi. Oprócz tego na terenie objętym przedsięwzięciem zostanie wykonany system dróg wewnętrzzakładowych, parkingów dla samochodów ciężarowych i osobowych, zbiornik lub zbiorniki retencyjne wód opadowych i tereny zieleni urządzonej.

Planuje się także instalację na terenie przedsięwzięcia zespołu gazowych urządzeń grzewczych o łącznej mocy cieplnej na poziomie do około 42,6900 MW (42690,0 kW) i nominalnej mocy cieplnej na poziomie do około 47,4333 MW (47433,3 kW).

Inwestor dopuszcza instalację paneli fotowoltaicznych na terenie analizowanego przedsięwzięcia – na dachach budynków, wiat lub na powierzchni terenu. Zespół paneli fotowoltaicznych będzie miał moc elektryczną nie przekraczającą 500 kW.

Zakłada się także możliwość wykonania zespołu zbiorników magazynowych gazu LPG/LNG/CNG do magazynowania paliwa wykorzystywanego w urządzeniach grzewczych.

W ramach planowanego przedsięwzięcia zakłada się realizację:

- zespołu hal przemysłowo-magazynowo-usługowych z zapleczem socjalnym i infrastrukturą towarzyszącą,
- terenów utwardzonych w skład których wchodzi drogi wewnętrzne, chodniki, parkingi, place manewrowe, doki, zbiornik retencyjny,
- zagospodarowania terenów zieleni,
- zbiornika wody ppoż. i pompowni,
- portierni,
- posadowienie agregatów prądotwórczych,

- naziemnych zbiorników/zbiornika na gaz LPG/LNG/CNG (w przypadku braku możliwości podłączenia do sieci ciepłowniczej/gazowej lub niewystarczających zasobów sieci), w przypadku LNG: wraz ze stacją redukcyjno-pomiarową I stopnia (SRP z maksymalnym ciśnieniem 1,6 MPa),
- infrastruktury towarzyszącej w postaci kanalizacji sanitarnej, wodociągu, sieci gazowej, instalacji elektrycznych i teletechnicznych,
- posadowienia wiat rowerowych,
- dopuszcza się instalację zespołu paneli fotowoltaicznych o łącznej mocy elektrycznej nie przekraczającej 500 kW wraz z magazynem energii.

Skalę przedsięwzięcia obrazuje powierzchnia przeznaczona do przekształcenia w ramach przedsięwzięcia – około 44,49827 ha.

Projektowane budynki mają mieć wysokość zgodną z zapisami MPZP, tj. od 12,0 m do 18,0 m. Możliwe jest, że lokalnie części hal będą miały wysokość do 30,0 m.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest docelowy stan przedsięwzięcia w wersji maksymalnej, tj. po realizacji wszystkich ww. elementów.

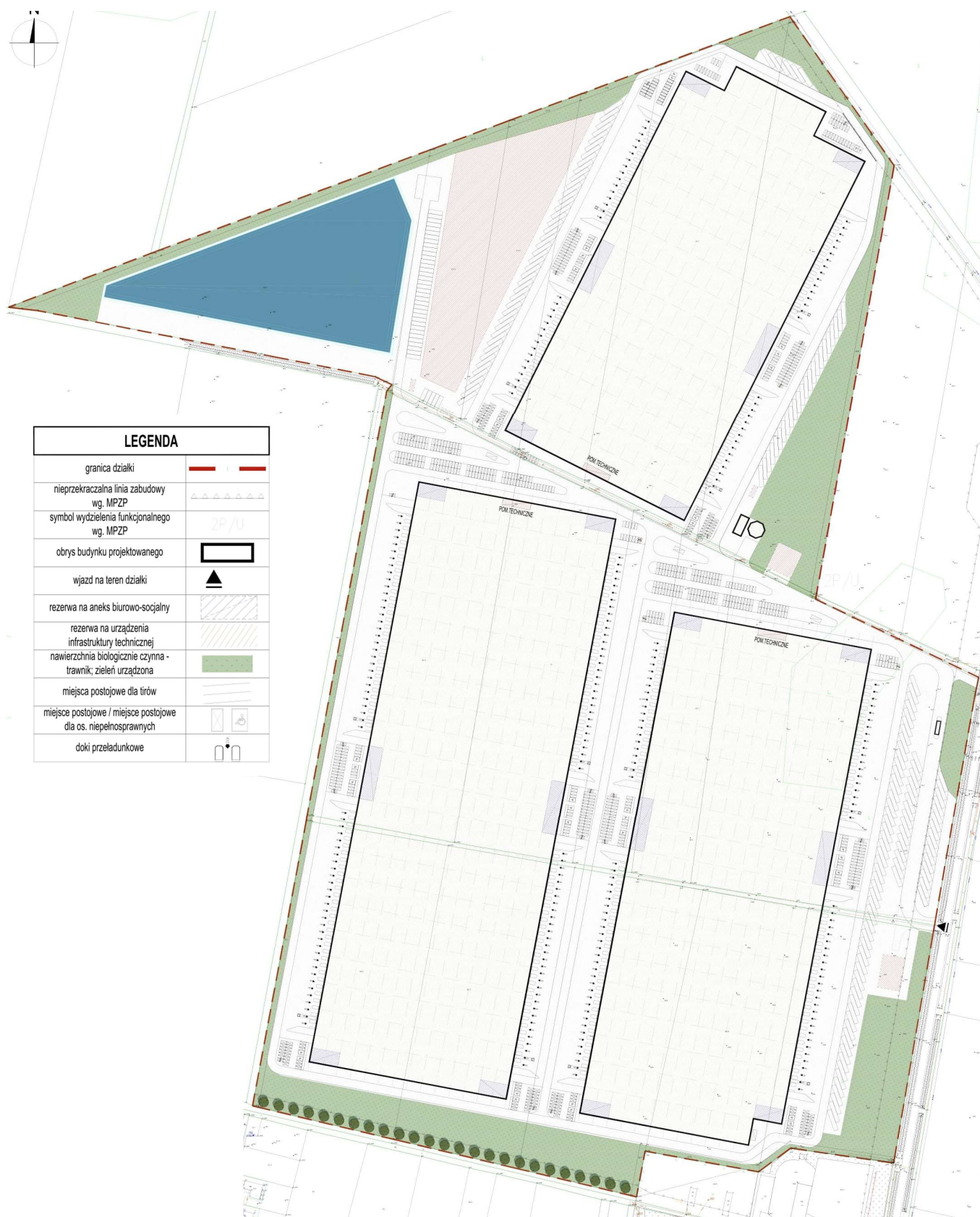
Możliwe jest jednak etapowanie przedsięwzięcia.

W przypadku wystąpienia kolizji istniejących sieci z planowaną inwestycją dopuszcza wykonanie przekładek zgodnie z ustaleniami gestora sieci.

W ramach przedsięwzięcia zakłada się także:

- instalację w projektowanych budynkach przemysłowo-magazynowo-usługowych węzłów ładowania akumulatorów wózków widłowych,
- instalację do około 3 awaryjnych agregatów prądotwórczych o mocy nie przekraczającej 1 MW każdy,
- instalację 1 budynku pompowni wody do celów przeciwpożarowych, w którym znajdą się dwie pompy pożarowe wyposażone w silniki diesla,
- możliwość, w ramach projektowanych parkingów dla samochodów osobowych, instalacji stanowisk P z możliwością ładowania pojazdów elektrycznych,
- możliwość posadowienia na terenie przedsięwzięcia wiaty i stojaków na rowery.

Planowany, docelowy sposób zagospodarowania terenu analizowanego przedsięwzięcia pokazano na rysunku 2.



Rysunek 2. Wstępna koncepcja zagospodarowania terenu przedsięwzięcia

2.4. CZAS PRACY, ZATRUDNIENIE, OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA

Analizowane przedsięwzięcie będzie funkcjonowało przez maksymalnie 24 godziny dziennie i 7 dni w tygodniu, tj. 8760 h/rok.

Zakłada się, że na terenie przedsięwzięcia znajdzie zatrudnienie do około 3000 osób, w tym:

- pracownicy biurowi – do około 480 osób,
- pracownicy fizyczni – do około 2520 osób.

Obsługa komunikacyjna przedsięwzięcia będzie prowadzona z użyciem transportu kołowego. Przewiduje się ruch pojazdów ciężarowych na te potrzeby na poziomie 325 pojazdów ciężarowych dziennie. Ruch pojazdów będzie miał miejsce przez całą dobę. Zatem średnie natężenie ruchu pojazdów ciężarowych na terenie przedsięwzięcia będzie kształtowało się na poziomie około 14 pojazdów ciężarowych na godzinę.

Na terenie przedsięwzięcia będzie następował także ruch pojazdów osobowych zatrudnionych pracowników oraz gości, klientów, itp. Przewiduje się ruch pojazdów osobowych na te potrzeby na poziomie 650 pojazdów osobowych dziennie. Ruch pojazdów osobowych będzie miał miejsce przez całą dobę. Zatem średnie natężenie ruchu pojazdów osobowych na terenie przedsięwzięcia będzie kształtowało się na poziomie około 28 pojazdów osobowych na godzinę.

3. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ DOTYCHCZASOWY SPOSÓB ICH WYKORZYSTYWANIA I POKRYCIE NIERUCHOMOŚCI SZATĄ ROŚLINNĄ – ART. 62A, UST. 1, PKT 2 USTAWY OOŚ

3.1. BILANS POWIERZCHNI

Analizowane przedsięwzięcie będzie realizowane na terenie działek Nr 45/2, 45/3, 47/6, 47/7, 47/8, 47/9, 47/10, 47/11, 47/12, 47/13, 48/6, 48/7, 48/8, 50/1, 50/2, 51, 52/1, 52/2, 53, 55/3, 54/1, 54/2, 55/4, 55/5, 60/6, 60/7, 60/8, 60/9, 138/1, 138/2, 140, obręb Goszczyna, gmina Domaniów. Całkowita powierzchnia tych działek wynosi około 44,94827 ha (449482,7 m²). W ramach analizowanego przedsięwzięcia jest planowane całkowite przekształcenie tego terenu.

Bilans terenu przedsięwzięcia, obejmującego ww. działek, po realizacji przedsięwzięcia, będzie następujący:

- zabudowa – powierzchnia zabudowy do około 215623,8 m² (21,56238 ha),
- drogi, parkingi, place, itp. – powierzchnia zabudowy do około 188164,5 m² (18,81645 ha),
- powierzchnia biologicznie czynna (m.in. zieleń urządzona) – powierzchnia do około 45000,0 m² (4,5000 ha).

3.2. DOTYCHCZASOWY SPOSÓB WYKORZYSTANIA

Aktualnie teren działek Nr 45/2, 45/3, 47/6, 47/7, 47/8, 47/9, 47/10, 47/11, 47/12, 47/13, 48/6, 48/7, 48/8, 50/1, 50/2, 51, 52/1, 52/2, 53, 55/3, 54/1, 54/2, 55/4, 55/5, 60/6, 60/7, 60/8, 60/9, 138/1, 138/2, 140, obręb Goszczyna, gmina Domaniów jest niezagospodarowany jest to teren rolniczy, na którym są prowadzone uprawy rolnicze. Na terenie tych działek nie występuje roślinność wysoka w postaci drzew i krzewów.

Teren działek Nr 45/2, 45/3, 47/6, 47/7, 47/8, 47/9, 47/10, 47/11, 47/12, 47/13, 48/6, 48/7, 48/8, 50/1, 50/2, 51, 52/1, 52/2, 53, 55/3, 54/1, 54/2, 55/4, 55/5, 60/6, 60/7, 60/8, 60/9, 138/1, 138/2, 140, obręb Goszczyna, gmina Domaniów nie należy do siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony, wymienionych w Załączniku I do **Dyrektywy Rady 92/43/EWG** z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (**Dz.U.UE.L.92.206.7, Dz.U.UE-sp.15-2-102 z późniejszymi zmianami**).

W czasie wizji lokalnej nie stwierdzono tu występowania gatunków chronionych roślin, porostów, grzybów oraz siedlisk dogodnych do ich rozwoju.

4. RODZAJ TECHNOLOGII – ART. 62A, UST. 1, PKT 3 USTAWY OOS

Analizowane przedsięwzięcie będzie polegało na budowie od podstaw zespołu hal produkcyjno-magazynowo-usługowych z wydzielonymi we wnętrzu częściami socjalno-biurowymi. Oprócz tego na terenie objętym przedsięwzięciem zostanie wykonany system dróg wewnątrzzakładowych, parkingów dla samochodów ciężarowych i osobowych, zbiornik lub zbiorniki retencyjne wód opadowych i tereny zieleni urządzonej.

Planuje się także instalację na terenie przedsięwzięcia zespołu gazowych urządzeń grzewczych o łącznej mocy cieplnej na poziomie do około 42,6900 MW (42690,0 kW) i nominalnej mocy cieplnej na poziomie do około 47,4333 MW (47433,3 kW).

Inwestor dopuszcza instalację paneli fotowoltaicznych na terenie analizowanego przedsięwzięcia – na dachach budynków, wiat lub na powierzchni terenu. Zespół paneli fotowoltaicznych będzie miał moc elektryczną nie przekraczającą 500 kW.

Zakłada się także możliwość wykonania zespołu zbiorników magazynowych gazu LPG/LNG/CNG do magazynowania paliwa wykorzystywanego w urządzeniach grzewczych.

4.1. FAZA BUDOWY

Faza budowy analizowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie zespołu przemysłowo-magazynowo-usługowego z towarzyszącą infrastrukturą będzie polegała na przeprowadzeniu pełnego procesu budowlanego składającego się z następujących etapów:

- przygotowanie terenu budowy obejmujące usunięcie humusu,
- przeprowadzenie niezbędnych wykopów budowlanych pod fundamenty projektowanych obiektów i budynków, wykopy zostaną przeprowadzone z użyciem sprzętu budowlanego,
- posadowienie i wykonanie fundamentów projektowanych obiektów i budynków,
- posadowienie i montaż sieci mediów technicznych (sieć elektroenergetyczna, wodociągowa, kanalizacyjna, gazowa, teletechniczna),
- zasypanie wykopów z użyciem sprzętu budowlanego,
- budowa naziemnych części projektowanych obiektów i budynków z użyciem sprzętu budowlanego,
- budowa dróg i placów,
- porządkowanie placu budowy z rozprowadzeniem wcześniej usuniętego humusu po przekształconym terenie przedsięwzięcia i nasadzenia roślinności zorganizowanej,
- uporządkowanie końcowe terenu przedsięwzięcia.

4.2. FAZA FUNKCJONOWANIA

Planowany do wybudowania obiekt wykorzystywany będzie jako magazyn wysokiego składowania pod wynajem powierzchni dla prowadzenia działalności związanej m.in. z produkcją lekką (montażem), centrami/magazynami danych, hurtową sprzedażą artykułów przemysłowych i spożywczych, kompletacją, przeładunkiem, obsługą logistyczną, usługami dodatkowymi tzw. „VAS” z ang. Value Added Services (do których zaliczyć można np. etykietowanie, metkowanie, klipsowanie systemami alarmowymi, zgrzewanie przy użyciu maszyny zgrzewającej, foliowanie, belowanie, składanie stojaków wystawowych tj. displayów, co-packing – przepakowywaniem towarów w opakowania jednosetowe i zbiorcze, tworzenie zestawów produktowych, dodawanie próbek produktów lub materiałów marketingowych/promocyjnych, produkcja zestawów świątecznych, wieszakowanie produktów, odświeżanie, prasowanie itp.) oraz spedycją i dystrybucją towarów. Lekka produkcja będzie polegać m.in. na montażu gotowych komponentów w całe układy, np. składanie liczników samochodowych, podzespołów elektronicznych, zabawek, długopisów, lampek itd. Prace dodatkowe wykonywane będą ręcznie przez pracowników lub za pomocą maszyn/urządzeń zasilanych prądem. Z uwagi na powyższe usługi dodatkowe nie będą wiązać się z emisją substancji do powietrza, emisją hałasu oraz emisją ścieków. Produkcja i usługi dodatkowe, które mogą być prowadzone w planowanym obiekcie nie będą miały znamion działalności zakładu produkcyjnego. Obecnie Inwestor nie ma jeszcze wybranych najemców. Zakładane procesy produkcyjne nie będą należeć do przedsięwzięć określonych w **Rozporządzeniu RM w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na**

środowisko. W przypadku, gdy na terenie hali będą prowadzone procesy produkcyjne klasyfikujące zakład do przedsięwzięć mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko, dany najemca uzyska nową decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

Planowany obiekt wyposażony będzie w części lub całości w system wysokiego regałowania. Obsługa za- i wytworowania odbywać się będzie przy pomocy wózków widłowych elektrycznych, z bateriami kwasowymi, żelowych bezobsługowych lub wózków ręcznych. Praca w hali polegać będzie na rozładunku i dostawie produktów do części magazynowych, gdzie artykuły będą podlegały czasowemu przechowywaniu do momentu dalszej dystrybucji i sprzedaży.

Nie zakłada się magazynowania i przeładunku artykułów niepakowanych, a także towarów lub sprzętów zawierających substancje kontrolowane lub fluorowe gazy cieplarniane. Towar składowany będzie na europaletach w opakowaniach zbiorczych, na ogół zabezpieczonych folią. W magazynie nie zakłada się rozpakowywania artykułów, natomiast mogą odbywać się rozdziały ilościowe w oryginalnych opakowaniach. Część hali może być również przeznaczona jako chłodnie i mroźnie pod składowanie hurtowych ilości artykułów spożywczych np. warzyw, nabiału, mięsa, co nie będzie jednak wiązało się z montażem dodatkowych urządzeń chłodniczych poza uwzględnionymi w karcie informacyjnej, będących istotnym źródłem hałasu, zlokalizowanych na dachu hali lub na poziomie gruntu. Nie wyklucza się także możliwości wynajmu poszczególnych części hali najemcy prowadzącemu działalność usługową polegającą na montażu gotowych komponentów w całe układy np. składanie liczników samochodowych, montaż podzespołów elektronicznych czy też zabawek, co nie będzie wiązało się z dodatkową emisją do powietrza, emisją hałasu oraz ścieków przemysłowych. Dodatkowo, przewiduje się również możliwość wynajęcia fragmentu hali lub całości hali klientowi zajmującemu się sprzedażą farmaceutyków. W takiej sytuacji w danej przestrzeni obiektu mogą pojawić się wydzielone przestrzenie przeznaczone pod małe chłodnie. Sposób funkcjonowania magazynu dla branży farmaceutycznej jest podobny do wyżej opisanej działalności „zwykłego” magazynu z tą różnicą, że w przestrzeni hali będą znajdować się stanowiska rozdzielające poszczególne artykuły farmaceutyczne na mniejsze zestawy odpowiadające zamówieniom, co będzie związane z wytwarzaniem odpadów opakowaniowych.

Taki charakter działalności planowanej inwestycji jest zgodny z założeniami obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i nie będzie negatywnie wpływał na sąsiadujące tereny.

Obiekt może zostać podzielony na niezależne części (w zależności od zapotrzebowania powierzchniowego danych klientów). Ostateczny podział dokonany zostanie po wynajęciu całej powierzchni planowanej hali. Ponadto wyznaczone zostaną miejsca, w których odbywać się będzie ładowanie akumulatorów wózków widłowych (m.in. akumulatorów kwasowych).

Pomieszczenia socjalno-biurowe wyposażone będą m.in. w węzły sanitarne, pomieszczenia do przygotowania i spożywania posiłków, zespoły szatniowe dla pracowników fizycznych oraz pomieszczenia administracyjne. Przewidziano również pomieszczenia porządkowe i pomieszczenia techniczne. Zaprojektowano również zespół pomieszczeń technicznych (pomieszczenia wyposażone w transformator oraz rozdzielnie elektryczne średniego i niskiego napięcia) obsługujących obiekt.

Planowane przedsięwzięcie może być realizowane etapowo. Zakłada się możliwość realizowania hali w mniejszych etapach, przy zapewnieniu niezbędnej infrastruktury technicznej koniecznej do oddania do użytkowania. Cała infrastruktura zewnętrzna i wewnętrzna umożliwia praktycznie dowolną konfigurację użytkowania, a nawet realizacji obiektu.

Projektowane budynki mają mieć wysokość zgodną z zapisami MPZP, tj. od 12,0 m do 18,0 m. Możliwe jest, że lokalnie części hal będą miały wysokość do 30,0 m.

Części magazynowe analizowanych budynków będą ogrzewane przy pomocy nagrzewnic/promienników gazowych o mocy do około 110 kW każda oraz nagrzewnic/promienników gazowych o mocy do około 60 kW każda. Łącznie planuje się instalację do około 79 nagrzewnic/promienników o mocy do około 110 kW i około 342 nagrzewnic/promienników o mocy do około 60 kW. Łączna moc planowanych do

zainstalowania nagrzewnic/promienników wyniesie do około 29210 kW. Na dachu tych części znajdzie się także do około 54 central wentylacyjnych wyposażonych opcjonalnie w nagrzewnice gazowe o mocy do około 60 kW każda. Łączna moc nagrzewnic gazowych w centralach wentylacyjnych wyniesie do około 3240 kW. Na dachu tych części znajdzie się także do około 26 urządzeń wentylacyjnych wyposażonych opcjonalnie w nagrzewnice gazowe o mocy do około 200 kW każda. Łączna moc nagrzewnic gazowych w centralach wentylacyjnych wyniesie do około 5200 kW.

Alternatywnie na dachach części magazynowych znajdzie się około 216 pomp ciepła o mocy cieplnej 60 kW, w których nie będzie dochodziło do energetycznego spalania paliw. Możliwe jest także zastosowanie mieszanego sposobu wytwarzania ciepła na potrzeby przedsięwzięcia.

Części biurowo-socjalne będą ogrzewane przy pomocy ciepła wytworzonego w kotłowniach gazowych. Na wyposażeniu każdej kotłowni gazowej znajdzie się jeden kocioł gazowy o mocy do około 90 kW. Każda z części biurowo-socjalnych będzie miała swoją własną kotłownię. Łącznie w analizowanym obiekcie znajdzie się do około 24 kotłowni gazowych o łącznej mocy do około 2160 kW.

Ponadto zakłada się możliwość wyposażenia central wentylacyjnych odpowiedzialnych za wentylację części biurowo-socjalnych w nagrzewnice gazowe o mocy do około 60 kW każda. Na każdej z części biurowo-socjalnych znajdą się do około 2 centrale wentylacyjne, a w nich do około 2 nagrzewnic gazowych. Łącznie na terenie przedsięwzięcia znajdzie się do około 48 nagrzewnic gazowych w centralach wentylacyjnych, o łącznej mocy do około 2880 kW.

Budynek portierni będzie ogrzewany przy urządzeniu grzewczego (np. pompy ciepła) zasilanego energią elektryczną zainstalowanego na jego dachu.

Wszystkie urządzenia energetycznego spalania paliw będą opalne paliwem gazowym. Zakłada się ich zasilanie gazem ziemnym z sieci gazowniczej. Zakłada się także możliwość ich zasilania gazem LPG lub CNG/LNG magazynowanym na terenie przedsięwzięcia w zespole zbiorników.

Zakłada się także możliwość ogrzewania projektowanych obiektów przy pomocy ciepła systemowego pochodzącego z sieci ciepłowniczej. Zależy to od możliwości technicznych i opłacalności ewentualnego przyłączenia.

Opisane powyżej sposoby zasilania obiektu są zgodne z MPZP.

Części magazynowe analizowanych budynków będą wentylowane przy pomocy wentylatorów dachowych. Przewiduje się instalację do około 161 takich wentylatorów. Oprócz tego części magazynowe będą wentylowane przy pomocy do około 12 wentylatorów naściennych. W częściach magazynowych znajdzie się także do około 54 central wentylacyjnych, 216 pomp ciepła oraz około 26 urządzeniami wentylacyjnymi z nagrzewnicami gazowymi (opcjonalnie).

Na dachach części magazynowych zostaną zainstalowane także agregaty wody lodowej zgrupowane w 6 zespołów po 2 agregaty (łącznie 12 agregatów wody lodowej).

Części biurowo-socjalne będą wentylowane w sposób mechaniczny przy pomocy central wentylacyjnych, urządzeń grzewczo-chłodniczych i wentylatorów dachowych zainstalowanych na ich dachach. Każda część biurowo-socjalnych będzie wentylowana w sposób mechaniczny przy pomocy 2 central wentylacyjnych, 2 urządzeń grzewczo-chłodniczych, 3 wentylatorów dachowych i 2 urządzeń do wytwarzania chłodu lub ciepła.

Łącznie na dachach części biurowo-socjalnych znajdzie się do około 48 central wentylacyjnych, do około 48 urządzeń grzewczo-chłodniczych, do około 72 wentylatorów dachowych oraz do około 48 urządzeń do wytwarzania chłodu lub ciepła.

Budynek portierni będzie wentylowany przy pomocy centrali wentylacyjnej, urządzenia chłodniczego i urządzenia wentylacyjnego usytuowanych na jego dachu.

Budynek pompowni p.poż. będzie wentylowany przy pomocy 2 wentylatorów dachowych, urządzenia wentylacyjnego, urządzenia chłodniczego usytuowanych na jego dachu.

Na wyposażeniu budynku pompowni p.poż. znajdą się dwa zespoły pompowe wyposażone we własne silniki diesla.

Budynek magazynu energii będzie wentylowany przy pomocy dwóch central wentylacyjnych i dwóch urządzeń chłodniczych.

Na terenie przedsięwzięcia zostaną także zainstalowane 3 agregaty prądotwórcze o mocy elektrycznej do około 1000 kW każdy. Łączna moc agregatów wyniesie więc do około 3000 kW. Będą to urządzenia posadowione na gruncie, w obudowie.

W wydzielonych częściach budynków zespołu przemysłowo-magazynowo-usługowego znajdują się stanowiska ładowania, w których będą ładowane akumulatory (także kwasowe) wózków widłowych wykorzystywanych na terenie przedsięwzięcia. Planuje się instalację do około 24 takich stanowisk ładowania. Każde będzie wyposażone w 1 wentylator dachowy. Łącznie planuje się więc instalację 24 takich wentylatorów.

Na terenie analizowanego przedsięwzięcia będzie zużywana woda. Będzie ona zużywana do celów bytowych zatrudnionych pracowników oraz do mycia posadzek i innych prac porządkowych oraz do celów technologicznych w przypadku pojawienia się najemcy, którego działalność będzie wiązała się z wykorzystaniem wody na cele technologiczne. Woda będzie czerpana z gminnej sieci wodociągowej.

Ścieki bytowe powstające w węzłach sanitarnych, ścieki z prac porządkowych będą odprowadzane do instalacji wewnętrznej zakładu. Docelowo będą trafiały do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej lub do, zbiorników bezodpływowych, które będą okresowo opróżniane, a ścieki będą wywożone do oczyszczalni ścieków komunalnych lub lokalnej oczyszczalni ścieków, a po oczyszczeniu do rowu melioracyjnego lub cieku wodnego.

Na terenie przedsięwzięcia jest możliwe także powstawanie ścieków przemysłowych w przypadku pojawienia się najemcy, którego działalność przewiduje powstawanie takich ścieków. Ścieki te będą w razie takiej konieczności podczyszczane na miejscu i odprowadzane do gminnej kanalizacji sanitarnej lub do podziemnych, szczelnych zbiorników bezodpływowych. W tym drugim przypadku ścieki przemysłowe będą regularnie wywożone wozami asenizacyjnymi do oczyszczalni ścieków komunalnych. W przypadku wystąpienia takiej konieczności najemcy, którego działalność wiąże się z powstawaniem ścieków przemysłowych, wystąpi o wydanie nowej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Wody opadowe i roztopowe z dachów oraz terenów utwardzonych (dróg, parkingów i placów manewrowych) odprowadzane będą, po podczyszczeniu w osadniku i separatorze substancji ropopochodnych, do:

- projektowanej szczelnej retencji (podziemnej lub naziemnej); dalej odprowadzane będą do kanalizacji deszczowej, do rowu melioracyjnego, cieku lub innego odbiornika zgodnie z uzyskanymi na dalszych etapach projektowania inwestycji warunkami technicznymi przyłączeniowymi i pozwoleniami wodnoprawnymi, lub będą odparowywane,

i/lub

- projektowanej retencji (podziemnej lub naziemnej) rozsączającej; dalej odprowadzane będą do gruntu, zgodnie z uzyskanymi na dalszych etapach projektowania inwestycji pozwoleniem wodnoprawnym.

Na obecnym etapie inwestycji nie uzyskano jeszcze warunków technicznych na odprowadzanie wód opadowych do kanalizacji deszczowej i/lub pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzanie wód do innego odbiornika, stąd wynika przedstawiona wariantowość rozwiązań tj. odprowadzanie wód opadowych do kanalizacji deszczowej, do rowu, do gruntu lub poprzez odparowywanie. Niemniej jednak docelowy sposób odprowadzania wód opadowych i roztopowych prowadzony będzie zgodnie z uzyskanymi warunkami technicznymi i/lub pozwoleniem wodnoprawnym, w związku z czym będzie to sposób najmniej oddziałujący na środowisko.

Docelowa pojemność oraz rodzaj zbiornika retencyjnego będą dobrane na etapie sporządzania projektu budowlanego przy uwzględnieniu warunków technicznych od gestora sieci/zarządcy rowu oraz deszczy nawalnych. Wstępnie pojemność zbiornika retencyjnego wyniesie około 24000 m³.

Na terenie przedsięwzięcia zostaną wydzielone parkingi dla samochodów osobowych oraz ciężarowych oraz drogi wewnętrzne, place manewrowe i doki załadownicze/wyładowcze.

W ramach analizowanego przedsięwzięcia inwestor dopuszcza instalację ogniw fotowoltaicznych na dachach budynku/budynków zespołu przemysłowo-magazynowo-

usługowego. Inwestor dopuszcza wykonanie stacji ładowania pojazdów elektrycznych oraz wiat rowerowych.

4.3. FAZA LIKWIDACJI

W przypadku zaistnienia konieczności rozbiórki obiektów wchodzących w skład analizowanego przedsięwzięcia (co w rzeczywistości jest mało prawdopodobne) proces likwidacji będzie składał się z następujących etapów:

- wstrzymanie dostawy magazynowanych produktów,
- usunięcie produktów oraz odpadów znajdujących się na terenie przedsięwzięcia,
- demontaż i odsprzedaż wyposażenia technicznego i technologicznego,
- przekazanie wszystkich pozostałych elementów wyposażenia, które nie nadają się do odsprzedaży jako odpady firmom posiadającym uprawnienia do odbioru takiego rodzaju odpadów i w sposób zgodny z zasadami prowadzenia gospodarki odpadowej,
- rozbiórka budynków przemysłowo-magazynowo-usługowych i obiektów budowlanych znajdujących się na terenie przedsięwzięcia z użyciem sprzętu budowlanego, odsprzedaż pozyskanych w ten sposób materiałów budowlanych i przekazanie powstałych w tym procesie odpadów firmom posiadającym uprawnienia do odbioru takiego rodzaju odpadów i w sposób zgodny z zasadami prowadzenia gospodarki odpadowej,
- wykopy z użyciem sprzętu budowlanego w celu demontażu fundamentów budynku i obiektów budowlanych oraz usunięciem sieci mediów technicznych, odsprzedaż pozyskanych w ten sposób materiałów budowlanych i przekazanie powstałych w tym procesie odpadów firmom posiadającym uprawnienia do odbioru takiego rodzaju odpadów i w sposób zgodny z zasadami prowadzenia gospodarki odpadowej,
- wyrównanie powierzchni terenu po zakończeniu prac rozbiórkowych do postaci umożliwiającej nowe zagospodarowanie tego terenu.

5. EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA – ART. 62A, UST. 1, PKT 4 USTAWY OOS

Analizowane przedsięwzięcie będzie polegało na budowie od podstaw zespołu hal produkcyjno-magazynowo-usługowych z wydzielonymi we wnętrzu częściami socjalno-biurowymi. Oprócz tego na terenie objętym przedsięwzięciem zostanie wykonany system dróg wewnętrzzakładowych, parkingów dla samochodów ciężarowych i osobowych, zbiornik lub zbiorniki retencyjne wód opadowych i tereny zieleni urządzonej.

Planuje się także instalację na terenie przedsięwzięcia zespołu gazowych urządzeń grzewczych o łącznej mocy cieplnej na poziomie do około 42,6900 MW (42690,0 kW) i nominalnej mocy cieplnej na poziomie do około 47,4333 MW (47433,3 kW).

Inwestor dopuszcza instalację paneli fotowoltaicznych na terenie analizowanego przedsięwzięcia – na dachach budynków, wiat lub na powierzchni terenu. Zespół paneli fotowoltaicznych będzie miał moc elektryczną nie przekraczającą 500 kW.

Zakłada się także możliwość wykonania zespołu zbiorników magazynowych gazu LPG/LNG/CNG do magazynowania paliwa wykorzystywanego w urządzeniach grzewczych.

W projektowanych halach przemysłowo-magazynowo-usługowych będzie prowadzone magazynowanie surowców oraz produktów przemysłowych i spożywczych, których magazynowanie nie wymaga specjalistycznej infrastruktury poza infrastrukturą magazynową, chłodniczą i osprzętem technicznym niezbędnym do obsługi projektowanego obiektu. Transport wewnątrz zespołu, załadunek, rozładunek realizowany będzie przy użyciu wózków widłowych. Możliwe jest także prowadzenie prostych, nieuciążliwych procesów produkcyjnych (np. montaż).

Nie ma zatem możliwości wariantowania analizowanego przedsięwzięcia pod kątem wyposażenia technicznego i technologicznego.

Możliwe jest wariantowanie przedsięwzięcia pod względem architektoniczno-budowlanym. Wariantowanie takie zostało przeprowadzone na etapie analizowania koncepcji przedsięwzięcia. Niemniej warianty takie nie będą się różniły zauważalnie zakresem i zasięgiem oddziaływania na środowisko. W związku z tym warianty architektoniczno-budowlane odznaczają się takim samym oddziaływaniem na środowisko.

W odniesieniu do wariantów lokalizacyjnych należy stwierdzić, że analizowany teren jest jedynym dostępnym dla inwestora terenem, na którym może on zlokalizować projektowane przedsięwzięcie.

Nie rozpatrywano zatem alternatywnych rozwiązań lokalizacji przedsięwzięcia.

Z uwagi jednak na ustawowy obowiązek przedstawienia i przeanalizowania wariantu alternatywnego analizowanego przedsięwzięcia zaproponowano wariant alternatywny polegający na zamianie paliwa wykorzystywanego w urządzeniach grzewczych służących do ogrzewania projektowanych budynków z paliw gazowych na olej opałowy lekki.

Wariant alternatywny nie będzie się odznaczał ponadnormatywnym oddziaływaniem na środowisko, a w szczególności powietrze atmosferyczne.

Olej opałowy jest paliwem, którego spalanie generuje większe ładunki zanieczyszczeń niż spalanie gazu ziemnego. W związku z tym w zaproponowanym wariantcie alternatywnym emisje zanieczyszczeń do powietrza pochodzące z analizowanego przedsięwzięcia będą wyższe niż w przypadku realizacji przedsięwzięcia w wariantcie proponowanym.

W związku z tym wariant proponowany będzie wariantem korzystniejszym dla środowiska z uwagi na mniejszą emisję zanieczyszczeń do powietrza. Będzie on też wariantem najkorzystniejszym dla środowiska.

6. PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII – ART. 62A, UST. 1, PKT 5 USTAWY OOŚ

Na terenie analizowanego przedsięwzięcia będzie prowadzone magazynowanie surowców oraz produktów przemysłowych i spożywczych, których magazynowanie nie wymaga specjalistycznej infrastruktury poza infrastrukturą magazynową, chłodniczą i osprzętem technicznym niezbędnym do obsługi projektowanego obiektu. Transport wewnątrz kompleksu, załadunek, rozładunek realizowany będzie przy użyciu wózków widłowych. Możliwe jest także prowadzenie prostych, nieuciążliwych procesów produkcyjnych (np. montaż).

Na terenie przedsięwzięcia będzie dochodziło do wykorzystywania wody do celów bytowych pracowników i celów porządkowych, m. in. mycia posadzek. Szacunkowe, maksymalne zużycie wody na terenie przedsięwzięcia, na te cele będzie kształtowało się na poziomie do około 59385,5 m³/rok.

Szacunkowe zapotrzebowanie mocy cieplnej na potrzeby ogrzewania projektowanych budynków zespołu przemysłowo-magazynowo-usługowego wyniesie maksymalnie do około 42690,0 kW. Szacunkowe zużycie energii cieplnej na terenie przedsięwzięcia będzie kształtowało się na poziomie do około 200700 GJ/rok.

Szacunkowe zużycie gazu ziemnego na terenie przedsięwzięcia będzie kształtowało się na poziomie około 655882240,0 m³/rok.

Szacunkowe zapotrzebowanie mocy elektrycznej na potrzeby projektowanych budynków zespołu przemysłowo-magazynowo-usługowego wyniesie maksymalnie do około 12200 kW. Szacunkowe zużycie energii elektrycznej wyniesie około 122000 MWh/rok.

7. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO – ART. 62A, UST. 1, PKT 6 USTAWY OOŚ

Pierwszym i podstawowym elementem ochrony środowiska, jako całości jest nowoczesna technologia, która będzie stosowana na terenie analizowanego przedsięwzięcia.

7.1. ŚRODOWISKO AKUSTYCZNE

W zakresie ochrony środowiska akustycznego, nie planuje się stosowania na terenie analizowanego przedsięwzięcia szczególnych środków ochrony środowiska. Wynika to z tego, że czynności prowadzone w projektowanych budynkach nie będą źródłem znaczącej emisji hałasu. Tłumienie dźwięku przez przegrody budowlane budynków (ściany i dachy) będzie wystarczające do ograniczenia wpływu przedsięwzięcia na tereny mieszkalne położone w otoczeniu terenu przedsięwzięcia.

Również planowane do zastosowania na terenie przedsięwzięcia zewnętrzne urządzenia, których praca wiąże się z emisją hałasu – wentylatory dachowe, centrale wentylacyjne, jednostki chłodnicze – charakteryzują się taką mocą akustyczną, że nie stanowią zagrożenia dla terenów chronionych akustycznie.

Jak wykazała analiza oddziaływania na środowisko akustyczne przeprowadzona w dalszej części niniejszego opracowania, przedsięwzięcie nie będzie powodowało przekraczania standardów akustycznych obowiązujących na najbliższych terenach chronionych.

7.2. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

W zakresie oddziaływania na powietrze atmosferyczne planuje, dla zminimalizowania wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz wpływu tej emisji na powietrze atmosferyczne, następujące działania:

- stosowanie w urządzeniach grzewczych wytwarzających energię ciepłą niskoemisyjnych i wysokoenergetycznych paliw gazowych, tj. gazu ziemnego lub LPG/LNG/CNG,
- stosowanie wysokosprawnych urządzeń grzewczych; wszystkie planowane o zastosowania urządzenia grzewcze będą miały sprawność ciepłą na poziomie minimum 90%.

Nie ma możliwości stosowania skutecznych rozwiązań technicznych mających na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń z pojazdów przemieszczających się po terenie przedsięwzięcia. Zastosowano więc rozwiązanie organizacyjne polegające na maksymalnym skróceniu dróg dojazdowych. Dzięki temu emisja zanieczyszczeń z silników pojazdów będzie maksymalnie ograniczona.

Jak wykazała analiza oddziaływania na powietrze atmosferyczne przeprowadzona w dalszej części niniejszego opracowania, przedsięwzięcie nie będzie powodowało przekraczania standardów jakości powietrza.

7.3. GRUNTY, WODY GRUNTOWE, ŚCIEKI

W zakresie ograniczania oddziaływania na grunty i wody gruntowe planuje się odprowadzanie wszystkich ścieków bytowych oraz ścieków z prac porządkowych powstających na terenie analizowanego przedsięwzięcia do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej lub do bezodpływowych, podziemnych, szczelnych zbiorników, które będą regularnie opróżniane przez wozy asenizacyjne, a ścieki będą wywożone do oczyszczalni ścieków komunalnych lub lokalnej oczyszczalni ścieków, a po oczyszczeniu do rowu melioracyjnego lub cieku wodnego.

Wody opadowe i roztopowe z dachów oraz terenów utwardzonych (dróg, parkingów i placów manewrowych) odprowadzane będą, po podczyszczeniu w osadniku i separatorze substancji ropopochodnych, do:

- projektowanej szczelnej retencji (podziemnej lub naziemnej); dalej odprowadzane będą do kanalizacji deszczowej, do rowu melioracyjnego, cieku lub innego odbiornika zgodnie z uzyskanymi na dalszych etapach projektowania inwestycji

warunkami technicznymi przyłączeniowymi i pozwoleniami wodnoprawnymi, lub będą odparowywane,

i/lub

- projektowanej retencji (podziemnej lub naziemnej) rozsączającej; dalej odprowadzane będą do gruntu, zgodnie z uzyskanymi na dalszych etapach projektowania inwestycji pozwoleniem wodnoprawnym.

Wody deszczowe i roztopowe z powierzchni utwardzonych będą, przed odprowadzeniem do retencji, oczyszczane w osadniku i separatorze ropopochodnych w stopniu przewidzianym dla wód opadowych odprowadzanych do środowiska, określonym w **Rozporządzeniu MG MiŻŚ w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych.**

Taki sposób prowadzenia gospodarki ściekami gwarantuje funkcjonowanie przedsięwzięcia bez znaczącego wpływu na środowisko gruntowo-wodne.

7.4. GOSPODARKA ODPADAMI

Do działań zmierzających do zapobiegania powstawaniu odpadów, ograniczania ilości odpadów oraz ich negatywnego oddziaływania na środowisko planowanych do realizacji na terenie analizowanego przedsięwzięcia należy zaliczyć:

- selektywne zbieranie i magazynowanie w odpowiednich pojemnikach (zgodnych z przepisami **Ustawy o odpadach** i rozporządzeń wykonawczych do tej ustawy) i we właściwych miejscach z uwzględnieniem szczególnych właściwości chemiczno-fizycznych każdego rodzaju odpadu,
- przekazywanie odpadów odbiorcom posiadającym pozwolenia na ich zagospodarowanie – zbieranie transport lub odzysk i unieszkodliwianie.

8. RODZAJE I PRZEWIDYWANE ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO – ART. 62A, UST. 1, PKT 7 USTAWY OOS

W niniejszym punkcie oprócz określenia rodzajów i przewidywanych ilości wprowadzanych do ś

rodowiska substancji i energii, przeprowadzono pełną analizę oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia na środowisko w zakresie emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, a także oddziaływania na pozostałe komponenty środowiska.

8.1. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

8.1.1. FAZA BUDOWY PRZEDSIĘWZIĘCIA

Wpływ na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego na etapie budowy będzie związany bezpośrednio z przyjętą technologią robót oraz z fazą inwestycji.

Faza budowy będzie się charakteryzowała oddziaływaniem na stan powietrza. Prace ziemne, prace konstrukcyjno-budowlane nie pozostają bez wpływu na zapylenie powietrza, możliwe jest także podwyższenie stężeń niektórych substancji gazowych. Dotyczy to w szczególności substancji emitowanych z silników spalinowych (transport i maszyny robocze), prac spawalniczych (gazy i pyły), prac malarskich (gazy, głównie lotne związki organiczne), i innych.

Określenie skali oddziaływania i zasięgu występowania określonych stężeń danej substancji nie jest możliwe. Z punktu widzenia prawa stosunkowo krótkotrwałe oddziaływanie związane z pracami budowlanymi nie podlega normowaniu (w ramach którego można ustalić wielkość emisji dopuszczalnej), ale przecież nie jest obojętne dla ludzi przebywających w pobliżu, szczególnie mieszkańców okolicznych domów.

W literaturze trudno znaleźć w pełni wiarygodne dane o wielkości emisji związanej z pracami budowlanymi, a te, które są dostępne, wykazują znaczną rozbieżność. Jest to zrozumiałe, bowiem zbyt wiele czynników wpływa na wielkość emisji (opisujących charakter prac, warunki lokalizacyjne, warunki klimatyczne i inne), aby wielkość emisji mogła być określona prostym wskaźnikiem. Wskaźnik podany w US-EPA, AP-42: Compilation of Air Pollutant Emission Factors, punkt 13.2.3 Heavy Construction Operations w postaci:

$$E(\text{pył ogółem}) = 2,69 \text{ Mg/ha/miesiąc}$$

został określony na drodze pomiarowej na terenie budowy podmiejskiego centrum handlowego z funkcją mieszkalną i obejmuje różnorodne operacje. Bardziej szczegółowe dane (emisja z prac ziemnych, w tym związana z przemieszczaniem mas ziemnych oraz ich załadunkiem i wyładunkiem, emisja wywołana erozją wiatrową po odsłonięciu wierzchniej warstwy ziemi, emisja z placu budowy wywołana ruchem pojazdów po nieutwardzonej powierzchni i inne) są w opracowaniu AP-42 opisane, a także są określone sposoby określania emisji. Dla celu niniejszej karty większe znaczenie ma stwierdzenie, oparte na pomiarach jakości powietrza, w tym jego zapylenia, że prace wyburzeniowe, prace ziemne oraz prace budowlane są źródłem emisji pyłu i dlatego należy podjąć niezbędne środki zaradcze.

W fazie realizacji analizowanego przedsięwzięcia planuje się stosowanie następujących środków zapobiegających wtórnej emisji pyłu:

- zwilżanie powierzchni terenu i zwilżanie sypkiego materiału składowanego na przyzmacz (piasek); w polskich warunkach klimatycznych zwilżanie to odbywa się za sprawą opadów atmosferycznych, ale w porze bezdeszczowej przewiduje się dodatkowo zwilżać źródła pylenia,
- unikanie warunków sprzyjających pyleniu podczas przesypywania sypkiego materiału poprzez minimalizację wysokości, z jakiej materiał spada do skrzyni ładunkowej ciężarówki czy na grunt,

- szybkie zagospodarowanie powierzchni, która została odśnieżona i przez to narażona na emisję wiatrową,
- dla zapobieżenia zanieczyszczaniu powierzchni ulic, na które będą wyjeżdżały samochody z placu budowy, przewiduje się zamiatanie na mokro odcinka drogi, na który wyjeżdżają samochody z budowy.

Skuteczność środków ograniczających pylenie według raportu „Overview of Fugitive Dust Emissions” (M.H. Daly, J. Franco, 2000; materiał niepublikowany) przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Skuteczność środków ograniczających pylenie z dróg w rejonie budowy

Technika ograniczania emisji	Skuteczność
	%
zamiatanie drogi na mokro	do 96%
splukiwanie drogi wodą	do 69%
zamiatanie drogi na sucho	do 30%
mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy	do 26%

Reasumując, oddziaływanie przedsięwzięcia na zanieczyszczenie powietrza na etapie budowy jest nieuniknione, ma ono jednak zazwyczaj mocno ograniczony zasięg. Należy jednak dążyć do minimalizowania pylenia z terenu budowy poprzez odpowiednią organizację prac a także ewentualnie podjęcie środków technicznych, takich jak zwilżanie powierzchni szczególnie narażonej na pylenie czy mycie kół pojazdów, opuszczających teren budowy.

8.1.2. FAZA FUNKCJONOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Ocena wpływu przedsięwzięcia na powietrze polega na wyznaczeniu stężeń imisji zanieczyszczeń emitowanych przez przedsięwzięcie na znajdujących się w jej otoczeniu terenach oraz sprawdzeniu, czy stężenia te nie przekraczają dopuszczalnych norm. W tym celu identyfikuje się rodzaje zanieczyszczeń i źródła ich emisji znajdujące się na terenie przedsięwzięcia, określa wielkość tej emisji, a następnie modeluje jej rozprzestrzenianie. Ostatnim krokiem jest porównanie otrzymanych obliczeniowych stężeń imisji z dopuszczalnymi normami.

W analizie uwzględniono także kumulowanie się oddziaływań analizowanego przedsięwzięcia na powietrze atmosferyczne z oddziaływaniem istniejącej części zakładu poprzez uwzględnienie źródeł emisji związanych z istniejącą częścią zakładu w przeprowadzonej analizie oddziaływania na powietrze atmosferyczne. W analizie uwzględniono także wpływ innych źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza, położonych w bliższym i dalszym sąsiedztwie analizowanego przedsięwzięcia w postaci tła zanieczyszczeń.

8.1.2.1. Normy

Normy dotyczące jakości powietrza zostały określone w dwóch rozporządzeniach:

- **Rozporządzeniu MŚ w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu,**
- **Rozporządzeniu MŚ w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.**

Normy dla zanieczyszczeń, których emisja będzie zachodzić z analizowanego przedsięwzięcia zestawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Stężenia dopuszczalne i odniesienia w powietrzu dla zanieczyszczeń emitowanych z terenu analizowanego przedsięwzięcia

Lp.	Zanieczyszczenie	Nr CAS	Stężenie dopuszczalne lub wartość odniesienia		Częstość
			1 godz.	roczne	1 godz.
			µg/m ³	µg/m ³	%
1	Pył zawieszony PM10	—	280	40	0,200
2	Pył zawieszony PM2,5	—	nie określa się	20	0,200
3	Tlenek węgla	630-08-0	30000	nie określa się	0,200
4	Dwutlenek azotu	10102-44-0	200	40	0,200
5	Dwutlenek siarki	7446-09-5	350	20	0,274
6	Benzen	71-43-2	30	5	0,200
7	Węglowodory alifatyczne	—	3000	1000	0,200
8	Węglowodory aromatyczne	—	1000	43	0,200
9	Kwas siarkowy	7664-93-9	200	16	0,200

8.1.2.2. Źródła emisji

Analiza materiałów dotyczących analizowanego przedsięwzięcia pozwoliła na identyfikację następujących grup źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza:

- kotłownie w częściach biurowo-socjalnych – w 24 kotłowniach zostaną zainstalowane kotły gazowe o mocy 90 kW każdy; w urządzeniach tych będzie dochodziło do energetycznego spalania gazu ziemnego z wydzielaniem gazów spalinowych, które następnie będą odprowadzane do powietrza atmosferycznego przewodami spalinowymi (kominami); spaliny zawierają w swoim składzie produkty spalania gazu – dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO) i pył zawieszony PM10 i PM2,5 – w celu uwzględnienia maksymalnego możliwego oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia założono, że emisja zanieczyszczeń ze spalania gazu w kotłach zachodzi przez cały rok, tj. 8760 h/rok,
- nagrzewnice gazowe w centralach wentylacyjnych w częściach biurowo-socjalnych – planuje się instalację 48 nagrzewnic o mocy 60 kW każda; w urządzeniach tych będzie dochodziło do energetycznego spalania gazu ziemnego z wydzielaniem gazów spalinowych, które następnie będą odprowadzane do powietrza atmosferycznego przewodami spalinowymi (kominami); spaliny zawierają w swoim składzie produkty spalania gazu – dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO) i pył zawieszony PM10 i PM2,5 – w celu uwzględnienia maksymalnego możliwego oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia założono, że emisja zanieczyszczeń ze spalania gazu w nagrzewnicach zachodzi przez cały okres grzewczy, tj. 5088 h/rok,
- nagrzewnice/promienniki gazowe w częściach magazynowych – będą one służyły do ogrzewania części magazynowych w okresie grzewczym; łącznie planuje się instalację 78 promienników/nagrzewnic gazowych o mocy cieplnej 110 kW każdy oraz 342 nagrzewnice/promienniki o mocy cieplnej 60 kW; w urządzeniach tych będzie dochodziło do energetycznego spalania gazu ziemnego z wydzielaniem gazów spalinowych, które następnie będą odprowadzane do powietrza atmosferycznego przewodami spalinowymi (kominami); spaliny zawierają w swoim składzie produkty spalania gazu – dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO) i pył zawieszony PM10 i PM2,5 – w celu uwzględnienia maksymalnego możliwego oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia założono, że emisja zanieczyszczeń ze spalania gazu w promiennikach zachodzi przez cały okres grzewczy, tj. 5088 h/rok,
- nagrzewnice gazowe w centralach wentylacyjnych w częściach magazynowych – planuje się instalację 54 nagrzewnic o mocy 60 kW każda; w urządzeniach tych będzie dochodziło do energetycznego spalania gazu ziemnego z wydzielaniem gazów spalinowych, które następnie będą odprowadzane do powietrza atmosferycznego przewodami spalinowymi (kominami); spaliny zawierają w swoim składzie produkty spalania gazu – dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂),

- tlenek węgla (CO) i pył zawieszony PM10 i PM2,5 – w celu uwzględnienia maksymalnego możliwego oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia założono, że emisja zanieczyszczeń ze spalania gazu w nagrzewnicach zachodzi przez cały okres grzewczy, tj. 5088 h/rok,
- nagrzewnice gazowe w centralach wentylacyjnych w częściach magazynowych – planuje się instalację 26 nagrzewnic o mocy 200 kW każda; w urządzeniach tych będzie dochodziło do energetycznego spalania gazu ziemnego z wydzielaniem gazów spalinowych, które następnie będą odprowadzane do powietrza atmosferycznego przewodami spalinowymi (kominami); spaliny zawierają w swoim składzie produkty spalania gazu – dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO) i pył zawieszony PM10 i PM2,5 – w celu uwzględnienia maksymalnego możliwego oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia założono, że emisja zanieczyszczeń ze spalania gazu w nagrzewnicach zachodzi przez cały okres grzewczy, tj. 5088 h/rok,
 - węzły ładowania akumulatorów – planuje się instalację 24 takich węzłów; w węzłach tym będą ładowane akumulatory wózków widłowych (w tym kwasowe) używanych na terenie przedsięwzięcia; dochodzi tu do unosu oparów kwasu siarkowego, który jest następnie odprowadzany systemem wentylacji mechanicznej stanowisk ładowania akumulatorów – emisja zanieczyszczeń zachodzi przez całą dobę, tj. przez 24 godzin dziennie, 8760 h/rok,
 - agregaty prądotwórcze – planuje się instalację 3 takich urządzeń; będą to urządzenia awaryjne; urządzenia te będą jednak włączane na około 1 godzinę w czasie przeglądów serwisowych mających miejsce raz/dwa razy w miesiącu; w urządzeniach tych będzie dochodziło do energetycznego spalania oleju napędowego z wydzielaniem gazów spalinowych, które następnie będą odprowadzane do atmosfery przewodami spalinowymi (kominami); spaliny zawierają w swoim składzie produkty spalania oleju – dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO) i pył zawieszony PM10 i PM2,5 – w celu uwzględnienia maksymalnego możliwego oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia założono, że emisja zanieczyszczeń ze spalania oleju w agregacie zachodzi dwa razy w miesiącu przez 1 godzinę, tj. 24 h/rok,
 - silniki diesla w pompowni p.poż. – planuje się instalację 2 takich urządzeń w budynku pompowni p.poż.; będą to urządzenia, których zadaniem będzie napędzanie pomp wody do celów przeciwpożarowych; urządzenia te będą włączane na około 1 godzinę w czasie przeglądów serwisowych mających miejsce raz/dwa razy w miesiącu; w urządzeniach tym będzie dochodziło do energetycznego spalania oleju napędowego z wydzielaniem gazów spalinowych, które następnie będą odprowadzane do atmosfery przewodami spalinowymi (kominami); spaliny zawierają w swoim składzie produkty spalania oleju – dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO) i pył zawieszony PM10 i PM2,5 – w celu uwzględnienia maksymalnego możliwego oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia założono, że emisja zanieczyszczeń ze spalania oleju w silnikach zachodzi dwa razy w miesiącu przez 1 godzinę, tj. 24 h/rok
 - pojazdy ciężarowe poruszające się po terenie przedsięwzięcia – w pojazdach jest spalane paliwo z wydzielaniem gazów spalinowych, które są następnie odprowadzane poprzez systemy wydechowe do powietrza atmosferycznego; spaliny zawierają w swoim składzie produkty spalania paliw – dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), pył zawieszony PM10 i PM2,5, benzen (C₆H₆), węglowodory alifatyczne i aromatyczne – emisja zanieczyszczeń zachodzi przez całą dobę, tj. przez 24 godziny na dobę, 8760 h/rok,
 - pojazdy osobowe poruszające się po terenie przedsięwzięcia – w pojazdach jest spalane paliwo z wydzielaniem gazów spalinowych, które są następnie odprowadzane poprzez systemy wydechowe tych pojazdów do atmosfery; spaliny zawierają w swoim składzie produkty spalania paliw – dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), pył zawieszony PM10 i PM2,5, benzen

(C₆H₆), węglowodory alifatyczne i aromatyczne – emisja zanieczyszczeń zachodzi przez całą dobę, tj. przez 24 godzin dziennie, 8760 h/rok.

Kotłownie, nagrzewnice i promienniki gazowe

Ciepło na potrzeby ogrzewania i produkcji ciepłej wody użytkowej poszczególnych części biurowo-socjalnych będzie wytwarzane w kotłowniach gazowych zainstalowanych w każdej z części biurowo-socjalnych. Łącznie planuje się organizację 24 takich części biurowo-socjalnych – a więc i 24 kotłowni gazowych. W każdej kotłowni znajdzie się jeden kocioł gazowy o mocy około 90 kW. Każdy z kotłów będzie wyposażony w swój własny komin spalinowy. Kominy poszczególnych kotłów zamodelowano przy pomocy punktowych źródeł emisji E1÷E24. Parametry tych emitorów zestawiono w tabeli 3, a ich lokalizację pokazano na rysunku 3.

W centralach wentylacyjnych zainstalowanych na dachach części biurowo-socjalnych zostaną zainstalowane nagrzewnice gazowe o mocy 60 kW każda. Łącznie planuje się instalację 48 takich nagrzewnic w 48 centralach wentylacyjnych. Każda z nagrzewnic będzie wyposażona w swój własny komin spalinowy. Z uwagi na to, że te centrale wentylacyjne zainstalowane na dachu jednej części socjalno-biurowej są położone w bliskiej odległości od siebie emisję zanieczyszczeń z zespołu 2 nagrzewnic gazowych 2 central wentylacyjnych znajdujących się na dachu jednej części socjalno-biurowej zamodelowano przy pomocy zastępczego, punktowego źródła emisji zanieczyszczeń. Łącznie zamodelowano więc 24 takie źródła oznaczone jako E25÷E48. Parametry tych emitorów zastępczych zestawiono w tabeli 3, a ich lokalizację pokazano na rysunku 3.

Ciepło na potrzeby grzewcze części magazynowych będzie wytwarzane w promiennikach/nagrzewnicach gazowych zainstalowanych we wnętrzach części magazynowych. Planuje się instalację promienników/nagrzewnic o mocy 110 kW w ilości do około 78 szt. oraz promienników/nagrzewnic o mocy 60 kW w ilości do około 342 szt. Każdy promiennik/nagrzewnica jest wyposażony w swój własny komin spalinowy. Promienniki/nagrzewnice gazowe są położone w bliskiej odległości od siebie, wzdłuż wschodnich i zachodnich krawędzi ścian projektowanych budynków przemysłowo-magazynowo-usługowych. W związku z tym zamodelowano je przy pomocy zastępczych, punktowych źródeł emisji zanieczyszczeń. W skład takiego źródła zastępczego wchodzi 5 nagrzewnic gazowych o mocy 60 kW i jedna nagrzewnica o mocy 110 kW. Łącznie zidentyfikowano więc 78 takich źródeł, które oznaczono symbolami E49÷E127 o łącznej, zastępczej mocy cieplnej 410 kW. Parametry tych emitorów zestawiono w tabeli 3, a ich lokalizację pokazano na rysunku 3.

W centralach wentylacyjnych zainstalowanych na dachach części magazynowych zostaną zainstalowane nagrzewnice gazowe o mocy 200 kW każda. Łącznie planuje się instalację 26 takich nagrzewnic w 26 centralach wentylacyjnych. Każda z nagrzewnic będzie wyposażona w swój własny komin spalinowy. Kominy poszczególnych nagrzewnic zamodelowano przy pomocy punktowych źródeł emisji E128÷E153. Parametry tych emitorów zestawiono w tabeli 3, a ich lokalizację pokazano na rysunku 3.

Tabela 3. Parametry emitorów urządzeń grzewczych (E1÷E153)

Emitor	Opis źródła	Położenie ¹⁾		Wysokość	Wylot	Srednica	Strumień	Temp.
		X	Y			Ø	V ²⁾	T _{wyl.}
		m	m	m		m	m ³ /h	K
1	2	3	4	5	6	7	8	9
E1	Kocioł gazowy, 90 kW	888	372	18,5	pionowy otwarty	0,15	154,1	373
E2	Kocioł gazowy, 90 kW	928	580	18,5	pionowy otwarty	0,15	154,1	373
E3	Kocioł gazowy, 90 kW	928	589	18,5	pionowy otwarty	0,15	154,1	373
E4	Kocioł gazowy, 90 kW	959	751	18,5	pionowy otwarty	0,15	154,1	373

Kontynuacja Tabeli 3. Parametry emitorów urządzeń grzewczych (E1÷E153)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
E5	Kocioł gazowy, 90 kW	728	386	18,5	pionowy otwarty	0,15	154,1	373
E6	Kocioł gazowy, 90 kW	773	606	18,5	pionowy otwarty	0,15	154,1	373
E7	Kocioł gazowy, 90 kW	772	618	18,5	pionowy otwarty	0,15	154,1	373
E8	Kocioł gazowy, 90 kW	805	778	18,5	pionowy otwarty	0,15	154,1	373
E9	Kocioł gazowy, 90 kW	663	399	18,5	pionowy otwarty	0,15	154,1	373
E10	Kocioł gazowy, 90 kW	709	625	18,5	pionowy otwarty	0,15	154,1	373
E11	Kocioł gazowy, 90 kW	707	637	18,5	pionowy otwarty	0,15	154,1	373
E12	Kocioł gazowy, 90 kW	749	856	18,5	pionowy otwarty	0,15	154,1	373
E13	Kocioł gazowy, 90 kW	502	431	18,5	pionowy otwarty	0,15	154,1	373
E14	Kocioł gazowy, 90 kW	548	656	18,5	pionowy otwarty	0,15	154,1	373
E15	Kocioł gazowy, 90 kW	550	665	18,5	pionowy otwarty	0,15	154,1	373
E16	Kocioł gazowy, 90 kW	595	886	18,5	pionowy otwarty	0,15	154,1	373
E17	Kocioł gazowy, 90 kW	812	875	18,5	pionowy otwarty	0,15	154,1	373
E18	Kocioł gazowy, 90 kW	880	1000	18,5	pionowy otwarty	0,15	154,1	373
E19	Kocioł gazowy, 90 kW	886	1007	18,5	pionowy otwarty	0,15	154,1	373
E20	Kocioł gazowy, 90 kW	959	1151	18,5	pionowy otwarty	0,15	154,1	373
E21	Kocioł gazowy, 90 kW	672	946	18,5	pionowy otwarty	0,15	154,1	373
E22	Kocioł gazowy, 90 kW	741	1070	18,5	pionowy otwarty	0,15	154,1	373
E23	Kocioł gazowy, 90 kW	743	1078	18,5	pionowy otwarty	0,15	154,1	373
E24	Kocioł gazowy, 90 kW	818	1220	18,5	pionowy otwarty	0,15	154,1	373
E25	Zespół 2 nagrzewnic central wentylacyjnych Łączna moc cieplna 120 kW	868	373	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,21	206,4	373
E26	Zespół 2 nagrzewnic central wentylacyjnych Łączna moc cieplna 120 kW	921	566	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,21	206,4	373
E27	Zespół 2 nagrzewnic central wentylacyjnych Łączna moc cieplna 120 kW	926	603	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,21	206,4	373
E28	Zespół 2 nagrzewnic central wentylacyjnych Łączna moc cieplna 120 kW	946	751	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,21	206,4	373
E29	Zespół 2 nagrzewnic central wentylacyjnych Łączna moc cieplna 120 kW	738	380	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,21	206,4	373
E30	Zespół 2 nagrzewnic central wentylacyjnych Łączna moc cieplna 120 kW	774	595	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,21	206,4	373
E31	Zespół 2 nagrzewnic central wentylacyjnych Łączna moc cieplna 120 kW	779	631	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,21	206,4	373

Kontynuacja Tabeli 3. Parametry emitorów urządzeń grzewczych (E1÷E153)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
E32	Zespół 2 nagrzewnic central wentylacyjnych Łączna moc cieplna 120 kW	819	779	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,21	206,4	373
E33	Zespół 2 nagrzewnic central wentylacyjnych Łączna moc cieplna 120 kW	646	397	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,21	206,4	373
E34	Zespół 2 nagrzewnic central wentylacyjnych Łączna moc cieplna 120 kW	695	614	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,21	206,4	373
E35	Zespół 2 nagrzewnic central wentylacyjnych Łączna moc cieplna 120 kW	710	645	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,21	206,4	373
E36	Zespół 2 nagrzewnic central wentylacyjnych Łączna moc cieplna 120 kW	741	864	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,21	206,4	373
E37	Zespół 2 nagrzewnic central wentylacyjnych Łączna moc cieplna 120 kW	521	426	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,21	206,4	373
E38	Zespół 2 nagrzewnic central wentylacyjnych Łączna moc cieplna 120 kW	550	642	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,21	206,4	373
E39	Zespół 2 nagrzewnic central wentylacyjnych Łączna moc cieplna 120 kW	557	677	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,21	206,4	373
E40	Zespół 2 nagrzewnic central wentylacyjnych Łączna moc cieplna 120 kW	614	890	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,21	206,4	373
E41	Zespół 2 nagrzewnic central wentylacyjnych Łączna moc cieplna 120 kW	801	873	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,21	206,4	373
E42	Zespół 2 nagrzewnic central wentylacyjnych Łączna moc cieplna 120 kW	869	990	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,21	206,4	373
E43	Zespół 2 nagrzewnic central wentylacyjnych Łączna moc cieplna 120 kW	889	1016	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,21	206,4	373
E44	Zespół 2 nagrzewnic central wentylacyjnych Łączna moc cieplna 120 kW	951	1154	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,21	206,4	373
E45	Zespół 2 nagrzewnic central wentylacyjnych Łączna moc cieplna 120 kW	686	935	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,21	206,4	373
E46	Zespół 2 nagrzewnic central wentylacyjnych Łączna moc cieplna 120 kW	738	1055	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,21	206,4	373
E47	Zespół 2 nagrzewnic central wentylacyjnych Łączna moc cieplna 120 kW	753	1087	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,21	206,4	373
E48	Zespół 2 nagrzewnic central wentylacyjnych Łączna moc cieplna 120 kW	832	1214	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,21	206,4	373
E49	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	886	401	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E50	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	894	424	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373

Kontynuacja Tabeli 3. Parametry emitorów urządzeń grzewczych (E1÷E153)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
E51	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	895	446	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E52	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	903	470	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E53	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	905	492	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E54	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	909	520	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E55	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	913	543	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E56	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	931	627	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E57	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	935	648	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E58	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	940	676	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E59	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	946	699	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E60	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	949	722	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E61	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	739	409	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E62	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	741	433	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373

Kontynuacja Tabeli 3. Parametry emitorów urządzeń grzewczych (E1÷E153)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
E63	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	752	456	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E64	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	749	480	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E65	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	754	501	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E66	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	760	521	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E67	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	763	545	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E68	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	768	567	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E69	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	787	655	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E70	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	795	678	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E71	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	798	701	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E72	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	800	727	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E73	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	807	749	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E74	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	660	425	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373

Kontynuacja Tabeli 3. Parametry emitorów urządzeń grzewczych (E1÷E153)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
E75	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	667	449	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E76	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	669	472	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E77	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	674	492	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E78	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	680	512	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E79	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	683	538	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E80	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	687	562	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E81	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	690	582	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E82	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	708	673	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E83	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	715	697	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E84	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	720	718	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E85	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	726	744	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E86	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	729	763	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373

Kontynuacja Tabeli 3. Parametry emitorów urządzeń grzewczych (E1÷E153)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
E87	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	731	786	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E88	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	740	810	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E89	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	745	834	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E90	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	513	453	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E91	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	517	472	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E92	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	521	502	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E93	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	531	522	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E94	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	536	543	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E95	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	540	568	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E96	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	544	592	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E97	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	548	614	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E98	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	563	702	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373

kontynuacja Tabeli 3. Parametry emitorów urządzeń grzewczych (E1+E153)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
E99	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	572	723	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E100	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	576	749	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E101	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	583	768	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E102	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	588	788	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E103	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	593	814	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E104	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	595	843	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E105	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	596	860	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E106	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	817	892	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E107	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	830	911	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E108	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	840	926	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E109	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	849	949	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E110	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	859	970	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373

Kontynuacja Tabeli 3. Parametry emitorów urządzeń grzewczych (E1÷E153)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
E111	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	893	1037	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E112	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	904	1055	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E113	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	916	1078	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E114	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	928	1101	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E115	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	936	1118	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E116	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	949	1140	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E117	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	686	958	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E118	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	697	978	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E119	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	709	1001	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E120	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	717	1018	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E121	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	731	1041	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E122	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	769	1105	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373

Kontynuacja Tabeli 3. Parametry emitorów urządzeń grzewczych (E1÷E153)

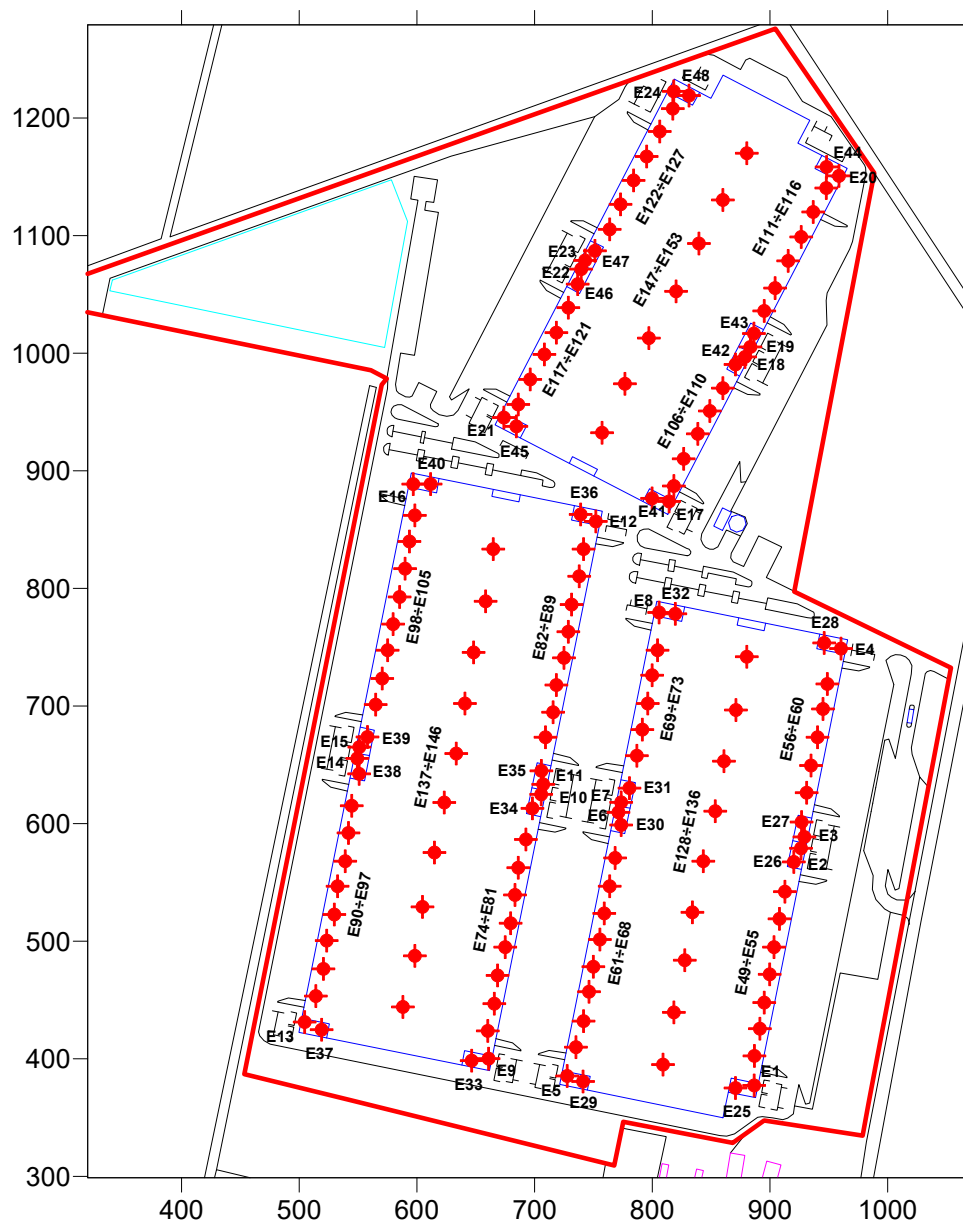
1	2	3	4	5	6	7	8	9
E123	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	772	1129	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E124	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	782	1141	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E125	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	795	1159	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E126	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	804	1188	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E127	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 410 kW	817	1205	18,5	pionowy otwarty	śr. zast. 0,30	705,2	373
E128	Nagrzewnica gazowa w centrali wentylacyjnej moc cieplna 200 kW	808	394	18,5	pionowy otwarty	0,25	344,0	373
E129	Nagrzewnica gazowa w centrali wentylacyjnej moc cieplna 200 kW	819	440	18,5	pionowy otwarty	0,25	344,0	373
E130	Nagrzewnica gazowa w centrali wentylacyjnej moc cieplna 200 kW	828	483	18,5	pionowy otwarty	0,25	344,0	373
E131	Nagrzewnica gazowa w centrali wentylacyjnej moc cieplna 200 kW	836	522	18,5	pionowy otwarty	0,25	344,0	373
E132	Nagrzewnica gazowa w centrali wentylacyjnej moc cieplna 200 kW	842	568	18,5	pionowy otwarty	0,25	344,0	373
E133	Nagrzewnica gazowa w centrali wentylacyjnej moc cieplna 200 kW	853	609	18,5	pionowy otwarty	0,25	344,0	373
E134	Nagrzewnica gazowa w centrali wentylacyjnej moc cieplna 200 kW	861	654	18,5	pionowy otwarty	0,25	344,0	373
E135	Nagrzewnica gazowa w centrali wentylacyjnej moc cieplna 200 kW	870	696	18,5	pionowy otwarty	0,25	344,0	373
E136	Nagrzewnica gazowa w centrali wentylacyjnej moc cieplna 200 kW	883	743	18,5	pionowy otwarty	0,25	344,0	373
E137	Nagrzewnica gazowa w centrali wentylacyjnej moc cieplna 200 kW	586	446	18,5	pionowy otwarty	0,25	344,0	373
E138	Nagrzewnica gazowa w centrali wentylacyjnej moc cieplna 200 kW	600	486	18,5	pionowy otwarty	0,25	344,0	373
E139	Nagrzewnica gazowa w centrali wentylacyjnej moc cieplna 200 kW	604	528	18,5	pionowy otwarty	0,25	344,0	373

Kontynuacja Tabeli 3. Parametry emitorów urządzeń grzewczych (E1÷E153)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
E140	Nagrzewnica gazowa w centrali wentylacyjnej moc cieplna 200 kW	614	578	18,5	pionowy otwarty	0,25	344,0	373
E141	Nagrzewnica gazowa w centrali wentylacyjnej moc cieplna 200 kW	622	618	18,5	pionowy otwarty	0,25	344,0	373
E142	Nagrzewnica gazowa w centrali wentylacyjnej moc cieplna 200 kW	631	658	18,5	pionowy otwarty	0,25	344,0	373
E143	Nagrzewnica gazowa w centrali wentylacyjnej moc cieplna 200 kW	642	699	18,5	pionowy otwarty	0,25	344,0	373
E144	Nagrzewnica gazowa w centrali wentylacyjnej moc cieplna 200 kW	650	743	18,5	pionowy otwarty	0,25	344,0	373
E145	Nagrzewnica gazowa w centrali wentylacyjnej moc cieplna 200 kW	657	790	18,5	pionowy otwarty	0,25	344,0	373
E146	Nagrzewnica gazowa w centrali wentylacyjnej moc cieplna 200 kW	664	833	18,5	pionowy otwarty	0,25	344,0	373
E147	Nagrzewnica gazowa w centrali wentylacyjnej moc cieplna 200 kW	757	932	18,5	pionowy otwarty	0,25	344,0	373
E148	Nagrzewnica gazowa w centrali wentylacyjnej moc cieplna 200 kW	776	975	18,5	pionowy otwarty	0,25	344,0	373
E149	Nagrzewnica gazowa w centrali wentylacyjnej moc cieplna 200 kW	798	1012	18,5	pionowy otwarty	0,25	344,0	373
E150	Nagrzewnica gazowa w centrali wentylacyjnej moc cieplna 200 kW	817	1055	18,5	pionowy otwarty	0,25	344,0	373
E151	Nagrzewnica gazowa w centrali wentylacyjnej moc cieplna 200 kW	841	1094	18,5	pionowy otwarty	0,25	344,0	373
E152	Nagrzewnica gazowa w centrali wentylacyjnej moc cieplna 200 kW	856	1134	18,5	pionowy otwarty	0,25	344,0	373
E153	Nagrzewnica gazowa w centrali wentylacyjnej moc cieplna 200 kW	880	1169	18,5	pionowy otwarty	0,25	344,0	373

¹⁾ położenie emitorów określono w oparciu o układ współrzędnych pokazany na rysunku 3

²⁾ strumień gazów spalinowych wyznaczono ze wzoru (3)



Rysunek 3. Lokalizacja emitorów urządzeń grzewczych (E1÷E153)

Wielkość emisji zanieczyszczeń oraz parametry tej emisji z emitorów kotłów gazowych (E1÷E24), nagrzewnic gazowych (E25÷E48, E128÷E153) i promienników/nagrzewnic gazowych (E49÷E127) wyznaczono ze wzorów (1)÷(5), w oparciu o wskaźniki emisji określone w opracowaniu KOBiZE p.n. *Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw dla źródeł o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW, zastosowane do automatycznego wyliczenia emisji w raporcie do Krajowej bazy za rok 2022* (tabela 4), zakładaną moc cieplną urządzeń grzewczych oraz założenia:

- kotły gazowe zainstalowane w kotłowniach pracują z obciążeniem maksymalnym przez cały rok, tj. 8760 h/rok,
- nagrzewnice gazowe i promienniki/nagrzewnice gazowe pracują z obciążeniem maksymalnym przez cały okres grzewczy, tj. 5088 h/rok,
- kotły grzewcze, nagrzewnice gazowe i promienniki gazowe są opalane gazem ziemnym,
- wartość opału gazu ziemnego – 34 MJ/m³,
- minimalna sprawność urządzeń grzewczych – 0,9,
- temperatura spalin na wylocie z emitorów urządzeń grzewczych – 373 K,
- współczynnik nadmiaru powietrza w urządzeniach grzewczych – 1,15,

- emitowany pył jest pyłem zawieszonym,
- emisja pyłu zawieszonego PM_{2,5} jest równa emisji pyłu PM₁₀.

Tabela 4. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń KOBiZE

Lp.	Substancja	Jednostka	Wskaźnik
1	Pył zawieszony PM ₁₀	g/GJ	0,5
2	Pył zawieszony PM _{2,5}	g/GJ	0,5
3	Tlenek węgla	g/GJ	30,0
4	Dwutlenek azotu	g/GJ	40,0
5	Dwutlenek siarki	g/GJ	0,4

$$B_{gz} = \frac{Q_g \times 3,6}{\eta_g \times Wd_{gz}} \quad (1)$$

gdzie:

B_{gz} – zużycie paliwa w urządzeniu grzewczym, **m³/h**,

Q_g – moc cieplna urządzenia grzewczego, **kW**,

η_g – sprawność urządzenia grzewczego,

Wd_{gz} – wartość opałowa gazu ziemnego GZ-50, **MJ/m³**.

$$V_{njg} = 0,259 \times Wd_{gz} + 0,485 + (0,264 \times Wd_{gz} + 0,02) \times (\lambda_g - 1) \quad (2)$$

gdzie:

V_{njg} – jednostkowa ilość spalin, **Nm³/m³**,

λ_g – współczynnik nadmiaru powietrza.

$$V_{rzg} = V_{njg} \times B_g \times \frac{T_{wylg}}{273} \quad (3)$$

gdzie:

V_{rzg} – strumień spalin w warunkach rzeczywistych na wylocie z emitora urządzenia grzewczego, **m³/h**,

T_{wylg} – temperatura spalin na wylocie z emitora urządzenia grzewczego, **K**.

$$E_g = \frac{Q_g \times 3,6}{\eta_g \times 10^3} \times \frac{Wsk_{gz}}{10^3} \quad (4)$$

gdzie:

E_g – emisja danego zanieczyszczenia gazowego lub pyłu z emitora urządzenia grzewczego, **kg/h**,

Wsk_{gz} – wskaźnik emisji danego zanieczyszczenia (tabela 4), **g/m³**.

$$W = \frac{4 \times V_{rzg}}{3600 \times \pi \times d^2} \quad (5)$$

gdzie:

w – prędkość wylotowa spalin z emitora urządzenia grzewczego, **m/s**,

d – średnica wylotowa emitora urządzenia grzewczego (tabela 3), **m**.

Wielkość emisji zanieczyszczeń i parametrów emisji z emitorów urządzeń grzewczych (E1÷153) wyznaczoną w w/w sposób zamieszczono w tabeli 5.

Tabela 5. Emisja i parametry emisji zanieczyszczeń z emitorów urządzeń grzewczych (E1÷E153)

Emitor	Źródło emisji emitor	Substancja	Nr CAS	Emisja	Prędkość wylotowa
		nazwa		kg/h	m/s
E1÷E24	Kocioł gazowy, 90 kW	pył zawieszony PM10	—	0,000180	2,4
		pył zawieszony PM2,5	—	0,000180	
		tlenek węgla	630-08-0	0,010800	
		dwutlenek azotu	10102-44-0	0,014400	
		dwutlenek siarki	7446-09-5	0,000144	
E25÷E48	Zespół 3 nagrzewnic central wentylacyjnych Łączna moc cieplna 180 kW	pył zawieszony PM10	—	0,000240	1,7
		pył zawieszony PM2,5	—	0,000240	
		tlenek węgla	630-08-0	0,014400	
		dwutlenek azotu	10102-44-0	0,019200	
		dwutlenek siarki	7446-09-5	0,000192	
E49÷E127	Zespół 5 nagrzewnic / promienników gazowych o mocy 60 kW i jednej o mocy 110 kW Łączna moc cieplna 110 kW	pył zawieszony PM10	—	0,000820	2,8
		pył zawieszony PM2,5	—	0,000820	
		tlenek węgla	630-08-0	0,049200	
		dwutlenek azotu	10102-44-0	0,065600	
		dwutlenek siarki	7446-09-5	0,000656	
E128÷E153	Nagrzewnica w centrali wentylacyjnej, 200 kW	pył zawieszony PM10	—	0,000400	1,9
		pył zawieszony PM2,5	—	0,000400	
		tlenek węgla	630-08-0	0,024000	
		dwutlenek azotu	10102-44-0	0,032000	
		dwutlenek siarki	7446-09-5	0,000320	

Stanowiska ładowania akumulatorów

W wydzielonych miejscach projektowanego zespołu przemysłowo-magazynowo-usługowego znajdują się (wewnątrz budynków) stanowiska ładowania akumulatorów wózków akumulatorowych wykorzystywanych na terenie hali magazynowej. Stanowiska te będą wyposażone w systemy wentylacji mechanicznej, na które będzie się składało do około 24 wentylatorów dachowych – po jednym na każde z 24 stanowisk ładowania akumulatorów. Wentylatory stanowisk ładowania akumulatorów zamodelowano przy pomocy punktowych źródeł emisji. Łącznie zamodelowano 24 takie źródła, które oznaczono jako E154÷E177.

Parametry emitorów punktowych E154÷E177 zestawiono w tabeli 6. Lokalizację tych emitorów pokazano na rysunku 4.

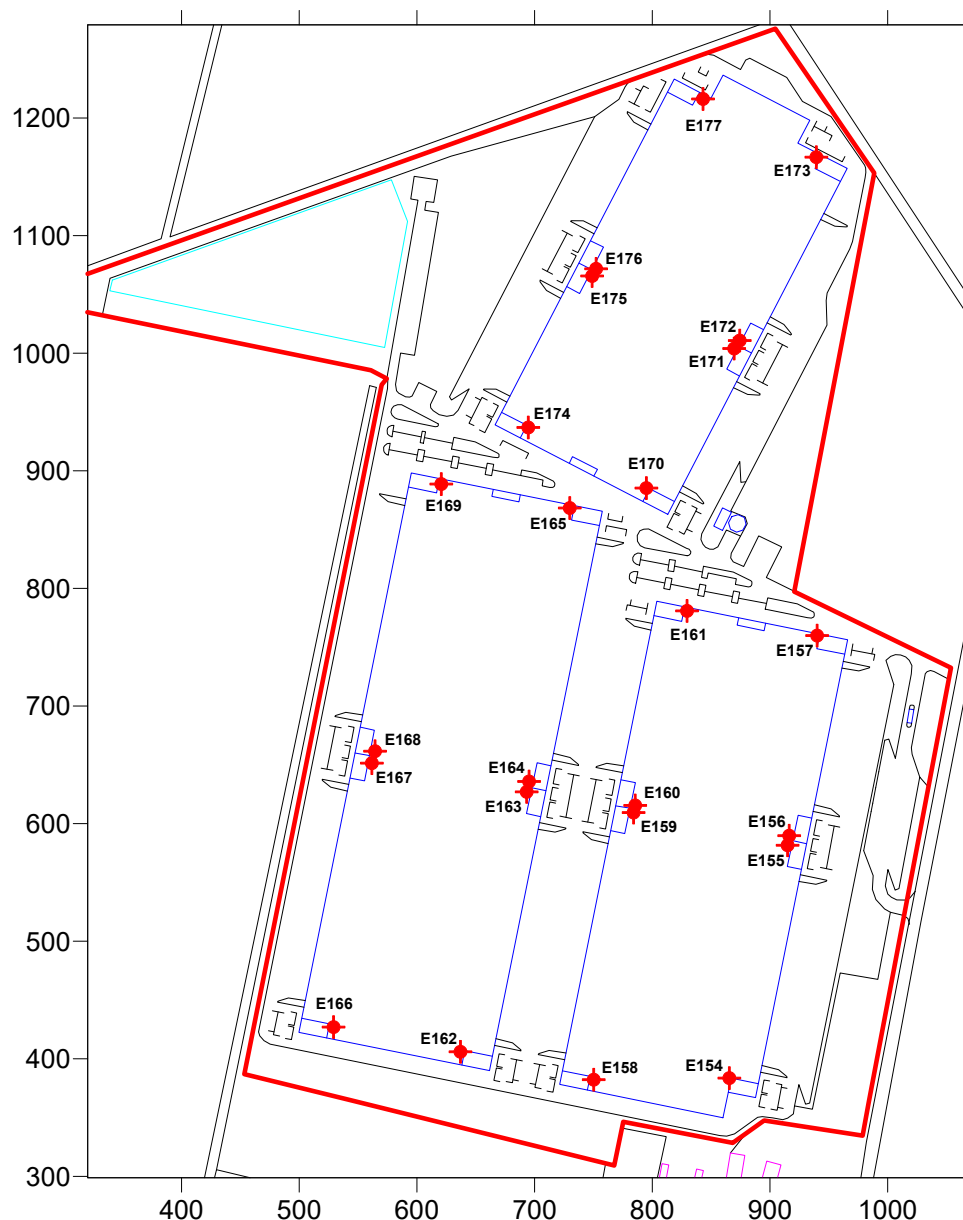
Tabela 6. Parametry emitorów stanowisk ładowania akumulatorów (E154÷E177)

Emitor	Opis źródła	Położenie ¹⁾		Wysokość H	Wylot	Średnica	Strumień	Temp.
		X	Y			Ø	V ²⁾	T _{wyl.}
		m	m			m	m ³ /h	K
1	2	3	4	5	6	7	8	9
E154	Stanowisko ładowania akumulatorów Wentylator dachowy	867	383	18,5	pionowy zadaszony	0,3	9000,0	293
E155	Stanowisko ładowania akumulatorów Wentylator dachowy	915	581	18,5	pionowy zadaszony	0,3	9000,0	293
E156	Stanowisko ładowania akumulatorów Wentylator dachowy	920	592	18,5	pionowy zadaszony	0,3	9000,0	293
E157	Stanowisko ładowania akumulatorów Wentylator dachowy	942	762	18,5	pionowy zadaszony	0,3	9000,0	293
E158	Stanowisko ładowania akumulatorów Wentylator dachowy	757	383	18,5	pionowy zadaszony	0,3	9000,0	293
E159	Stanowisko ładowania akumulatorów Wentylator dachowy	784	608	18,5	pionowy zadaszony	0,3	9000,0	293

kontynuacja Tabeli 6. Parametry emitorów stanowisk ładowania akumulatorów (E154÷E177)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
E160	Stanowisko ładowania akumulatorów Wentylator dachowy	784	618	18,5	pionowy zadaszony	0,3	9000,0	293
E161	Stanowisko ładowania akumulatorów Wentylator dachowy	829	781	18,5	pionowy zadaszony	0,3	9000,0	293
E162	Stanowisko ładowania akumulatorów Wentylator dachowy	636	406	18,5	pionowy zadaszony	0,3	9000,0	293
E163	Stanowisko ładowania akumulatorów Wentylator dachowy	693	626	18,5	pionowy zadaszony	0,3	9000,0	293
E164	Stanowisko ładowania akumulatorów Wentylator dachowy	697	639	18,5	pionowy zadaszony	0,3	9000,0	293
E165	Stanowisko ładowania akumulatorów Wentylator dachowy	732	869	18,5	pionowy zadaszony	0,3	9000,0	293
E166	Stanowisko ładowania akumulatorów Wentylator dachowy	530	425	18,5	pionowy zadaszony	0,3	9000,0	293
E167	Stanowisko ładowania akumulatorów Wentylator dachowy	562	648	18,5	pionowy zadaszony	0,3	9000,0	293
E168	Stanowisko ładowania akumulatorów Wentylator dachowy	565	661	18,5	pionowy zadaszony	0,3	9000,0	293
E169	Stanowisko ładowania akumulatorów Wentylator dachowy	620	886	18,5	pionowy zadaszony	0,3	9000,0	293
E170	Stanowisko ładowania akumulatorów Wentylator dachowy	795	884	18,5	pionowy zadaszony	0,3	9000,0	293
E171	Stanowisko ładowania akumulatorów Wentylator dachowy	870	1003	18,5	pionowy zadaszony	0,3	9000,0	293
E172	Stanowisko ładowania akumulatorów Wentylator dachowy	876	1011	18,5	pionowy zadaszony	0,3	9000,0	293
E173	Stanowisko ładowania akumulatorów Wentylator dachowy	943	1168	18,5	pionowy zadaszony	0,3	9000,0	293
E174	Stanowisko ładowania akumulatorów Wentylator dachowy	694	934	18,5	pionowy zadaszony	0,3	9000,0	293
E175	Stanowisko ładowania akumulatorów Wentylator dachowy	749	1065	18,5	pionowy zadaszony	0,3	9000,0	293
E176	Stanowisko ładowania akumulatorów Wentylator dachowy	752	1071	18,5	pionowy zadaszony	0,3	9000,0	293
E177	Stanowisko ładowania akumulatorów Wentylator dachowy	847	1215	18,5	pionowy zadaszony	0,3	9000,0	293

¹⁾ położenie emitorów określono w oparciu o układ współrzędnych pokazany na rysunku 4



Rysunek 4. Lokalizacja emitorów stanowisk ładowania akumulatorów (E154÷E177)

Wielkość emisji kwasu siarkowego oraz parametry tej emisji z emitorów stanowisk ładowania akumulatorów (E154÷E177) wyznaczono ze wzoru (6), w oparciu o wskaźnik emisji kwasu siarkowego dla stanowisk ładowania zaczerpnięty z opracowań Centralnego Instytutu Ochrony Pracy – wynosi on 0,513 mg/h dla jednego ogniwa – oraz założenia:

- każde stanowisko ładowania akumulatorów pracuje z obciążeniem maksymalnym cały rok, tj. 8760 h/rok,
- ilość stanowisk ładowania akumulatorów – 96,
- ilość ogniw w akumulatorze – 16.

$$E_{ak} = \frac{I_{st} \times n_{og} \times Wsk_{ak}}{10^6} \quad (6)$$

gdzie:

E_{ak} – emisja kwasu siarkowego z wentylatorów stanowisk ładowania akumulatorów, kg/h,

I_{st} – ilość stanowisk ładowania, tu: **96**,

n_{og} – ilość ogniw w akumulatorze, tu: **16**,

Wsk_{ak} – wskaźnik emisji kwasu siarkowego, mg/h.

Wielkość emisji zanieczyszczeń i parametrów emisji z emitorów stanowisk ładowania akumulatorów (E154÷E177) wyznaczoną w w/w sposób zamieszczono w tabeli 7. Prędkość wylotowa gazów wentylacyjnych z emitorów stanowisk ładowania jest zerowa z uwagi na zadaszenie wylotów tych emitorów.

Tabela 7. Emisja zanieczyszczeń z emitorów stanowisk ładowania akumulatorów (E154÷E177)

Emitor	Źródło emisji emitor	Substancja	Nr CAS	Emisja	Prędkość wylotowa
		nazwa		kg/h	m/s
E154÷E177	Stanowisko ładowania akumulatorów Wentylator dachowy	Kwas siarkowy	7664-93-9	0,001182	0 ¹⁾

¹⁾ zerowa prędkość wylotowa z uwagi na zadaszenie emitora

Agregat prądotwórczy i silniki diesla

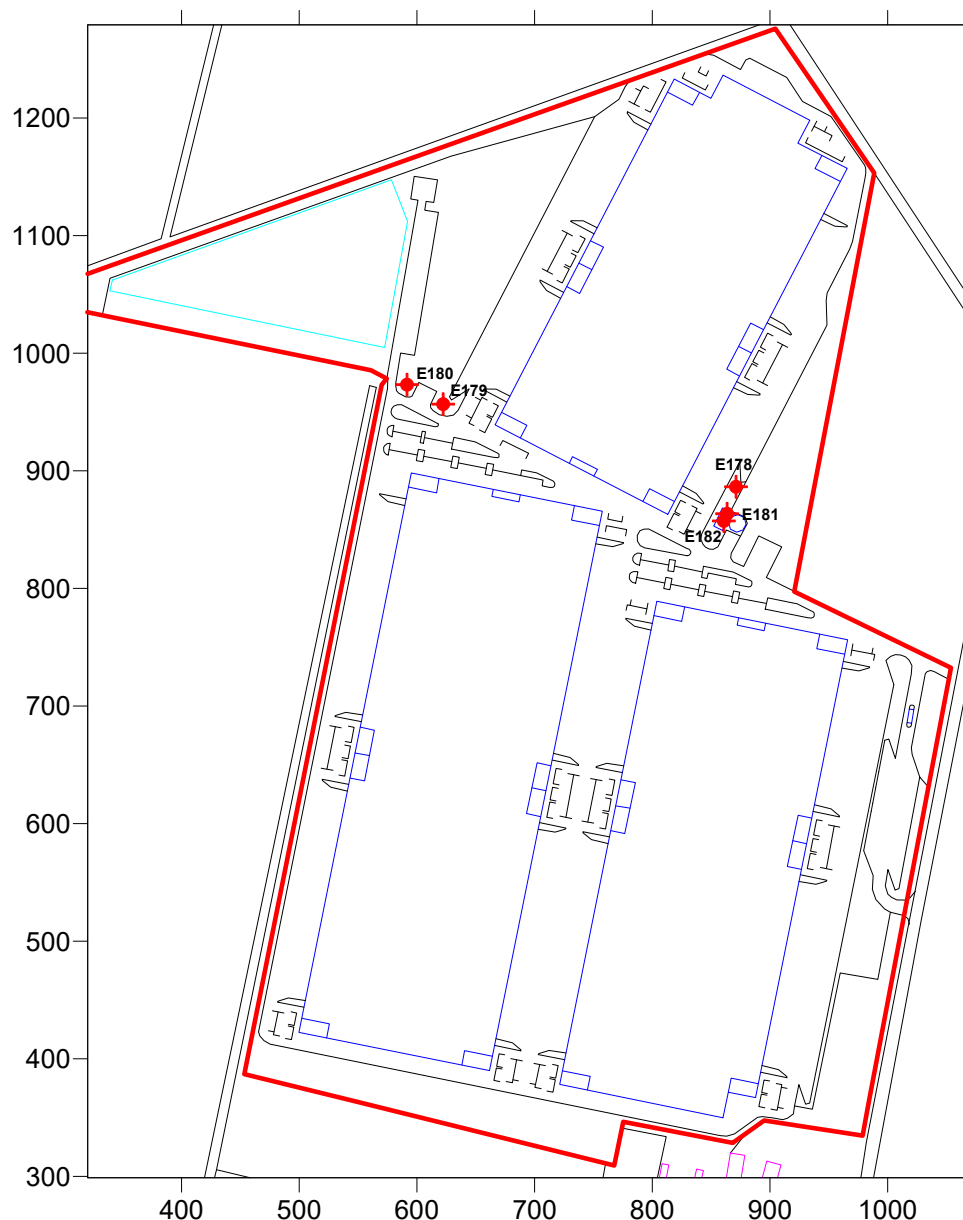
Agregaty prądotwórcze planowane do posadowienia na terenie przedsięwzięcia będą zainstalowane w obudowach. Przewiduje się instalację 3 urządzeń o mocy nie przekraczającej 1,0 MW energii elektrycznej. Agregaty będą posiadały swoje własne kominy spalinowe. Zamodelowano je jako punktowe źródła emisji E178÷E180. Parametry tych emitorów zestawiono w tabeli 8, a ich lokalizację pokazano na rysunku 5.

W budynku pompowni p.poż. zostaną zainstalowane dwa silniki diesla o mocy nie przekraczającej 200 kW każdy. Ich zadaniem będzie napędzanie pomp wody do celów przeciwpożarowych. Każdy silnik będzie posiadał swój własny komin spalinowy. Zamodelowano je jako punktowe źródła emisji E181, E182. Parametry tych emitorów zestawiono w tabeli 8, a ich lokalizację pokazano na rysunku 5.

Tabela 8. Parametry emitorów agregatów prądotwórczych i silników diesla (E178÷E182)

Emitor	Opis źródła	Położenie ¹⁾		Wysokość	Wylot	Średnica	Strumień	Temp.
		X	Y			Ø	V	T _{wyl.}
		m	m	m		m	m ³ /h	K
E178	Agregat prądotwórczy	871	887	4,5	pionowy otwarty	0,30	7317	453
E179	Agregat prądotwórczy	623	956	4,5	pionowy otwarty	0,30	7317	453
E180	Agregat prądotwórczy	592	973	4,5	pionowy otwarty	0,30	7317	453
E181	Silnik diesla, pompownia, p.poż	863	865	4,5	pionowy otwarty	0,15	1463	453
E182	Silnik diesla, pompownia, p.poż	861	857	4,5	pionowy otwarty	0,15	1463	453

¹⁾ położenie emitorów określono w oparciu o układ współrzędnych pokazany na rysunku 5



Rysunek 5. Lokalizacja emitorów silników diesla agregatów prądotwórczych i pompowni p.poż. (E178÷E182)

Wielkość emisji zanieczyszczeń oraz parametry tej emisji z emitorów agregatów prądotwórczych i silników diesla wyznaczono ze wzorów (7)÷(9), w oparciu o:

- wskaźniki emisji określone w opracowaniu dane wnioskodawcy (tabela 9),
- szacowaną zawartość siarki w oleju napędowym oraz stechiometrię reakcji spalania siarkowodoru – emisja SO_2 ,

przy założeniach:

- temperatura spalin na wylocie z emitorów silników diesla w agregatach prądotwórczych i pompowni p.poż. – 453 K,
- gęstość spalin – $0,779 \text{ kg/m}^3$ (w temperaturze 453 K),
- sprawność cieplna silników diesla – 40%,
- średnia zawartość siarki w oleju napędowym – 10 mg/kg ($0,00001 \text{ kg/kg}$),
- średnia gęstość oleju napędowego – 833 kg/m^3 ,
- masowy przepływ spalin na wylocie z emitora silnika diesla:
 - dla silnika w agregacie prądotwórczym – 5700 kg/h ,
 - dla silnika pompowni p.poż. – 1140 kg/h .

Tabela 9. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze stacjonarnych silników spalinowych

Lp.	Substancja	Jednostka	Wskaźnik
1	Węglowodory alifatyczne	g/GJ	53
2	Dwutlenek azotu	g/GJ	111
3	Tlenek węgla	g/GJ	972
4	Pył zawieszony PM10, PM2,5	g/GJ	4,2

$$E_{sd1} = \frac{Q_{sd} \times 3,6 \times Wsk_{sd}}{\eta_{sd} \times 10^3} \quad (7)$$

gdzie:

E_{sd1} – emisja MWA, NO₂, CO i pyłu z silników diesla, **kg/h**,

Q_{sd} – moc elektryczna silnika diesla, **MW**,

Wsk_{sd} – wskaźnik emisji (tabela 9), **g/GJ**,

η_{sd} – sprawność elektryczna silnika diesla.



$$E_{sd2} = \frac{Q_{sd} \times 3600 \times Z_s \times n_s}{\eta_{sd} \times Wd_{on}}$$

gdzie:

E_{sd2} – emisja SO₂ z silników diesla, **kg/h**,

Z_s – średnia zawartość siarki w oleju napędowym, **kg/kg**,

n_s – masowy współczynnik stechiometryczny przeliczający H₂S na SO₂, **1,88**,

Wd_{on} – średnia wartość opałowa oleju napędowego, **MJ/kg**,

η_{ods} – skuteczność odsiarczania biogazu, tu: 0,85.

$$W_{sd} = \frac{4 \times \frac{V_m}{\rho_{rz}}}{\pi \times d_{sg}^2 \times 3600} \quad (9)$$

gdzie:

W_{sg} – prędkość spalin na wylocie z emitora silnika diesla, **m/s**,

V_m – masowy przepływ spalin na wylocie z emitora silnika diesla, **kg/h**,

ρ_{rz} – gęstość spalin w warunkach rzeczywistych, tj. w temperaturze 453 K, **kg/m³**.

d_{sg} – średnica emitora silnika diesla (tabela 8), **m**.

Wielkość emisji zanieczyszczeń emisji z silników diesla w agregatach prądotwórczych i pompowni p.poż. (E178÷E182) zamieszczono w tabeli 10. Prędkość wylotową spalin z tych emitatorów silników diesla również zamieszczono w tabeli 10.

Tabela 10. Emisja zanieczyszczeń z emitatorów silników diesla agregatów prądotwórczych i pompowni p.poż. (E178÷E182)

Emitor	Źródło emisji emitator	Substancja	Nr CAS	Emisja	Prędkość wylotowa
		nazwa		kg/h	
E178÷E180	Agregat prądotwórczy	pył zawieszony PM10	—	0,037800	28,8
		pył zawieszony PM2,5	—	0,037800	
		tlenek węgla	630-08-0	8,750000	
		dwutlenek azotu	10102-44-0	0,999000	
		dwutlenek siarki	7446-09-5	0,003972	
		węglowodory alifatyczne	—	0,477000	
E181, E182	Silnik diesla, pompownia, p.poż	pył zawieszony PM10	—	0,007560	23,1
		pył zawieszony PM2,5	—	0,007560	
		tlenek węgla	630-08-0	1,749600	
		dwutlenek azotu	10102-44-0	0,199800	
		dwutlenek siarki	7446-09-5	0,000794	
		węglowodory alifatyczne	—	0,095400	

Pojazdy ciężarowe i osobowe

Podstawą szacowania emisji z ruchu pojazdów ciężarowych i osobowych są założenia dotyczące natężenia ruchu pojazdów.

Przewiduje się ruch pojazdów ciężarowych na te potrzeby na poziomie 325 pojazdów ciężarowych dziennie. Ruch pojazdów ciężarowych będzie miał miejsce przez całą dobę. Zatem średnie natężenie ruchu pojazdów ciężarowych na terenie przedsięwzięcia będzie kształtowało się na poziomie około 14 pojazdów ciężarowych na godzinę.

Taki ruch pojazdów ciężarowych będzie miał miejsce na drodze wjazdowej oraz na drodze biegnącej w centralnej części terenu przedsięwzięcia.

Na drogach prowadzących wzdłuż projektowanych budynków hal produkcyjno-magazynowo-usługowych oraz przy zbiorniku retencyjnym ruch pojazdów ciężarowych będzie mniejszy. Wyniesie około 1/6 ruchu całkowitego ruchu pojazdów ciężarowych, czyli będzie kształtował się na poziomie około 3 pojazdów ciężarowych na godzinę.

Na terenie przedsięwzięcia będzie następował także ruch pojazdów osobowych zatrudnionych pracowników oraz gości, klientów, itp. Przewiduje się ruch pojazdów osobowych na te potrzeby na poziomie 650 pojazdów osobowych dziennie. Ruch pojazdów osobowych będzie miał miejsce przez całą dobę. Zatem średnie natężenie ruchu pojazdów osobowych na terenie przedsięwzięcia będzie kształtowało się na poziomie około 28 pojazdów osobowych na godzinę.

Założono jednak, że około 60% ruchu pojazdów osobowych będzie koncentrowała się w godzinach szczytów komunikacyjnych, tj. w godzinach 6:00÷8:00, 13:00÷15:00 i 20:00÷22:00 – łącznie 6 godzin na dobę. W tych godzinach nastąpi łącznie 390 przejazdów pojazdów osobowych, czyli około 65 przejazdów pojazdów osobowych na godzinę. W obliczeniach emisji zanieczyszczeń do powietrza z ruchu pojazdów założono, że przez całą dobę będzie zachodził ruch pojazdów na tym poziomie, tj. 65 pojazdów osobowych na godzinę.

Taki ruch pojazdów osobowych będzie miał miejsce na drodze wjazdowej oraz na drodze biegnącej w centralnej części terenu przedsięwzięcia.

Na drogach prowadzących wzdłuż projektowanych budynków hal produkcyjno-magazynowo-usługowych oraz przy zbiorniku retencyjnym ruch pojazdów osobowych będzie mniejszy. Wyniesie około 1/6 ruchu całkowitego ruchu pojazdów osobowych, czyli będzie kształtował się na poziomie około 11 pojazdów osobowych na godzinę.

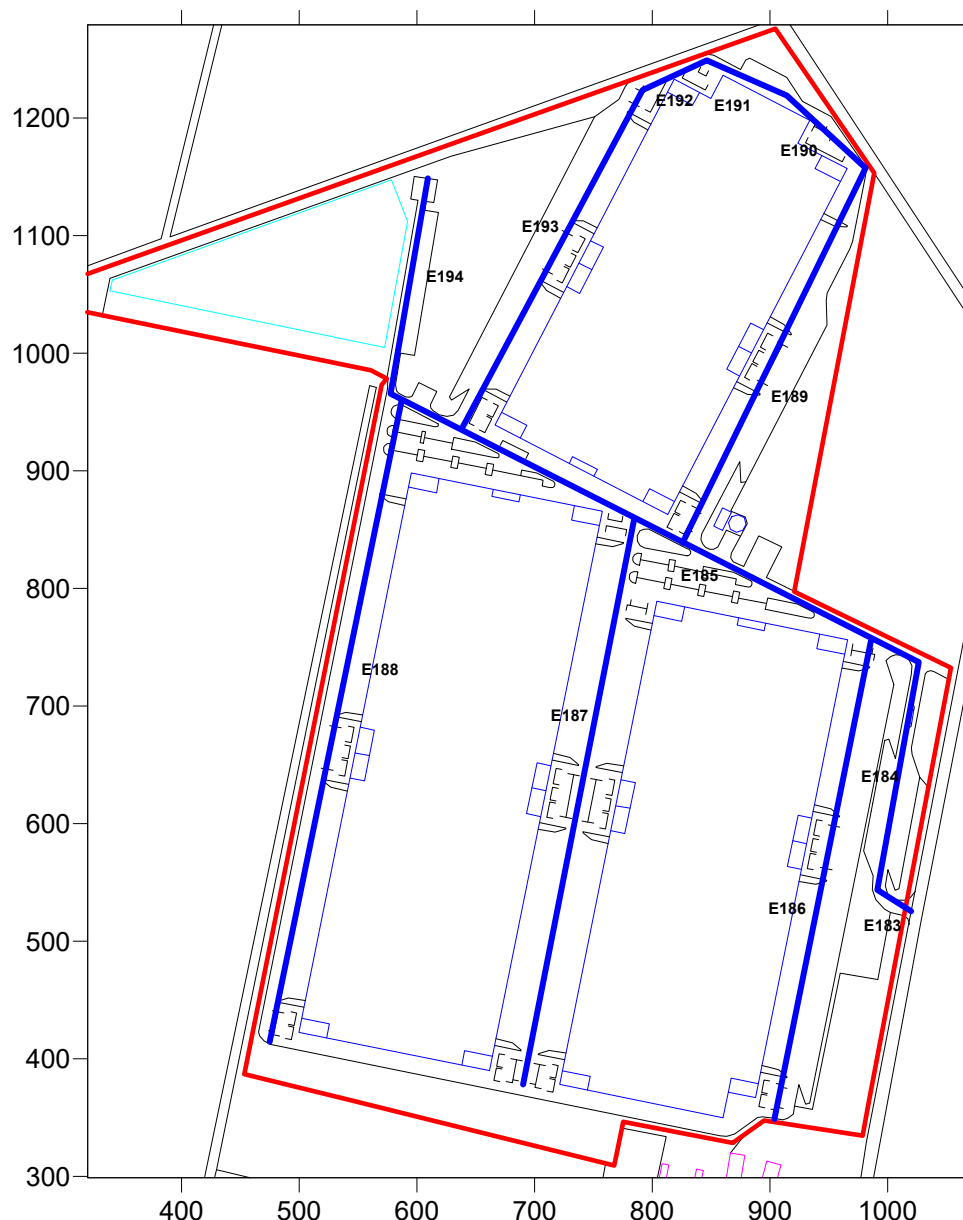
Drogi przejazdu pojazdów ciężarowych i osobowych po terenie przedsięwzięcia zamodelowano przy pomocy 12 odcinków prostych, które zamodelowano emitarami liniowymi E183÷E194. Emitory E183÷E185 modelują cały ruch pojazdów, źródła E186÷E194 modelują niższy ruch pojazdów zachodzący wzdłuż projektowanych budynków hal produkcyjno-magazynowo-usługowych oraz przy zbiorniku retencyjnym

Parametry emitatorów E183÷E194 zestawiono w tabeli 11. Lokalizację tych emitatorów pokazano na rysunku 6.

Tabela 11. Zestawienie parametrów emitorów modelujących ruch pojazdów ciężarowych i osobowych (E183+E194)

Emitor	Opis źródła	Położenie ¹⁾		Wysokość H	Wylot	Średnica	Strumień	Temp.
		X	Y			Ø	V	T _{wyl.}
		m	m			m	m ³ /h	K
E183	Ruch pojazdów ciężarowych i osobowych, drogi wewnętrzne	1022 992	525 543	1,5	emitor liniowy – długość 34,4 m			
E184	Ruch pojazdów ciężarowych i osobowych, drogi wewnętrzne	992 1024	543 736	1,5	emitor liniowy – długość 195,2 m			
E185	Ruch pojazdów ciężarowych i osobowych, drogi wewnętrzne	1024 575	736 964	1,5	emitor liniowy – długość 502,9 m			
E186	Ruch pojazdów ciężarowych i osobowych, drogi wewnętrzne	984 906	758 349	1,5	emitor liniowy – długość 416,5 m			
E187	Ruch pojazdów ciężarowych i osobowych, drogi wewnętrzne	783 694	858 377	1,5	emitor liniowy – długość 489,3 m			
E188	Ruch pojazdów ciężarowych i osobowych, drogi wewnętrzne	587 479	960 410	1,5	emitor liniowy – długość 560,4 m			
E189	Ruch pojazdów ciężarowych i osobowych, drogi wewnętrzne	827 979	838 1160	1,5	emitor liniowy – długość 356,3 m			
E190	Ruch pojazdów ciężarowych i osobowych, drogi wewnętrzne	979 918	1160 1217	1,5	emitor liniowy – długość 83,7 m			
E191	Ruch pojazdów ciężarowych i osobowych, drogi wewnętrzne	918 849	1217 1250	1,5	emitor liniowy – długość 76,1 m			
E192	Ruch pojazdów ciężarowych i osobowych, drogi wewnętrzne	849 792	1250 1223	1,5	emitor liniowy – długość 63,5 m			
E193	Ruch pojazdów ciężarowych i osobowych, drogi wewnętrzne	792 641	1223 939	1,5	emitor liniowy – długość 321,6 m			
E194	Ruch pojazdów ciężarowych i osobowych, drogi wewnętrzne	577 608	966 1150	1,5	emitor liniowy – długość 186,3 m			

¹⁾ położenie emitorów określono w oparciu o układ współrzędnych pokazany na rysunku 6



Rysunek 6. Lokalizacja emitorów modelujących ruch pojazdów ciężarowych i osobowych (E183÷E194)

Wielkość emisji zanieczyszczeń z w/w emitorów (E183÷E194) wyznaczono ze wzoru (10), w oparciu o wskaźniki emisji opracowane przez prof. Z. Chłopka z Politechniki Warszawskiej (tabela 12). Obliczenia przeprowadzono, przy założeniach:

- prędkość przejazdu pojazdów ciężarowych i osobowych wynosi 20 km/h,
- pojazdy poruszające się po zamodelowanych odcinkach przejeżdżają drogę równą długości modelowego odcinka prostego (tabela 11),
- emitowany pył jest pyłem zawieszonym,
- emisja pyłu zawieszonego PM_{2,5} jest równa emisji pyłu PM₁₀,
- łączny roczny czas funkcjonowania emitorów E183÷E194 wynosi 8760 h/rok,
- ruch pojazdów ciężarowych zachodzi przez 8760 h/rok,
- natężenie ruchu pojazdów ciężarowych na odcinkach dróg modelowanych przez emitory E183÷E185 wynosi około 14 poj./h,
- natężenie ruchu pojazdów ciężarowych na odcinkach dróg modelowanych przez emitory E186÷E194 wynosi około 3 poj./h,
- ruch pojazdów osobowych zachodzi przez 8760 h/rok,
- natężenie ruchu pojazdów osobowych na odcinkach dróg modelowanych przez emitory E183÷E185 wynosi około 65 poj./h,

- natężenie ruchu pojazdów osobowych na odcinkach dróg modelowanych przez emitory E186÷E194 wynosi około 11 poj./h.

Tabela 12. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń z pojazdów ciężarowych i osobowych poruszających się ze średnią prędkością 20 km/h

Lp.	Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji z samochodów ciężarowych	Wskaźnik emisji z samochodów osobowych
		g/km·poj.	g/km·poj.
1	Pył	0,7171	0,0140
2	Tlenek węgla	3,7667	4,4883
3	Benzen	0,0560	0,0410
4	Węglowodory alifatyczne	2,0750	0,5031
5	Węglowodory aromatyczne	0,6225	0,1509
6	Tlenki azotu (przel. na NO ₂)	8,8860	0,7024
7	Tlenki siarki (przel. na SO ₂)	0,6898	0,0484

$$E_p = \frac{W_{ec} \times L \times N_{rc} + W_{eo} \times L \times N_{ro}}{10^3} \quad (10)$$

gdzie:

E_p – emisja danego zanieczyszczenia z danego emitora liniowego lub powierzchniowego, **kg/h**,

W_{ec} – wskaźnik emisji dla pojazdów ciężarowych (tabela 12), **g/kg·poj.**,

W_{eo} – wskaźnik emisji dla pojazdów osobowych (tabela 12), **g/kg·poj.**,

L – długość przejeżdżanego odcinka drogi, **km**,

N_{rc} – natężenie ruchu pojazdów ciężarowych na danym odcinku drogi, **poj./h**,

N_{ro} – natężenie ruchu pojazdów osobowych na danym odcinku drogi, **poj./h**.

Wielkość emisji zanieczyszczeń z emitorów punktowych E183÷E194 opisujących ruch pojazdów ciężarowych i osobowych po terenie przedsięwzięcia zamieszczono w tabeli 13.

Tabela 13. Emisja zanieczyszczeń z emitorów modelujących ruch pojazdów ciężarowych i osobowych (E183÷E194)

Emitor	Emisja							
	PM10	PM2,5	CO	NO ₂	SO ₂	Benzen	W. alif.	W. arom
	kg/h							
E183	0,000377	0,000377	0,011849	0,005849	0,000440	0,000119	0,002124	0,000637
E184	0,002138	0,002138	0,067251	0,033201	0,002500	0,000673	0,012056	0,003616
E185	0,005506	0,005506	0,173226	0,085519	0,006438	0,001734	0,031053	0,009315
E186	0,000960	0,000960	0,025271	0,014322	0,001084	0,000258	0,004898	0,001469
E187	0,001128	0,001128	0,029684	0,016823	0,001273	0,000303	0,005753	0,001726
E188	0,001292	0,001292	0,033998	0,019268	0,001458	0,000347	0,006589	0,001977
E189	0,000821	0,000821	0,021619	0,012252	0,000927	0,000221	0,004190	0,001257
E190	0,000193	0,000193	0,005077	0,002878	0,000218	0,000052	0,000984	0,000295
E191	0,000175	0,000175	0,004617	0,002617	0,000198	0,000047	0,000895	0,000268
E192	0,000146	0,000146	0,003853	0,002184	0,000165	0,000039	0,000747	0,000224
E193	0,000741	0,000741	0,019510	0,011057	0,000837	0,000199	0,003781	0,001134
E194	0,000430	0,000430	0,011306	0,006407	0,000485	0,000115	0,002191	0,000657

8.1.2.3. Rozprzestrzenianie emisji zanieczyszczeń

Metodyka

Wytyczne dotyczące wykonywania obliczeń rozprzestrzeniania emisji zanieczyszczeń zostały określone w załączniku nr 3 do **Rozporządzenia MŚ w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu**. Zgodnie z tymi wytycznymi obliczenia rozprzestrzeniania wykonuje się w oparciu o model Pasquille'a. Przy użyciu tego modelu dokonuje się obliczeń maksymalnych stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla 1

godziny, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych, aby sprawdzić, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek określony wzorem (11).

$$S_{mm} \leq D_1 \quad (11)$$

gdzie:

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

D_1 – wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu uśrednione dla 1 godziny, $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Następnie oblicza się w całej siatce obliczeniowej rozkład stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla roku i sprawdza, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek określony wzorem (12).

$$S_a \leq D_a - R \quad (12)$$

gdzie:

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

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

R – tło, $\mu\text{g}/\text{m}^3$,

Dodatkowo, w przypadku gdy z któregośkolwiek emitora jest emitowany pył konieczne jest sprawdzenie tzw. kryterium opadu pyłu, które przesądza czy istnieje konieczność przeprowadzania obliczeń opadu substancji pyłowej. Sprawdzenie kryterium opadu pyłu polega na sprawdzeniu, dla pojedynczego emitora lub zespołu emitatorów, czy spełnione są następujące warunki:

- spełnione jest wyrażenie dane wzorem (13),

$$\sum_f \sum_e E_{fe} \leq \frac{0,0667}{n} \times \sum_e h_e^{3,15} \quad (13)$$

gdzie:

E_{fe} – średnia emisja danej frakcji pyłu z danego emitora, mg/s ,

n – liczba emitatorów emitujących pył,

h_e – geometryczna wysokość danego emitatora emitującego pył, m ,

- łączna roczna emisja pyłu nie przekracza 10000 Mg,
- emisja kadmu nie przekracza 0,005% w/w emisji pyłu stanowiącej lewą stronę wyrażenia danego wzorem (13),
- emisja ołowiu nie przekracza 0,05% j.w.

Dalsze obliczenia nie są wymagane, jeżeli w pobliżu emitatorów nie znajdują się budynki wyższe niż parterowe. Jeżeli jednak w odległości od pojedynczego emitatora lub któregoś z emitatorów w zespole, mniejszej niż 10 jego wysokości, znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów, to należy sprawdzić, czy budynki te nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu. W tym celu należy obliczyć maksymalne stężenia substancji w powietrzu dla odpowiednich wysokościach. Rozróżnia się następujące przypadki:

- gdy geometryczna wysokość najniższego emitora w zespole jest nie mniejsza niż wysokość ostatniej kondygnacji budynku Z, obliczenia stężeń wykonuje się dla wysokości Z,
- gdy geometryczna wysokość najniższego emitora w zespole jest mniejsza niż wysokość ostatniej kondygnacji budynku Z, obliczenia stężeń wykonuje się dla wysokości zmieniających się co 1 m, począwszy od geometrycznej wysokości najniższego emitora do wysokości:
 - Z, jeżeli $H_{\text{max}} \geq Z$,
 - H_{max} , jeżeli $H_{\text{max}} < Z$.

Przy czym $H_{\max}$ oznacza najwyższą efektywną wysokość emitora w zespole z obliczonych dla wszystkich sytuacji meteorologicznych.

Wszystkie wartości stężeń obliczone ze względu na budynki znajdujące się w pobliżu emitorów nie mogą przekraczać wartości D_1 . Częstość przekraczania wartości odniesienia lub dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu należy obliczyć, jeżeli wartości stężeń obliczone ze względu na budynki znajdujące się w pobliżu emitorów przekraczają wartość D_1 lub nie jest spełniony warunek określony wzorem (12).

Wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu uważa się za dotrzymane, jeżeli częstość przekraczania wartości D_1 przez stężenie uśrednione dla 1 godziny jest nie większa niż 0,274% czasu w roku w przypadku dwutlenku siarki, a 0,2% czasu w roku dla pozostałych substancji.

Tło

Zgodnie z zasadami określonymi w załączniku nr 3 do **Rozporządzenia MŚ w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu** tło substancji, dla których określone są dopuszczalne poziomy w powietrzu, stanowi aktualny stan jakości powietrza określony przez właściwy inspektorat ochrony środowiska jako stężenie uśrednione dla roku. Dla pozostałych substancji tło uwzględnia się w wysokości 10% wartości odniesienia uśrednionej dla roku. Tło opadu substancji pyłowej uwzględnia się w wysokości 10% wartości odniesienia opadu substancji pyłowej. Tła nie uwzględnia się przy obliczeniach poziomów substancji w powietrzu dla zakładów, z których substancje wprowadzane są do powietrza wyłącznie emitarami wysokości nie mniejszej niż 100 metrów.

Wśród analizowanych substancji pięć – pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5, dwutlenek azotu (NO_2), dwutlenek siarki (SO_2) oraz benzen (C_6H_6) – to substancje, dla których określono dopuszczalne poziomy w powietrzu. Wielkość tła dla tych zanieczyszczeń przyjęto na podstawie pisma Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska we Wrocławiu Departamentu Monitoringu Środowiska GIOŚ z dnia 18 marca 2022 roku, znak DMS-WR.731.1.142.2022, którego kopię zamieszczono w **załączniku 1** do niniejszego opracowania.

Dla pozostałych zanieczyszczeń – mieszaniny węglowodorów alifatycznych, mieszaniny węglowodorów aromatycznych i kwasu siarkowego – tło przyjęto w wysokości 10% wartości odniesienia tych substancji uśrednionych dla roku.

Tła dla tlenku węgla nie szacowano z uwagi na to, że dla tej substancji nie określono wielkości dopuszczalnej i wartości odniesienia dla rocznego czasu uśredniania.

Przyjęte wielkości tła zestawiono w tabeli w tabeli 14.

Tabela 14. Tło zanieczyszczeń

Lp.	Zanieczyszczenie	Nr CAS	Tło
			$\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	Pył zawieszony PM10	—	14,0
2	Pył zawieszony PM2,5	—	9,0
3	Tlenek węgla	630-08-0	nie określa się
4	Dwutlenek azotu	10102-44-0	12,0
5	Dwutlenek siarki	7446-09-5	4,0
6	Benzen	71-43-2	0,5
7	Węglowodory alifatyczne	—	100
8	Węglowodory aromatyczne	—	4,3
9	Kwas siarkowy	7664-93-9	1,6

Warunki meteorologiczne i szorstkość terenu

Dla analizowanego terenu przyjęto dane meteorologiczne ze stacji meteorologicznej zlokalizowanej we Wrocławiu. Dane te są zawarte w plikach źródłowych do programu obliczeniowego Zanat 6.04 który został wykorzystany do przeprowadzenia symulacji rozprzestrzeniania emisji zanieczyszczeń.

Współczynnik szorstkości podłoża Z_0 dość znacząco wpływa na odległość występowania stężeń maksymalnych (X_{mm}), zaś znacznie słabiej na wielkości tych stężeń (S_{mm}). Na obszarze o wyższej wartości współczynnika Z_0 stężenia maksymalne wypadają bliżej źródła emisji i uzyskują wyższe wartości, niż w terenie o małej szorstkości podłoża.

Wielkość współczynnika Z_0 nie podlega bezpośredniemu pomiarowi, a określana metodami pośrednimi, wykazuje dużą zmienność. W tej sytuacji przyjmuje się powszechnie wartości stabelaryzowane, określone dla różnych rodzajów pokrycia terenu i zabudowy. Takie zestawienie zawiera załącznik 3 do **Rozporządzenia MŚ w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji** i opisana w nim metodyka modelowania.

Szorstkość terenu w otoczeniu przedsięwzięcia wyznaczono w sposób określony w w/w **Rozporządzeniu MŚ** w oparciu o wzór (14), biorąc pod uwagę teren znajdujący się w zasięgu 50 wysokości najwyższych emitorów (E1÷E177) – wysokość 18,5 m – promień zasięgu – 925 m od granic terenu przedsięwzięcia – w oparciu o mapę topograficzną w skali 1:10000. Wyznaczona w ten sposób szorstkość wynosi 0,082 m.

$$Z_0 = \frac{1}{F} \times \sum_{i=1}^n F_i \times Z_{0i} \quad (14)$$

gdzie:

Z_0 – szorstkość terenu w promieniu 50 wysokości najwyższego emitora, m,

F – całkowita powierzchnia terenu w promieniu 50 wysokości najwyższego emitora; tu: **268,7 ha**,

F_i – powierzchnia terenu o danym rodzaju pokryciu charakteryzującym się szorstkością Z_{0i} :

F_1 – pola – 241,8 ha,

F_2 – zwarta zabudowa wiejska – 26,9 ha,

Z_{0i} – szorstkość terenu o danym rodzaju pokrycia o powierzchni F_i :

Z_{01} – charakterystyka j.w. – 0,035 m,

Z_{02} – charakterystyka j.w. – 0,5 m.

Kryterium opadu pyłu

Kryterium opadu pyłu sprawdzono dla zorganizowanych źródeł emisji pyłu – emitorów E1÷E153, E178÷E182:

- jest spełnione wyrażenie dane wzorem (13) – wartość lewej strony nierówności wynosi 24,1 mg/s, prawej strony – 633,7 mg/s,
- łączna, maksymalna, roczna emisja pyłu wynosi 0,45 Mg, nie przekracza więc wartości 10000 Mg,
- z emitorów E1÷E153, E178÷E182 nie zachodzi emisja kadmu,
- z emitorów E1÷E153, E178÷E182 nie zachodzi emisja ołowiu.

Analiza wykazała, że kryterium opadu pyłu jest spełnione, więc obliczenia opadu pyłu nie są konieczne. Pominęto je więc w analizie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń.

Standard emisyjny

Rozporządzenie MK w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów określa standardy emisyjne dla pewnych, ściśle określonych i przekraczających graniczną wydajność, procesów technologicznych.

Na terenie analizowanego przedsięwzięcia jest prowadzony jest jeden typ procesów, dla których określa się w w/w rozporządzeniu standardy emisyjne. Jest to proces energetycznego spalania paliw w urządzeniach grzewczych.

W przypadku urządzeń energetycznego spalania paliw, zgodnie z **Rozporządzeniem MK w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów**, standardy emisyjne obowiązują jedynie dla urządzeń grzewczych o nominalnej mocy cieplnej przekraczającej 1 MW.

Wszystkie urządzenia grzewcze zainstalowane na terenie przedsięwzięcia będą miały nominalną moc cieplną nie przekraczającą 1 MW. Dla kotłów (o mocy 90 kW) nominalna moc

ciepła, przy sprawności cieplnej na poziomie 0,9, wynosi 0,1 MW, dla nagrzewnic gazowych pierwszego typu oraz promienników/nagrzewnic gazowych pierwszego typu (o mocy 60 kW) – 0,067 MW – dla promienników/nagrzewnic gazowych drugiego typu (o mocy 110 kW) – 0,122 MW – a dla nagrzewnic gazowych drugiego typu (o mocy 200 kW) – 0,222 MW.

W związku z tym dla urządzeń grzewczych planowanych dla zainstalowania na terenie analizowanego przedsięwzięcia nie obowiązują standardy emisyjne.

Obliczenia

Ocena oddziaływania na powietrze analizowanego przedsięwzięcia wymaga przeprowadzenia obliczeń rozprzestrzeniania emisji zanieczyszczeń z, opisanych we wcześniejszych punktach, źródeł emisji.

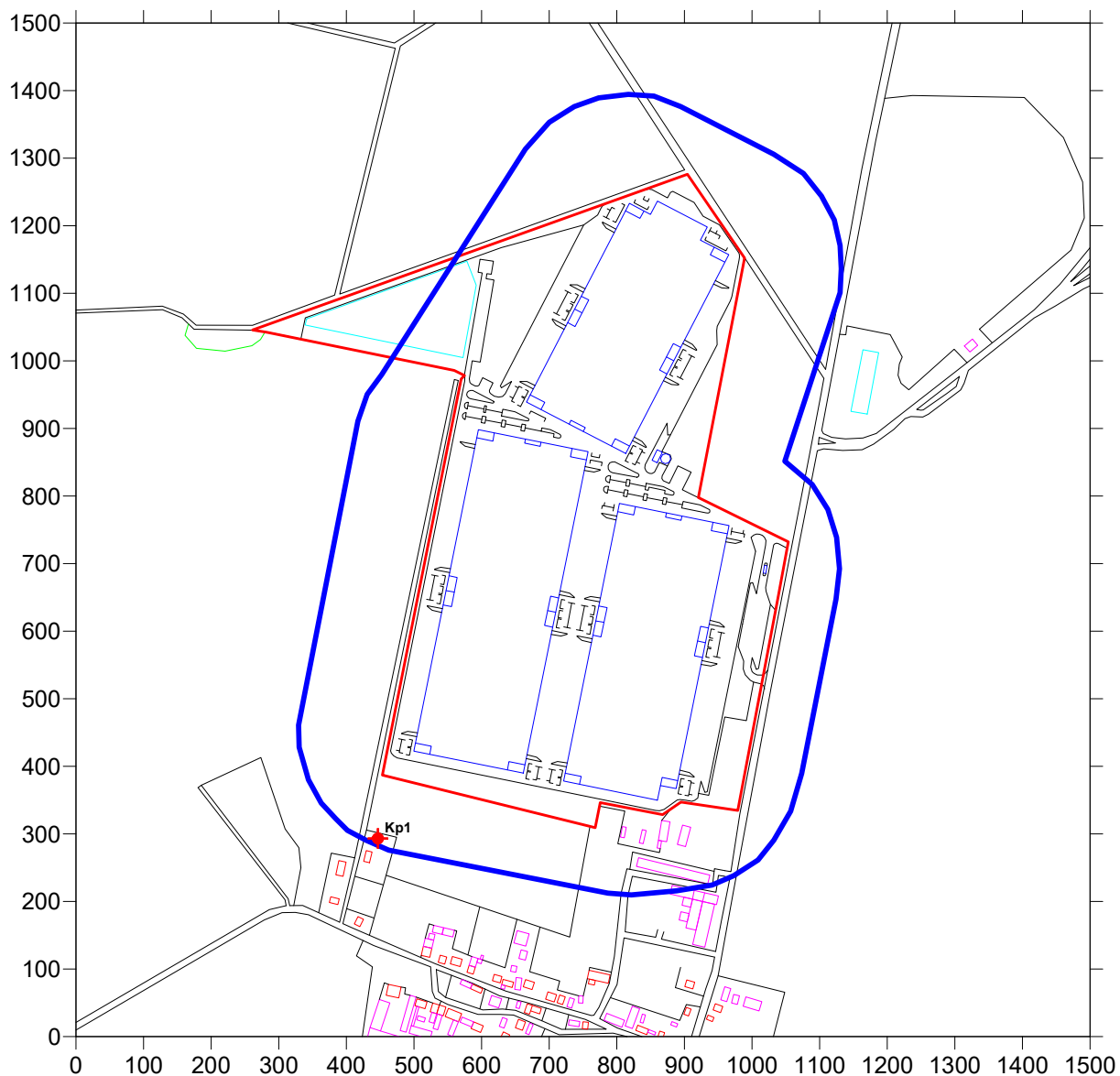
Obliczenia te przeprowadzono według metodyki opisanej w załączniku nr 3 do **Rozporządzenia MŚ w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu**. W tym celu użyto programu komputerowego Zanat 6.04. Przeprowadzono je w siatce obliczeniowej o rozmiarach 1500 m × 1500 m z krokiem obliczeniowym 50 m w obu kierunkach.

Wyniki tych obliczeń w siatce obliczeniowej, w postaci wydruków z programu Zanat 6.04, zamieszczono w **załączniku 2** do niniejszego opracowania. Zilustrowano je dodatkowo w postaci map izolinii jednakowego poziomu stężeń emisji danego zanieczyszczenia na rysunkach 8÷23.

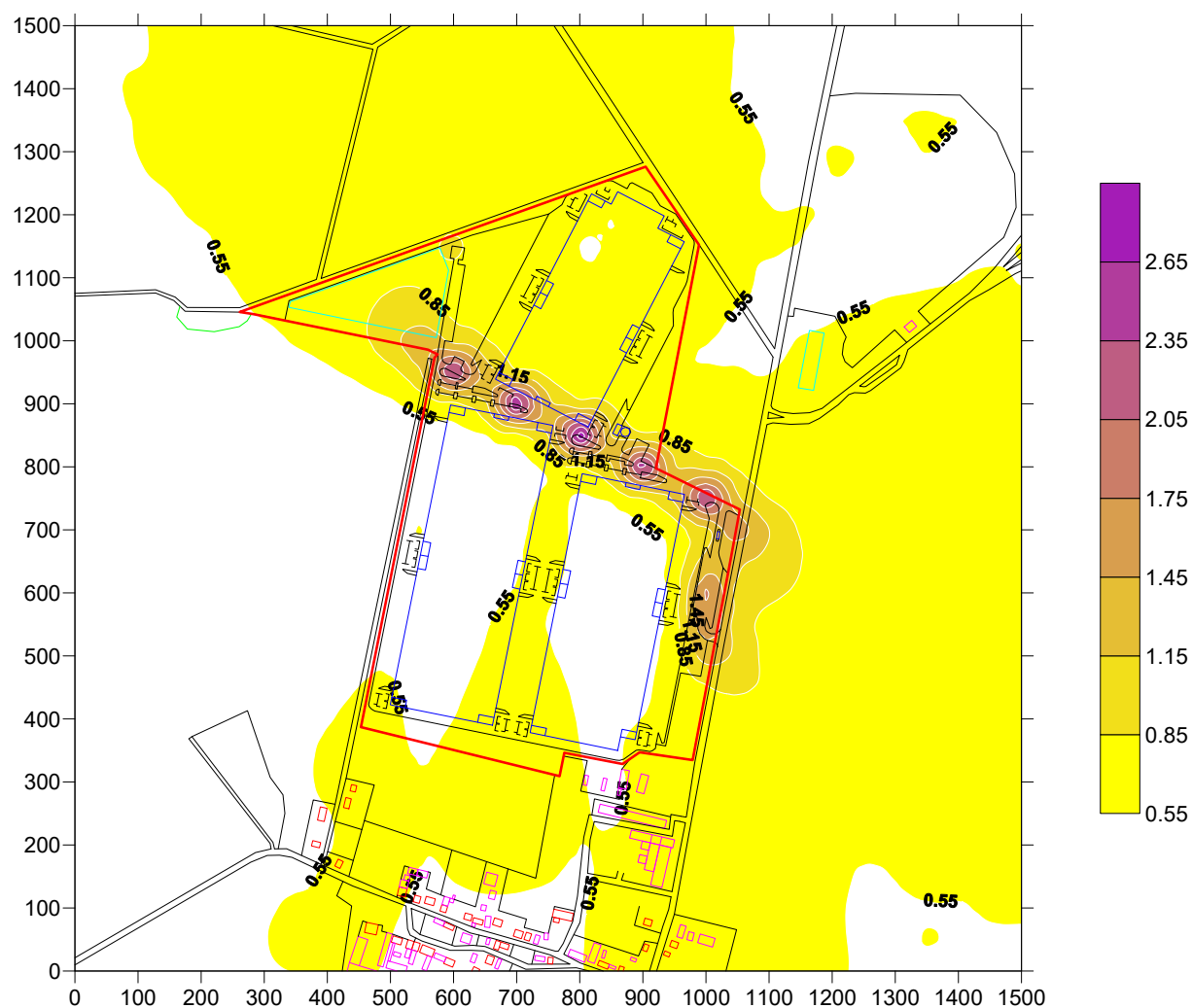
Zasięg 10 wysokości wszystkich zidentyfikowanych emitorów E1÷E194 pokazano na rysunku 7. Z rysunku tego wynika, że w tym zasięgu znajduje się jeden budynek mieszkalny wyższy niż parterowy, o wysokości około 8 m. Nie ma natomiast budynków biurowych, a także budynków żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów.

W związku z tym obliczenia rozprzestrzeniania emisji zanieczyszczeń przeprowadzono dodatkowo w punkcie kontrolnym Kp1 zlokalizowanym na tym budynku. Obliczenia przeprowadzono na wysokościach wynikających z metodyki referencyjnej określonej załączniku nr 3 do **Rozporządzenia MŚ w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu**, tj. na wysokościach 1,5 m, 2,5 m, 3,5 m, 4,5 m, 5,5 m, 6,5 m, 7,5 m. Lokalizację punktu kontrolnego Kp1 pokazano na rysunku 7.

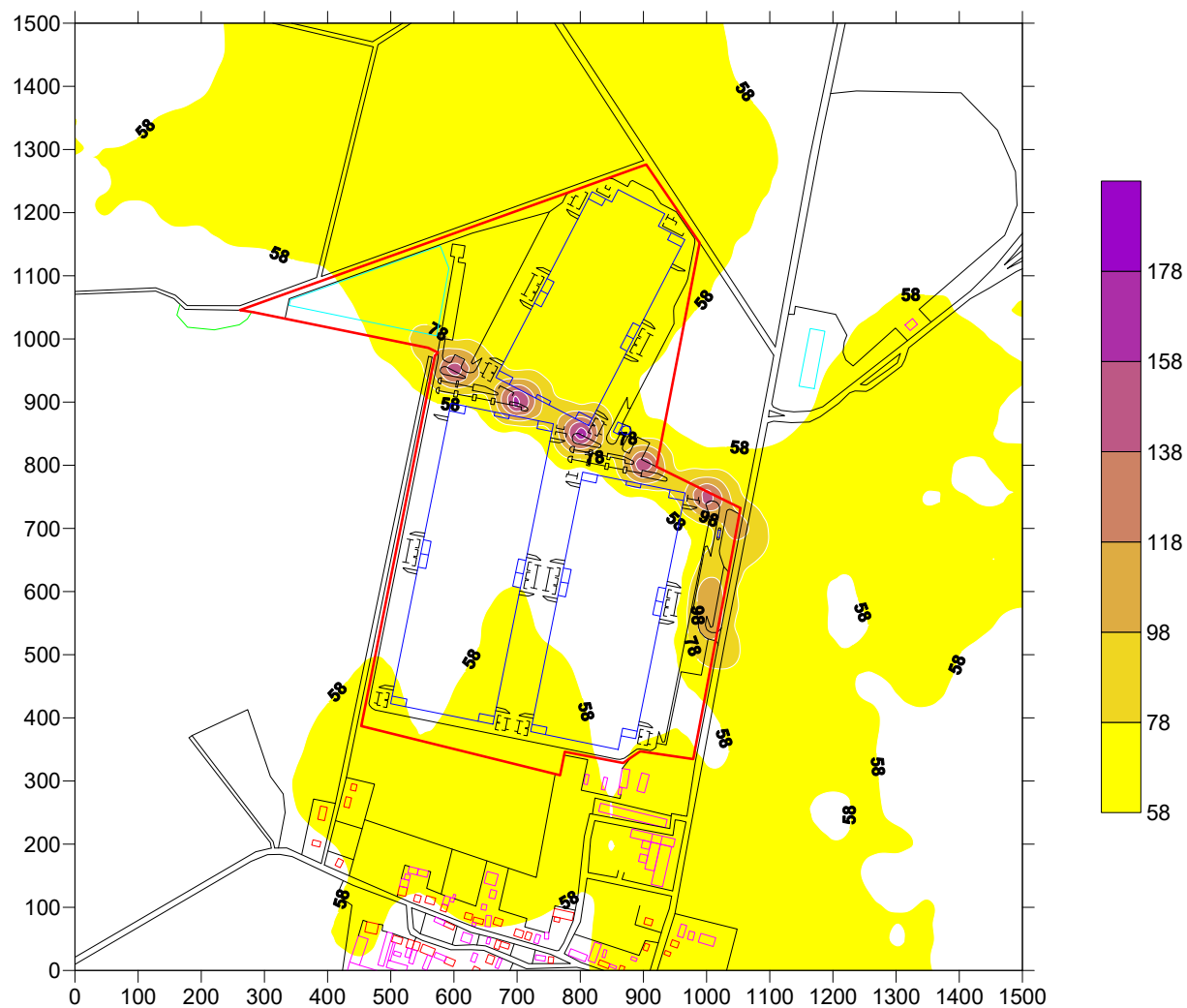
Wyniki tych obliczeń w punkcie kontrolnym Kp1, w postaci wydruków z programu Zanat 6.04, zamieszczono w **załączniku 2** do niniejszego opracowania.



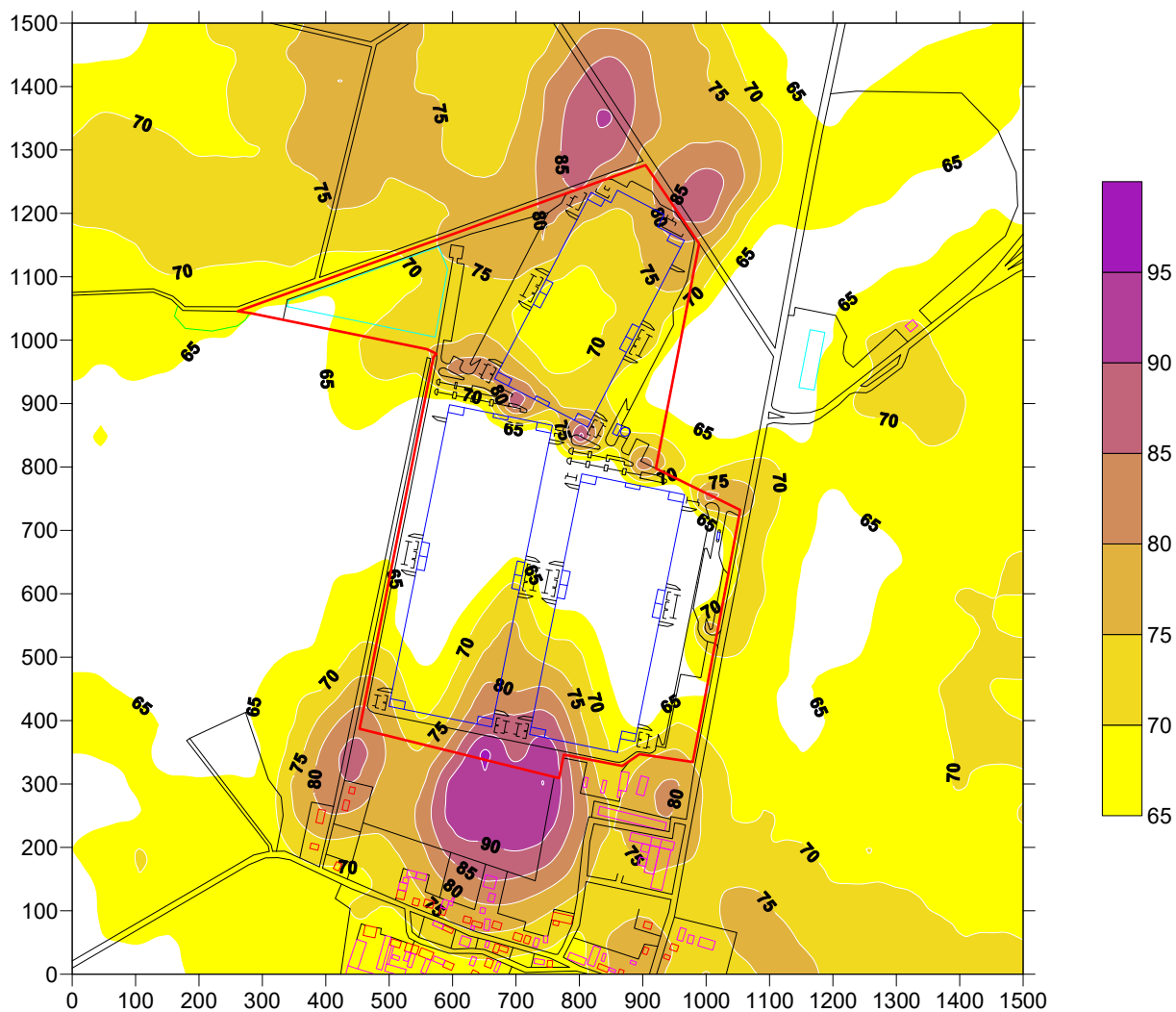
Rysunek 7. Wypadkowy zasięg 10 wysokości emitorów E1+E194



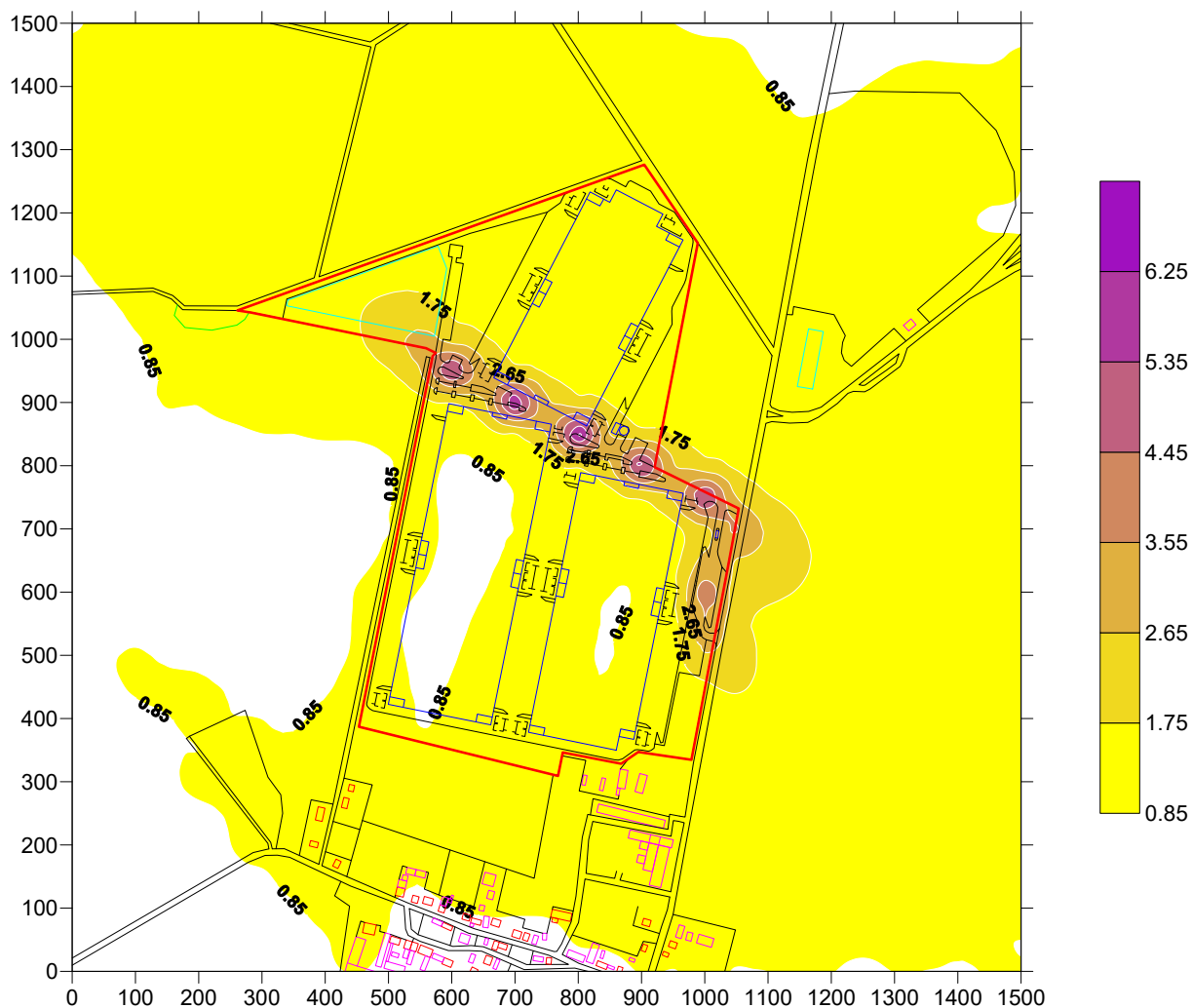
Rysunek 8. Rozkład stężeń godzinowych pyłu zawieszonego PM10 (percentyl 99,8)
Wartość dopuszczalna $D_1 = 280 \mu\text{g}/\text{m}^3$



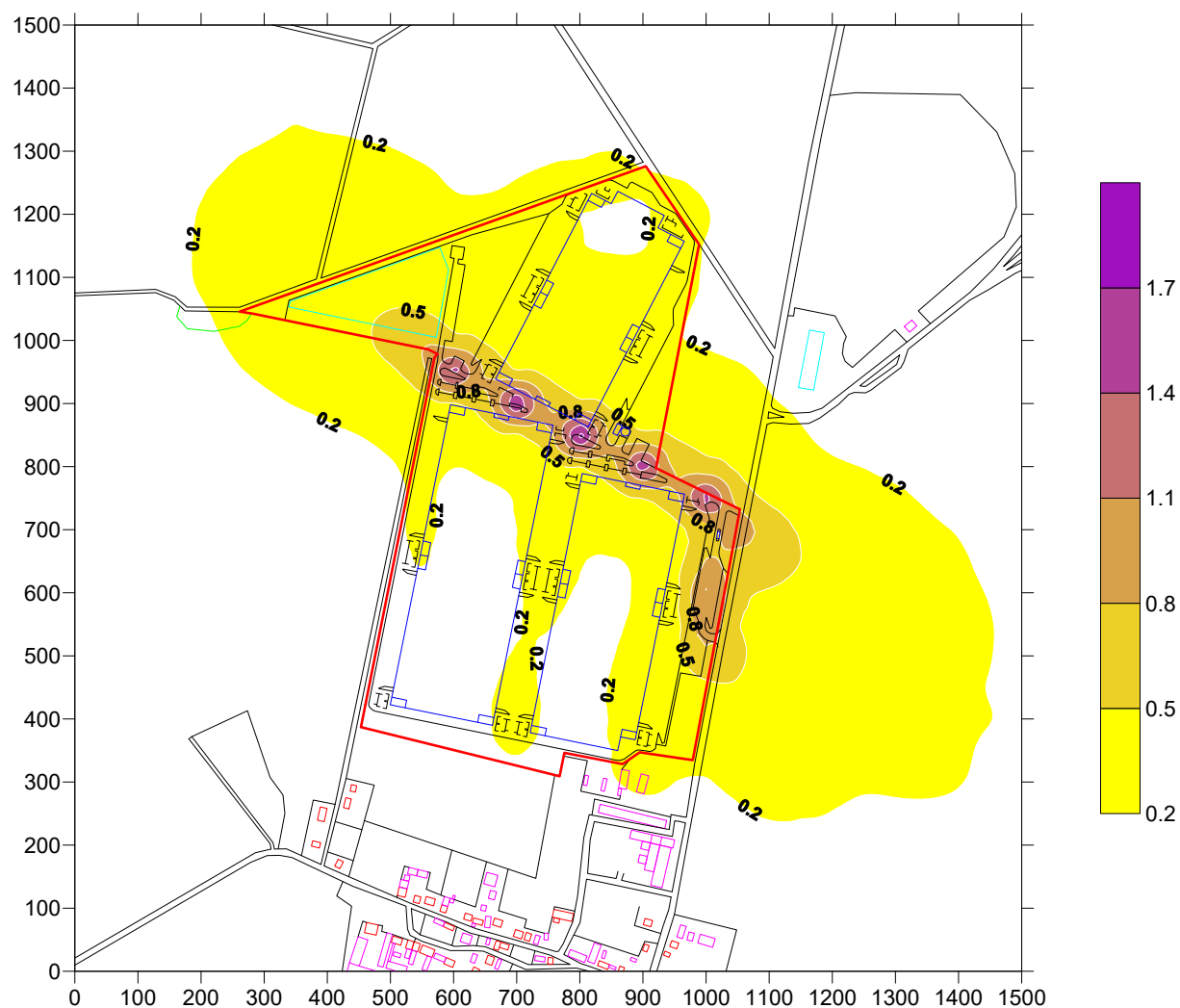
Rysunek 9. Rozkład stężeń godzinowych tlenku węgla (percentyl 99,8)
Wartość dopuszczalna $D_1 = 30000 \mu\text{g}/\text{m}^3$



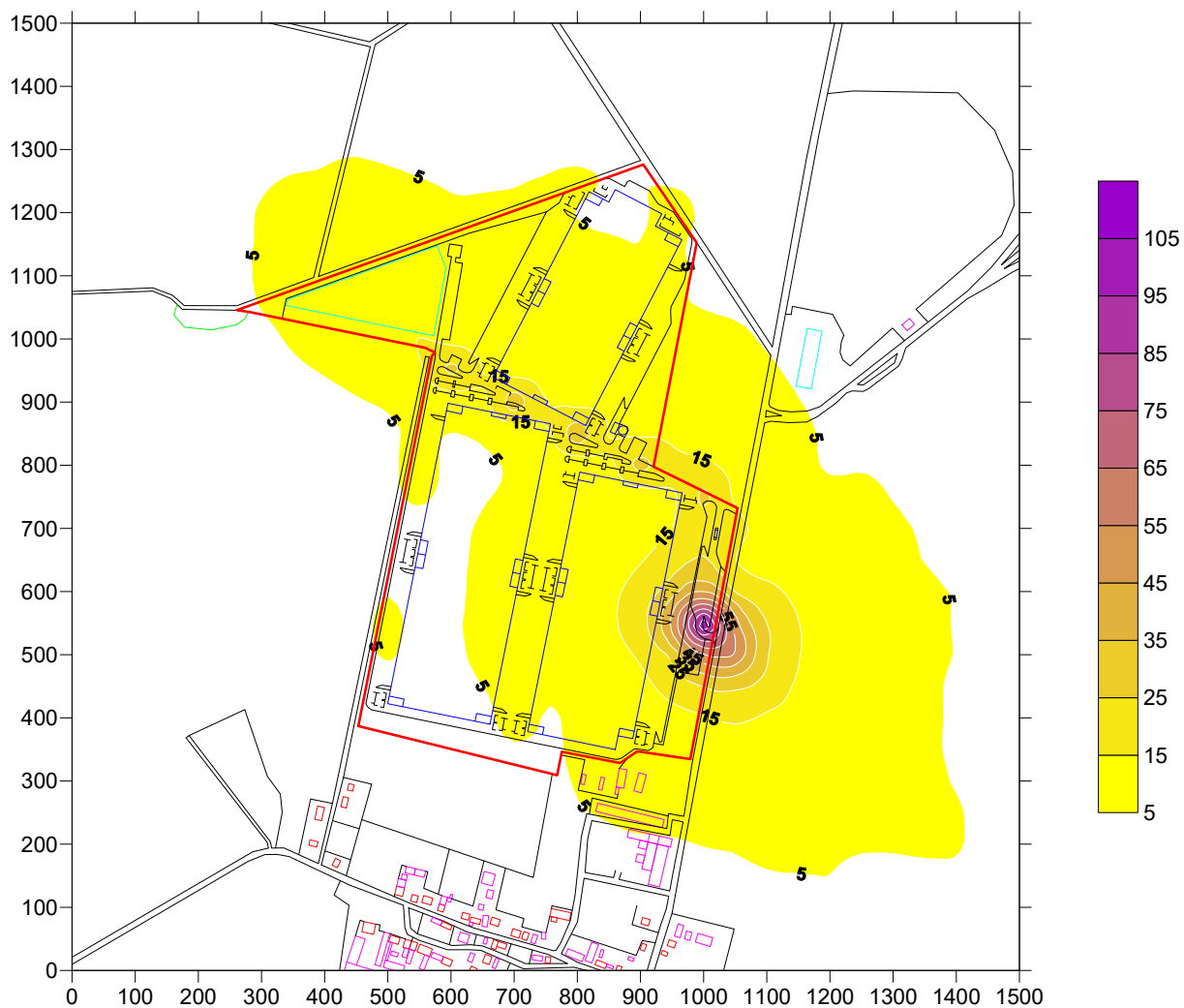
Rysunek 10. Rozkład stężeń godzinowych dwutlenku azotu (percentyl 99,8)
Wartość dopuszczalna $D_1 = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$



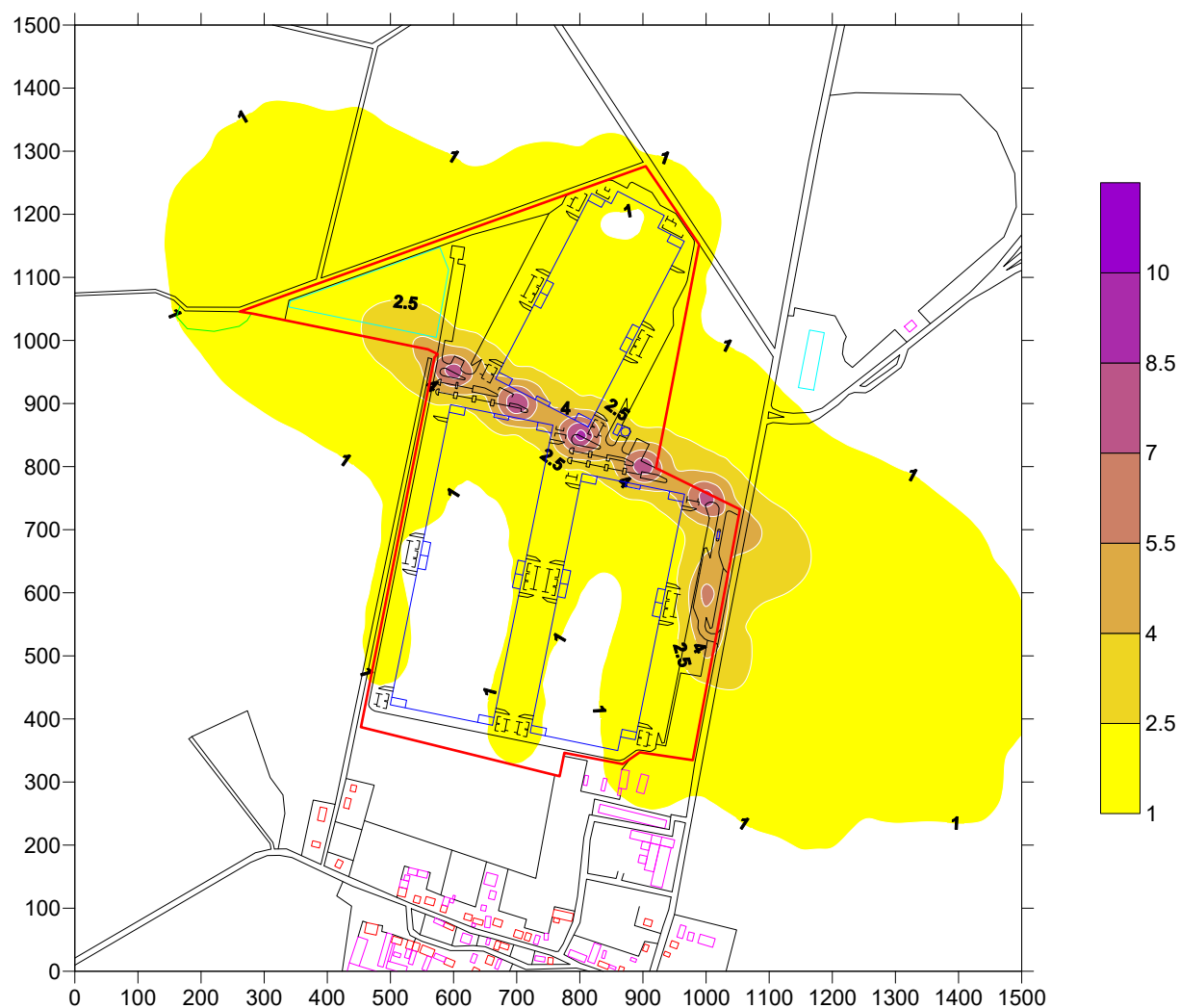
Rysunek 11. Rozkład stężeń godzinowych dwutlenku siarki (percentyl 99,726)
Wartość dopuszczalna $D_1 = 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$



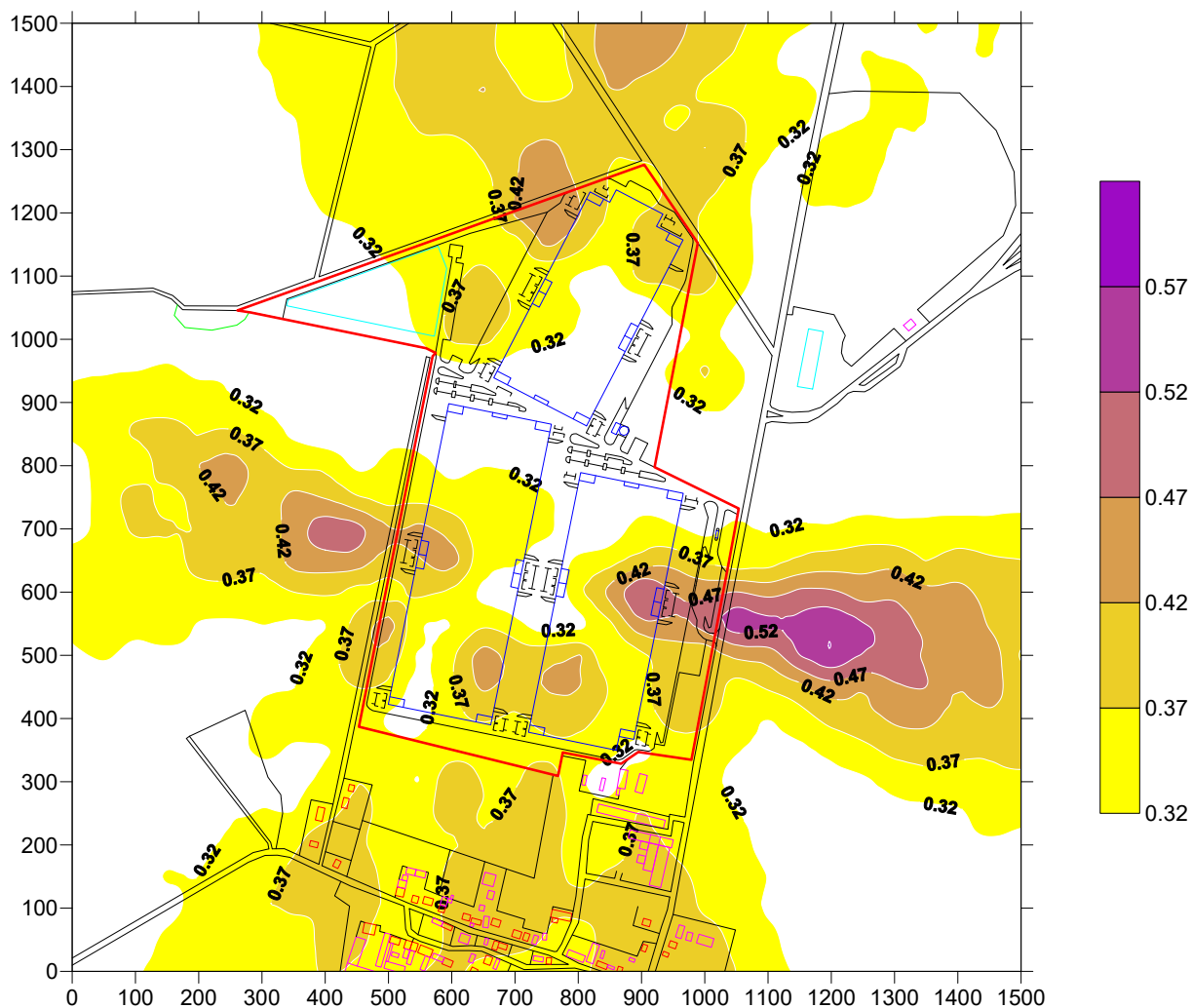
Rysunek 12. Rozkład stężeń godzinowych benzenu (percentyl 99,8)
Wartość dopuszczalna $D_1 = 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$



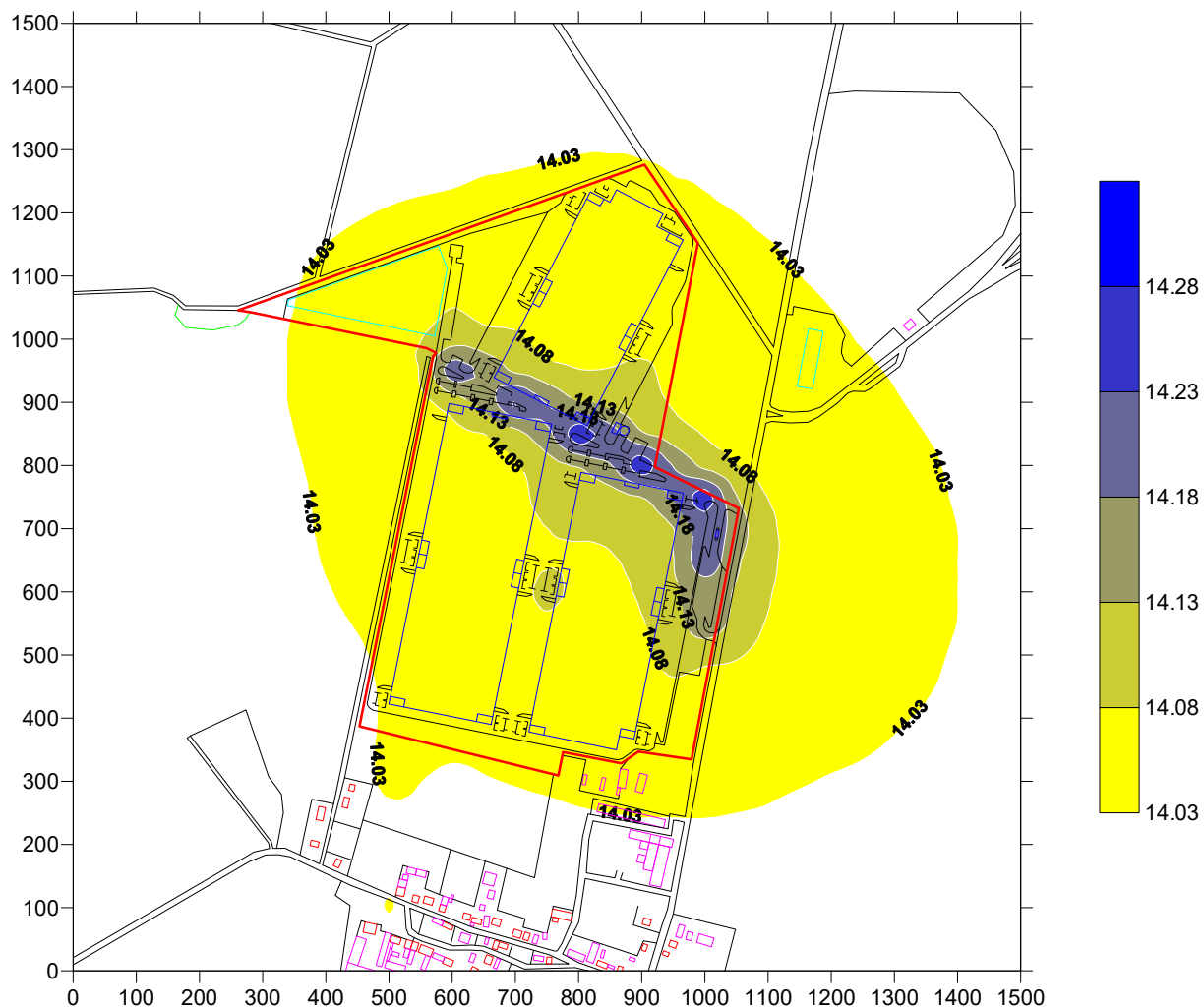
Rysunek 13. Rozkład stężeń godzinowych węglowodorów alifatycznych (percentyl 99,8)
Wartość dopuszczalna $D_1 = 3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$



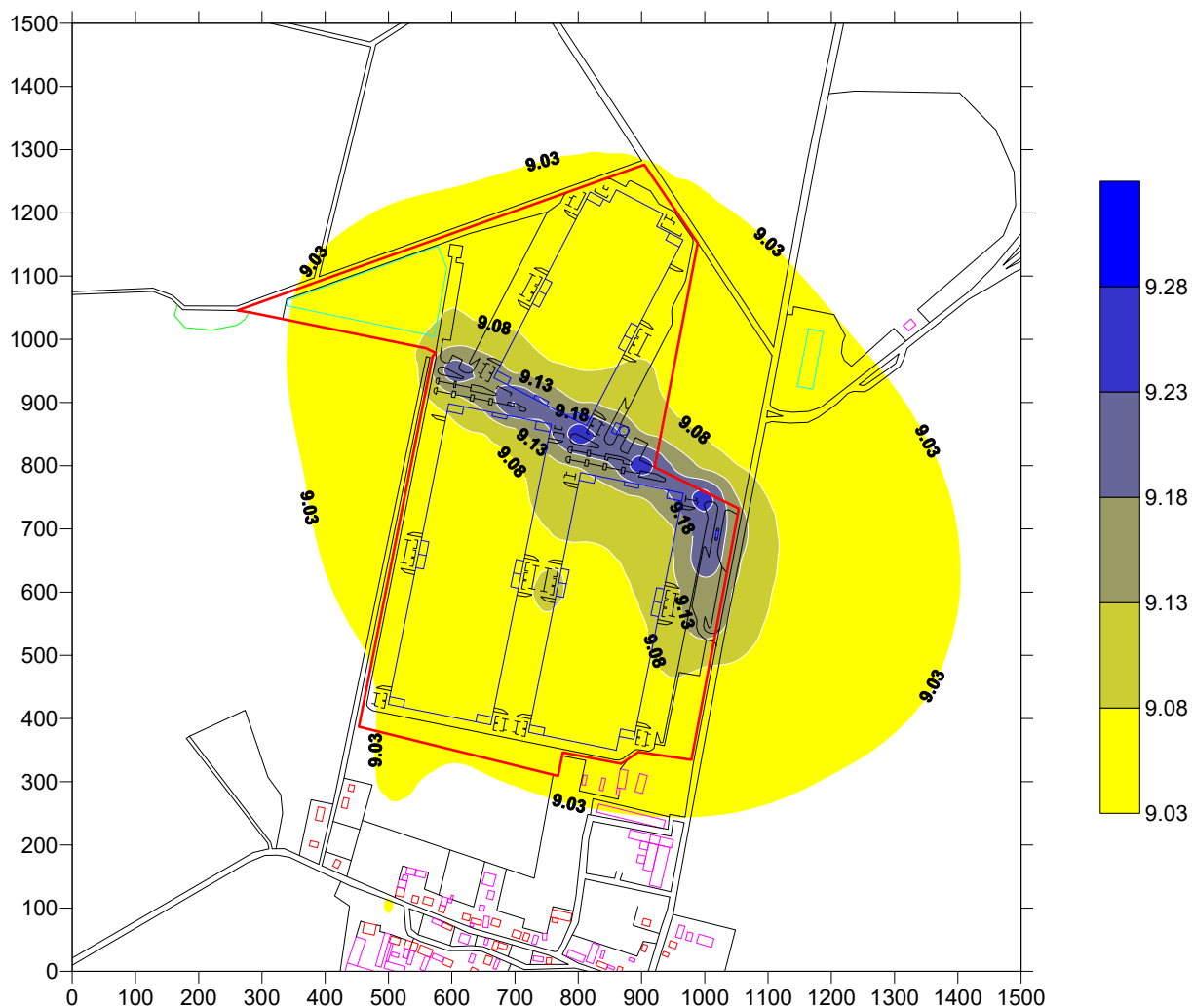
Rysunek 14. Rozkład stężeń godzinowych węglowodorów aromatycznych (percentyl 99,8)
Wartość dopuszczalna $D_1 = 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$



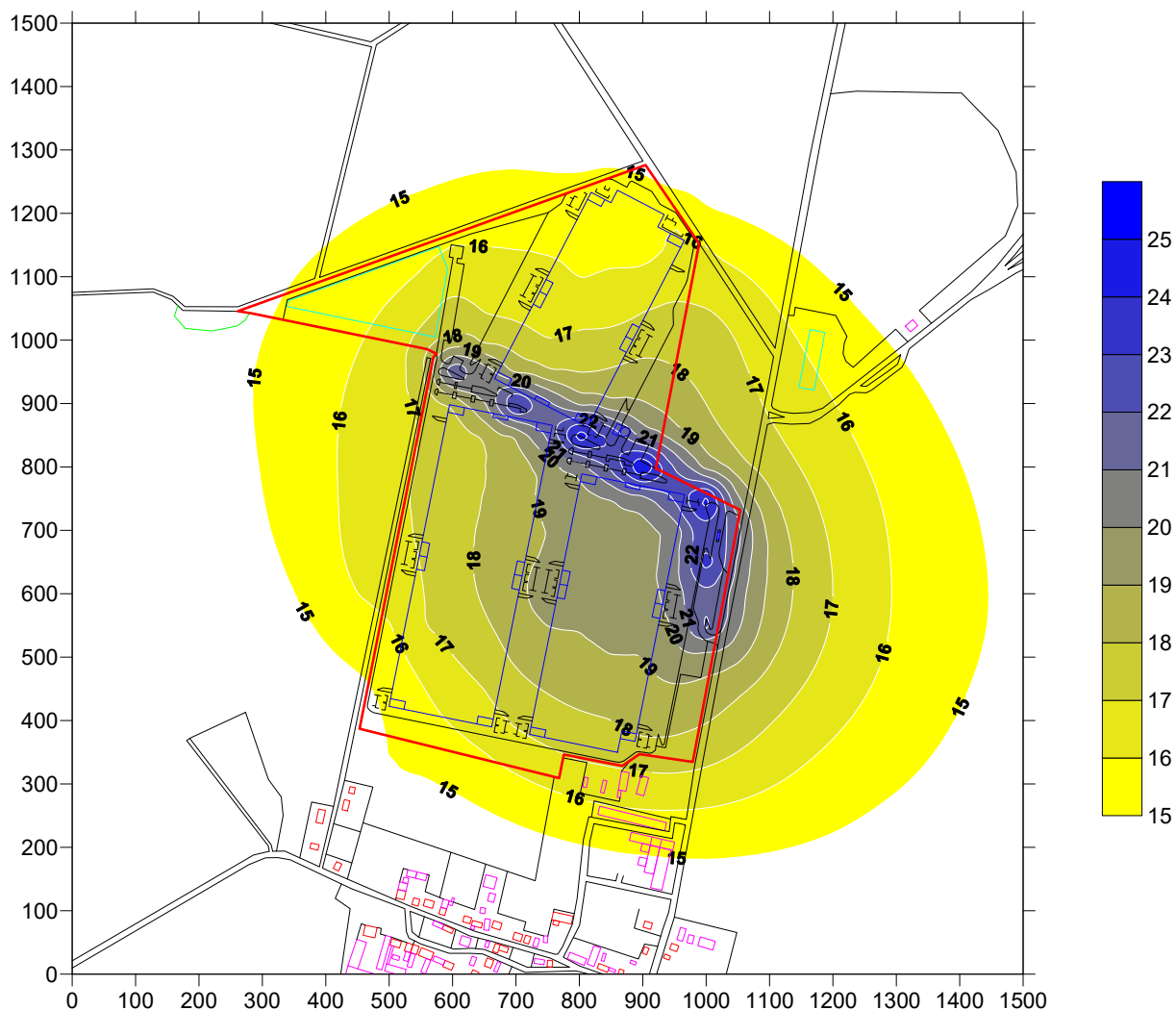
Rysunek 15. Rozkład stężeń godzinowych kwasu siarkowego (percentyl 99,8)
Wartość dopuszczalna $D_1 = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$



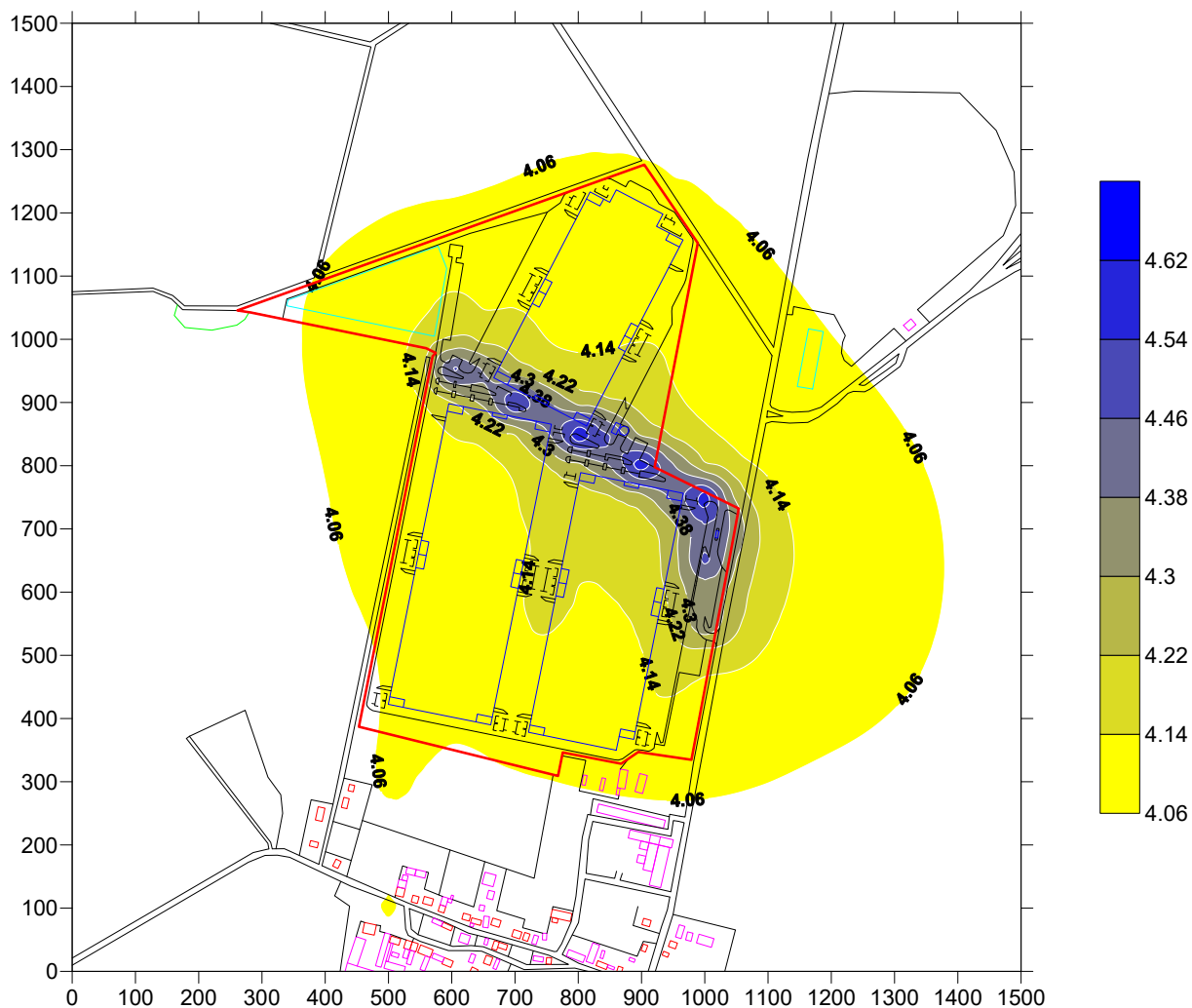
Rysunek 16. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10
Wartość dopuszczalna $D_a = 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (tło – $14,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



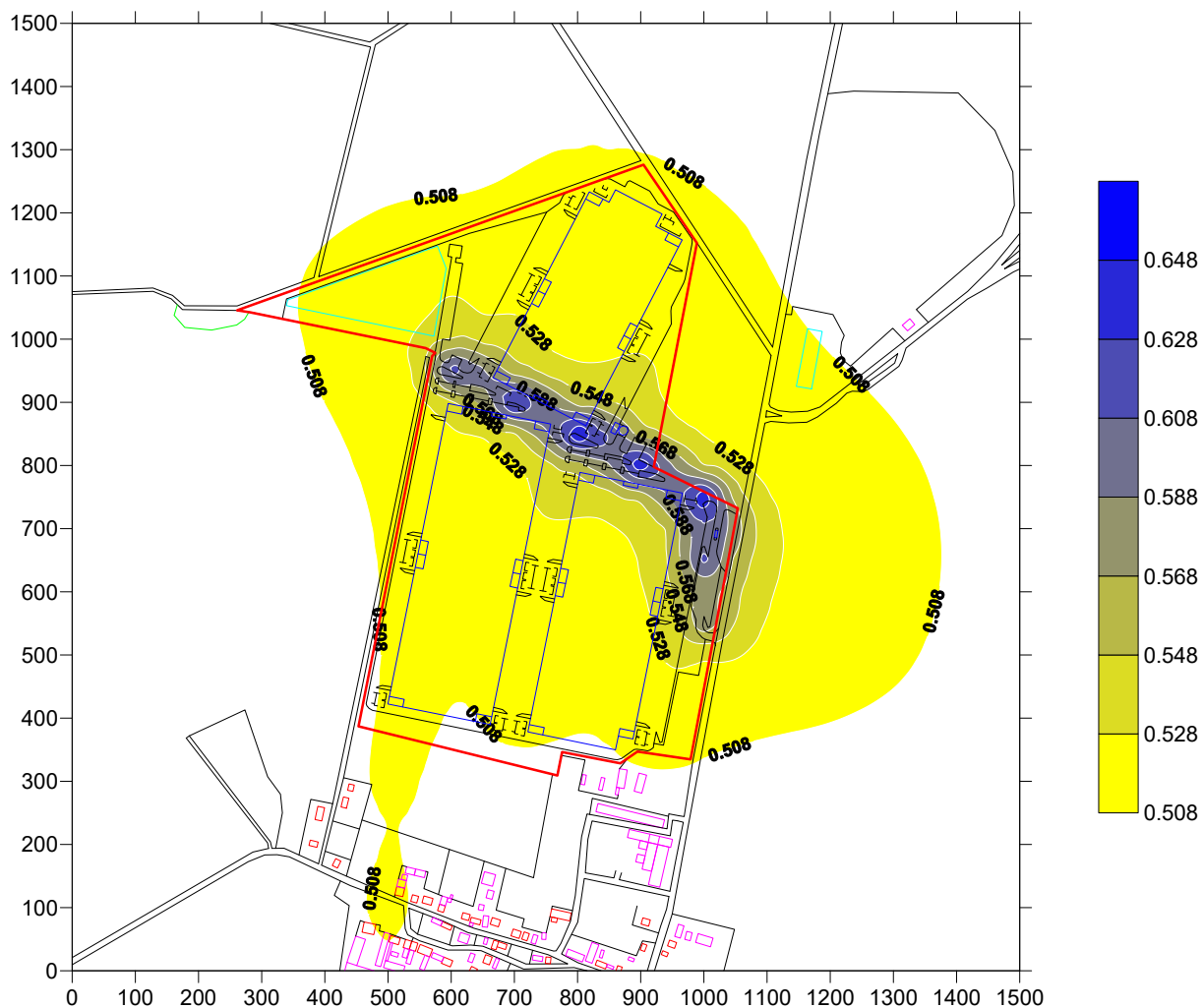
Rysunek 17. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM2,5
Wartość dopuszczalna $D_a = 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (tło – $9,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



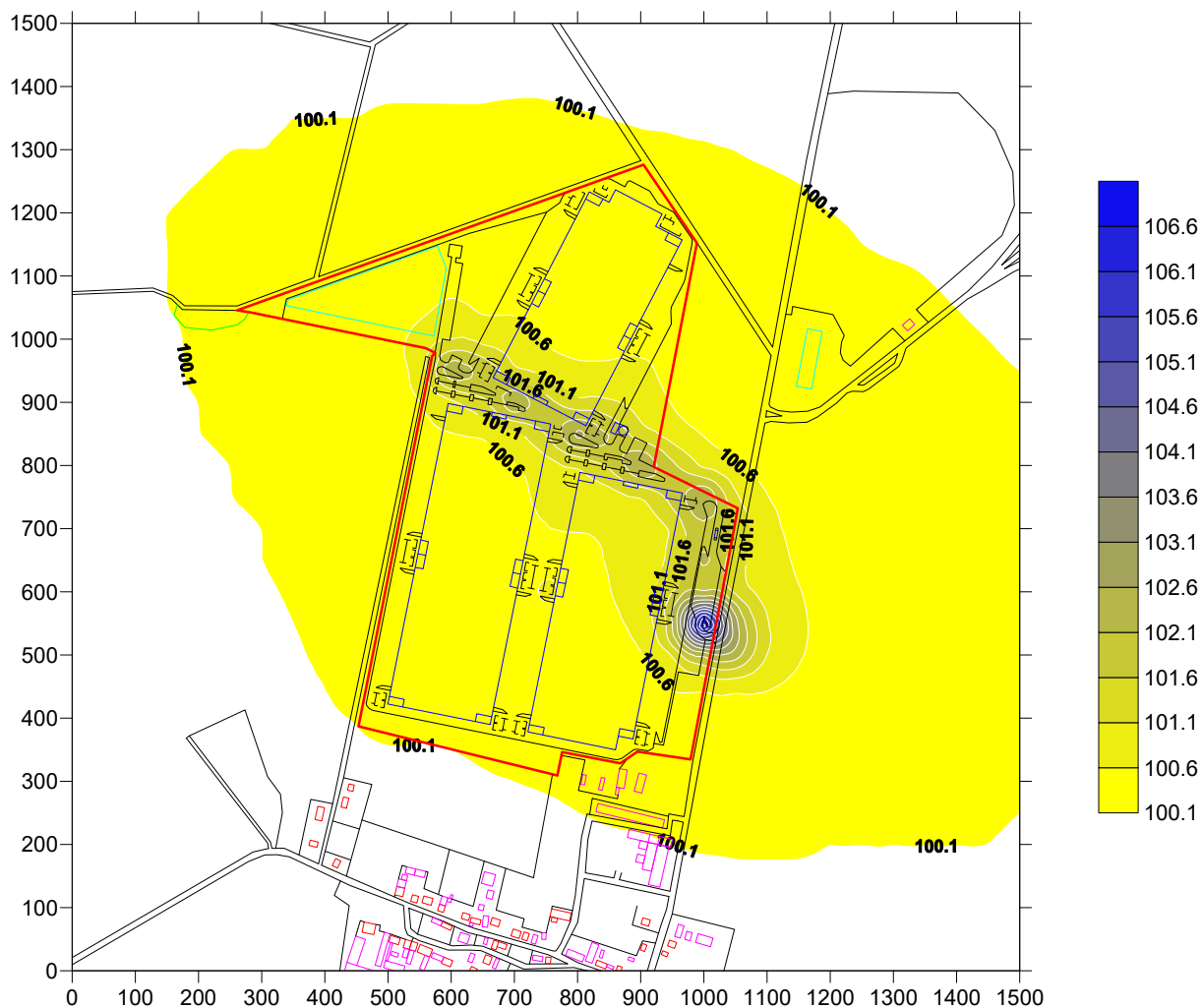
Rysunek 18. Rozkład stężeń średniorocznych dwutlenku azotu
Wartość dopuszczalna $D_a = 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (tło – $12,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



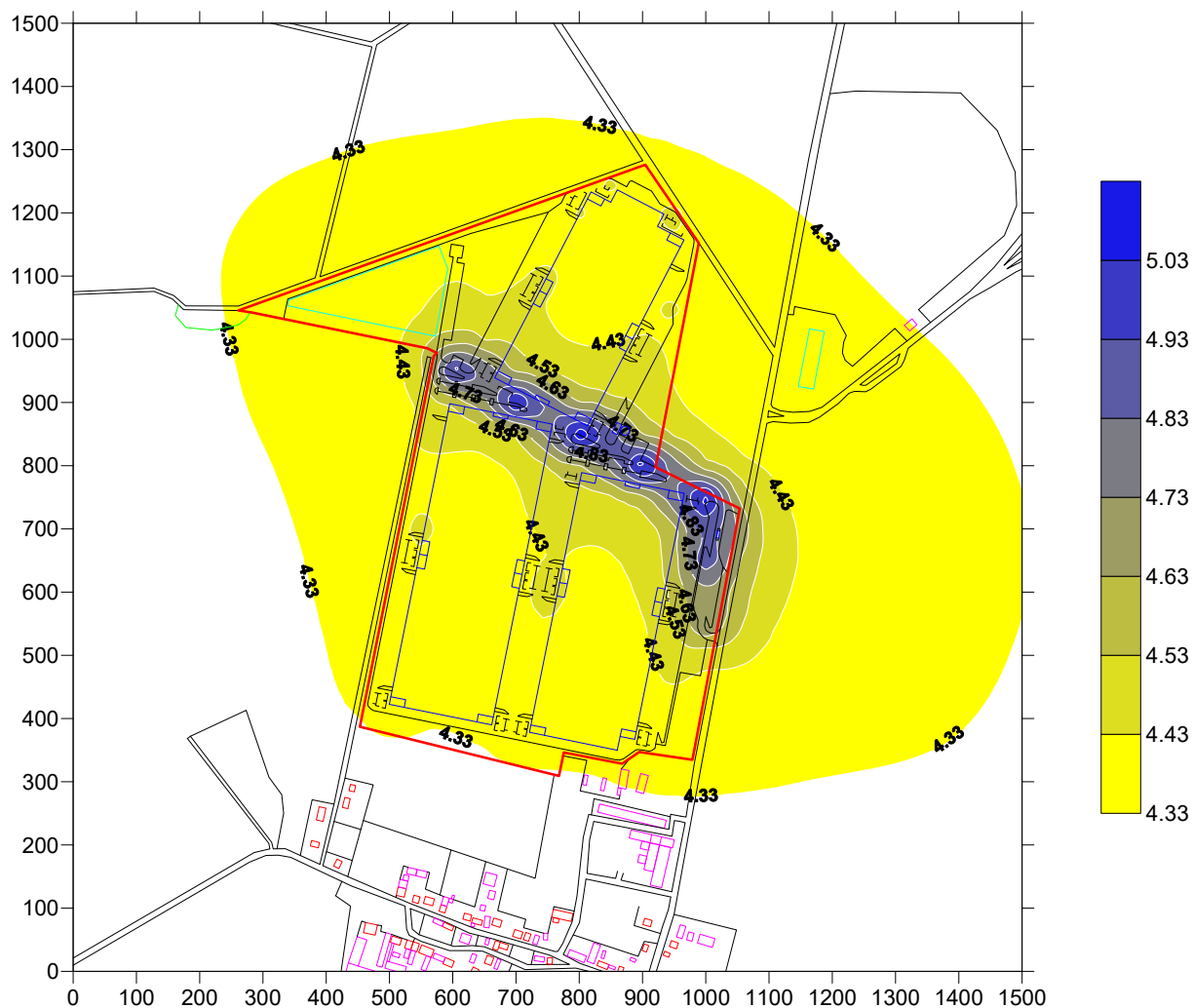
Rysunek 19. Rozkład stężeń średniorocznych dwutlenku siarki
Wartość dopuszczalna $D_a = 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (tło – $4,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



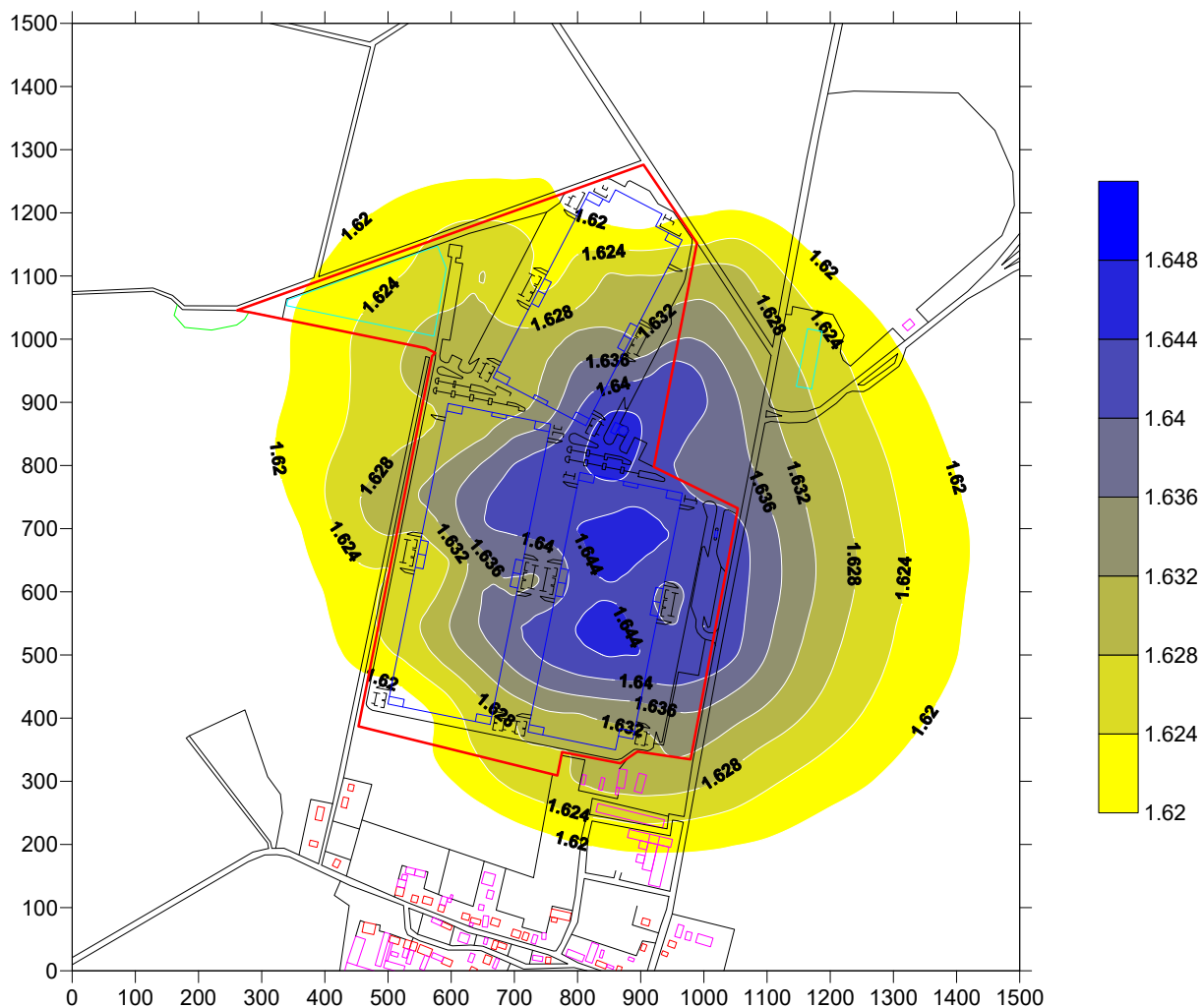
Rysunek 20. Rozkład stężeń średniorocznych benzenu
Wartość dopuszczalna $D_a = 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (tło – $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Rysunek 21. Rozkład stężeń średniorocznych węglowodorów alifatycznych
Wartość dopuszczalna $D_a = 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (tło – $100,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Rysunek 22. Rozkład stężeń średniorocznych węglowodorów aromatycznych
Wartość dopuszczalna $D_a = 43 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (tło – $4,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Rysunek 23. Rozkład stężeń średniorocznych kwasu siarkowego
Wartość dopuszczalna $D_a = 16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (tło – $1,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

Przeprowadzona analiza oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia na powietrze atmosferyczne, polegająca na:

- identyfikacji źródeł unosu i emisji zanieczyszczeń do powietrza związanych z urządzeniami grzewczymi,
- identyfikacji źródeł unosu i emisji związanych węzłem ładowania akumulatorów i silników diesla,
- identyfikacji źródeł unosu i emisji zanieczyszczeń do powietrza związanych ruchem pojazdów ciężarowych i osobowych,
- obliczeniach rozprzestrzeniania emisji zanieczyszczeń w powietrzu, w całej siatce obliczeniowej,

wykazała, że analizowane przedsięwzięcie nie będzie powodowało ponadnormatywnego oddziaływania na powietrze atmosferyczne. Jego funkcjonowanie nie będzie powodowało przekraczania dopuszczalnych norm jakości powietrza.

8.1.3. OBOWIĄZKI FORMALNE

Na inwestorze będzie spoczywał obowiązek uzyskania pozwolenia na emisję dla zespołu urządzeń grzewczych oraz zgłoszenia węzłów ładowania akumulatorów organowi ochrony środowiska.

8.2. HAŁAS

8.2.1. FAZA BUDOWY PRZEDSIĘWZIĘCIA

W trakcie robót budowlanych wykorzystywany będzie sprzęt budowlany i środki transportu, stanowiące źródło hałasu i drgań. Emitowany hałas będzie oddziaływał na ludzi przebywających chwilowo w rejonie inwestycji. Do podstawowych źródeł hałasu związanych z procesem budowlanym należy w pierwszej kolejności zaliczyć:

- spycharko-ładowarki,
- koparki,
- wywrotki,
- pompy,
- generatory prądu,
- urządzenia wiertnicze (np. odwierty geologiczne),
- sprężarki.

Kwestie dotyczące dopuszczalnej mocy akustycznej, między innymi, urządzeń wykorzystywanych na placu budowy reguluje **Rozporządzenie MG w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska**.

Przy organizacji placu i planu budowy należy zwrócić więc szczególną uwagę na to by zastosowane urządzenia spełniały przedstawione kryteria dotyczące ich mocy akustycznej, wynikające z w/w rozporządzenia. Spełnianie tych kryteriów nie spowoduje całkowitej eliminacji uciążliwości hałasowych na terenach otaczających plac budowy, należy jednak pamiętać, że proces budowlany będzie ograniczony w czasie, a po jego zakończeniu wszystkie niedogodności (w tym akustyczne) ustaną.

Dla ograniczenia uciążliwości akustycznych prace budowlane powinny być prowadzone tylko w porze dziennej. Ograniczenie emitowanego hałasu oraz wibracji zostaną osiągnięte poprzez:

- izolowanie głośnych procesów i ograniczanie dostępu do obszarów zagrożonych hałasem,
- ograniczenie propagacji hałasu poprzez zastosowanie obudów i ekranów akustycznych,
- stosowanie materiałów dźwiękochłonnych w celu zmniejszenia odbić dźwięku,
- organizację pracy, ograniczającą czas przebywania w obszarach zagrożonych hałasem,
- planowanie hałaśliwych prac w takim czasie, aby narażona na hałas była jak najmniejsza liczba pracowników,
- stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas.

8.2.2. FAZA FUNKCJONOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Ocena wpływu przedsięwzięcia na klimat akustyczny sprowadza się do określenia poziomów dźwięku indukowanych przez przedsięwzięcie na znajdujących się w jej otoczeniu terenach podlegających ochronie akustycznej, oraz sprawdzeniu, czy poziomy te nie przekraczają dopuszczalnych norm. W tym celu identyfikuje się wszystkie źródła emisji znaczącego hałasu znajdujące się na terenie przedsięwzięcia, określa poziom ich mocy akustycznej, a następnie modeluje propagację hałasu z tych źródeł. Ostatnim krokiem jest porównanie otrzymanych ekwiwalentnych poziomów hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej z dopuszczalnymi normami.

W analizie oddziaływania na środowisko akustyczne nie uwzględniono kumulowania się oddziaływań analizowanego przedsięwzięcia z innymi źródłami hałasu położonymi poza granicami przedsięwzięcia i istniejącej części zakładu z uwagi na to, że nie ma takiej możliwości prawnej. W polskim ustawodawstwie nie ma aktu prawnego, który podawałby skumulowane (wypadkowe), dopuszczalne poziomy hałasu dla terenów chronionych. **Rozporządzenie MŚ** roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu podaje dopuszczalne poziomy hałasu na terenach chronionych akustycznie odnoszące się do danych źródeł hałasu, a nie do wypadkowego poziomu hałasu na danym terenie chronionym.

Potwierdza to dodatkowo **Rozporządzenie MKiŚ** w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji. W załączniku Nr 7 do tego rozporządzenia p.n. *Metodyka referencyjna wykonywania okresowych pomiarów hałasu w środowisku pochodzącego z instalacji lub urządzeń, z wyjątkiem hałasu impulsowego*, opisano metodykę prowadzenia kontrolnych pomiarów hałasu w środowisku.

Z metodyki tej jednoznacznie wynika, że po przeprowadzaniu pomiarów hałasu na danym terenie chronionym, w czasie których mierzony jest hałas wypadkowy (całkowity) występujący na danym terenie, należy przeprowadzić pomiary tzw. tła akustycznego. Tło akustyczne to hałas pochodzący ze wszystkich innych niż badane źródła hałasu. Po wyznaczeniu tła akustycznego odejmuje się jego wielkość od hałasu zmierzonego i dopiero wynik tego odejmowania porównuje z dopuszczalnymi poziomami hałasu określonymi w **Rozporządzeniu MŚ** w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu.

8.2.2.1. Tereny podlegające ochronie akustycznej

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, określonymi w **Rozporządzeniu MŚ** w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku ochronie akustycznej podlegają wybrane tereny, których pokrycie, zagospodarowanie lub przeznaczenie jest związane jest mieszkalnictwem, rekreacją, służbą zdrowia lub szkolnictwem. Definicje tych terenów określono w tabeli 1 zamieszczonej w załączniku do w/w rozporządzenia.

Identyfikacji terenów chronionych akustycznie, zgodnie z obowiązującymi przepisami, w pierwszej kolejności ustala się na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. W przypadku gdy plan nie istnieje tereny chronione akustycznie identyfikuje się na podstawie rzeczywistego zagospodarowania terenów.

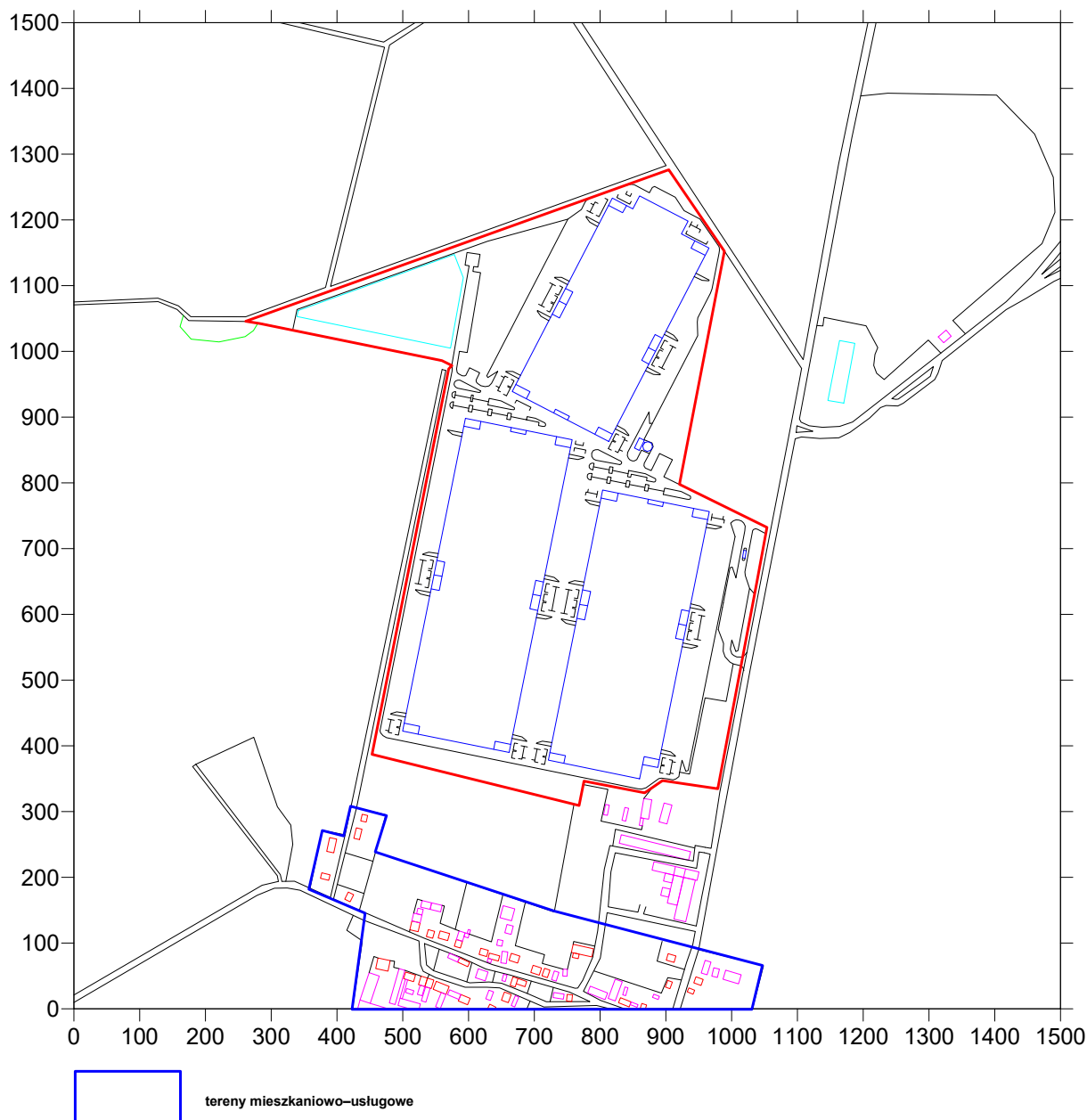
W przypadku analizowanego przedsięwzięcia dla terenów położonych w jego otoczeniu nie istnieją obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. W związku z tym tereny chronione akustycznie zidentyfikowano na podstawie ich rzeczywistego zagospodarowania posiłkując się zapisami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP) gminy Domaniów.

Tereny położone na zachód, północ i wschód od terenu przedsięwzięcia to tereny rolnicze, wykorzystywane rolniczo. Tereny położone na południe od granicy terenu przedsięwzięcia to częściowo tereny rolnicze, wykorzystywane rolniczo częściowo zaś tereny aktywności gospodarczej. Pas tych terenów ma szerokość około 100÷140 m. Dalej znajdują się tereny zabudowane miejscowości Goszczyna, które, zgodnie ze SUiKZP niemal w całości mają charakter terenów zabudowy mieszkaniowo-gospodarczej, miejscami są oznaczone jako tereny usługowe.

Lokalizację terenów chronionych akustycznie w stosunku do terenu analizowanego przedsięwzięcia pokazano na rysunku 24.

Normy hałasu dla terenów mieszkaniowo-usługowych zgodnie z **Rozporządzeniem MŚ** w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, są następujące:

- w porze dziennej (6:00÷22:00) – 55 dB(A), w przedziale czasu odniesienia równym 8 najmniej korzystnym godzinom pory dziennej,
- w porze nocnej (22:00÷6:00) – 45 dB(A), w przedziale czasu odniesienia równym 1 najmniej korzystnej godzinie pory nocnej.



Rysunek 24. Lokalizacja terenów podlegających ochronie akustycznej znajdujących się w otoczeniu terenu analizowanego przedsięwzięcia (tereny mieszkaniowo-usługowe)

8.2.2.2. Źródła hałasu

Analiza materiałów dotyczących analizowanego przedsięwzięcia pozwoliła na identyfikację następujących grup źródeł emisji hałasu związanych z funkcjonowaniem analizowanego przedsięwzięcia:

- budynek pompowni p.poż., w których znajdują się pompy p.poż. wyposażone w silniki diesla – emisja hałasu będzie zachodziła tylko w porze dziennej w czasie serwisowego uruchamiania silników diesla,
- zespół zewnętrznych urządzeń wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych – urządzenia te będą rozmieszczone na dachu projektowanego budynków zespołu

przemysłowo-magazynowo-usługowego – emisja hałasu będzie zachodziła w porze dziennej i nocnej,

- agregaty prądotwórcze – urządzenia te wyposażone w obudowę zostaną posadowione w wyznaczonych miejscach na poziomie terenu; emisja hałasu będzie zachodziła tylko w porze dziennej w czasie serwisowego uruchamiania agregatów,
- grupa źródeł komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów ciężarowych i osobowych – zaliczają się do nich pojazdy ciężarowe i osobowe poruszające się po terenie przedsięwzięcia – emisja hałasu zachodzi w porze dziennej i nocnej.

Projektowane hale produkcyjno-magazynowo-usługowe nie będą źródłem hałasu ponieważ czynności prowadzone we wnętrzu hal – głównie magazynowanie, usługi i nieuciążliwa produkcja – nie będą źródłem istotnego hałasu. Dodatkowo przestrzeń wewnętrzna hali będzie oddzielona od środowisk zewnętrznego przegrodami budowlanymi hali – ścianami i dachem.

Budynek pompowni p.poż.

Wewnątrz projektowanego budynku pompowni p.poż. zostaną zainstalowane m.in. silniki diesla służące do zasilania pomp p.poż. Urządzenia te będą uruchamiały się w sytuacjach awaryjnych, kiedy inne źródła hałasu na terenie przedsięwzięcia nie będą pracowały. Urządzenia te będą jednak włączane na około 1 godzinę w czasie przeglądów serwisowych mających miejsce raz/dwa razy w miesiącu. Przeglądy serwisowe będą robione wyłącznie w porze dziennej. Moc akustyczna pracującego silnika diesla nie przekroczy 115 dB. W pompowni będą dwa takie silniki. Wypadkową moc akustyczną dwóch silników diesla pracujących przez 1 godzinę (3600 s) w ciągu 8 godzin (28800) pory dziennej wyznaczono ze wzoru (15).

$$L_{wns1} = 10 \times \log \frac{1}{T} (t_{is1} \times 10^{0,1\Delta L_{Ais1}} + t_{is2} \times 10^{0,1\Delta L_{Ais2}} + t_p \times 10^{0,1\Delta L_{Ap}}) \quad (15)$$

gdzie:

L_{wns1} – wypadkowa moc akustyczna dwóch silników diesla, **dB**,

T – czas odniesienia dla obliczanego poziomu równoważnego, **28800 s** (8 h),

t_{is1} – czas pracy silnika diesla Nr 1, tu: **3600 s**,

t_{is2} – czas pracy silnika diesla Nr 2, tu: **3600 s**,

t_p – czas, w którym źródła nie pracują, tu: **21600 s**,

L_{Ais1} – moc akustyczna silnika diesla Nr 1, tu: **115 dB**,

L_{Ais2} – moc akustyczna silnika diesla Nr 2, tu: **115 dB**,

L_{Ap} – poziom hałasu w czasie, gdy źródła nie pracują, **0 dB**.

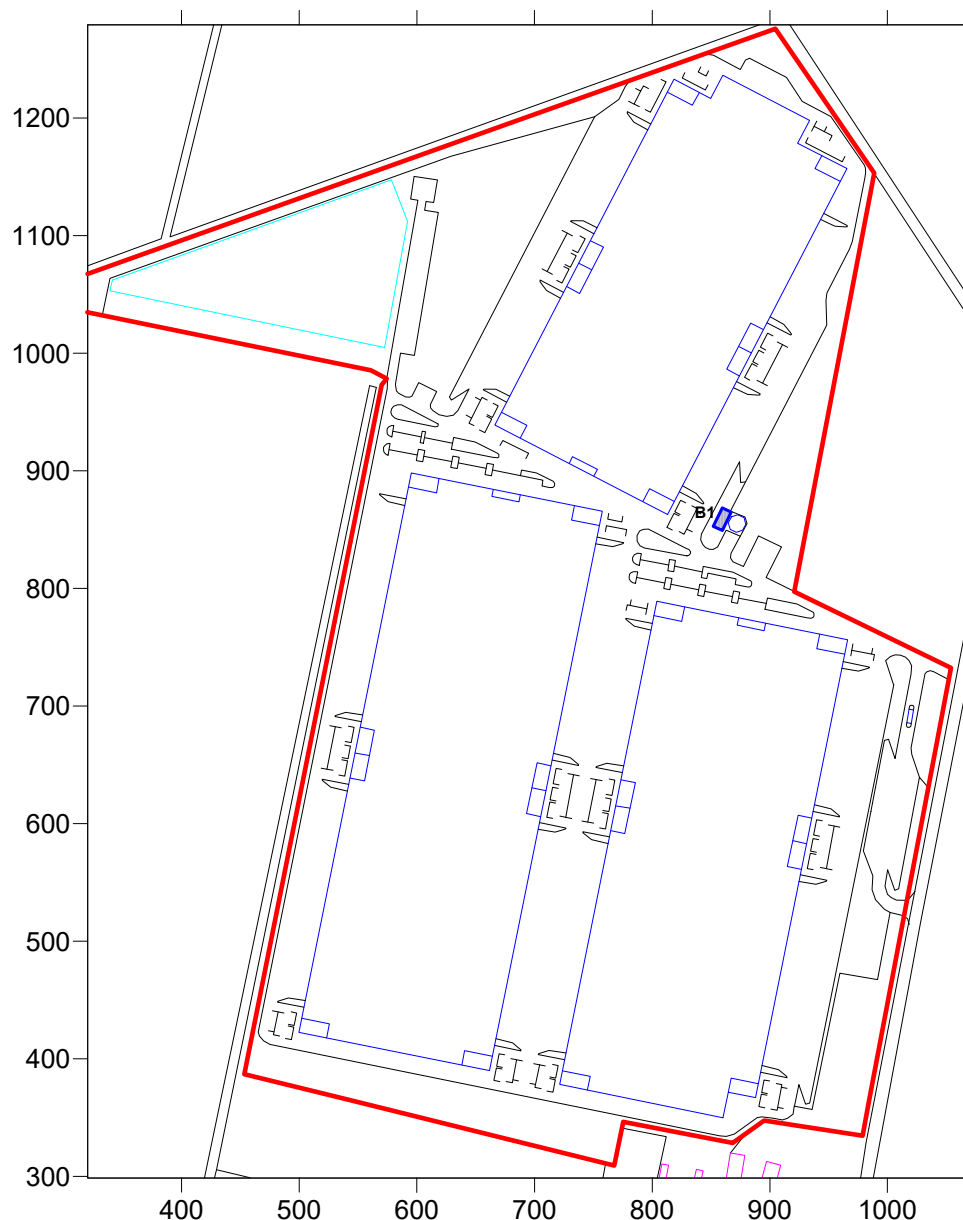
Wyznaczony w ten sposób ekwiwalentny poziom mocy akustycznej silników diesla znajdujących się w pompowni p.poż. wynosi 109 dB.

Hałas panujący we wnętrzu pompowni p.poż. będzie ekranowany przez jej przegrody budowlane (ściany i dachy). Budynek pompowni będzie miał konstrukcję tradycyjną, murowaną z izolacją termiczną ze styropianu lub wełny mineralnej. Dachy będą żelbetowe z izolacją termiczną.

Budynek pompowni p.poż. zamodelowano, zgodnie z instrukcją ITB Nr 338/2008, jako źródło hałasu typu budynek. Oznaczono je symbolem B1.

Podstawowe parametry źródła B1 są następujące:

- lokalizacja (B1) – rysunek 25,
- wysokość (B1) – 4,0 m n.p.t.
- poziom hałasu we wnętrzu (B1) – 109,0 dB,
- izolacyjność akustyczna ścian i dachu – 40,0 dB,
- czas pracy (B1) – pora dzienna.



Rysunek 25. Lokalizacja źródła hałasu typu budynek (B1) – budynek pompowni p.poż.

Urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne

W skład zespołu urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnej wchodzi urządzenia tego typu zlokalizowane na dachach projektowanych budynków hal przemysłowo-magazynowo-usługowych oraz ich części biurowo-socjalnych, a także budynków pompowni p.poż., magazynu energii i portierni.

Części magazynowe analizowanych budynków hal produkcyjno-magazynowo-usługowych będą wentylowane przy pomocy około 54 central wentylacyjnych o mocy akustycznej 85 dB, około 161 wentylatorów dachowych o mocy akustycznej 80 dB, około 216 pomp ciepła o mocy akustycznej około 80 dB oraz około 26 urządzeniami wentylacyjnymi z nagrzewnicami gazowymi (opcjonalnie).

Urządzenia te są zgrupowane w:

- 52 zespoły składające się z 2 wentylatorów dachowych o mocy akustycznej około 80 dB, 4 pomp ciepła o mocy akustycznej około 80 dB i 1 centrali wentylacyjnej o mocy akustycznej około 85 dB – zespoły te zamodelowano jako zastępcze, punktowe, wszechkierunkowe źródła hałasu H2+H53 o zastępczej, ekwiwalentnej mocy akustycznej wyznaczonej ze wzoru (16) na poziomie 88,5 dB,

- 2 zespoły składające się z 1 wentylatora dachowego o mocy akustycznej około 80 dB, 2 pomp ciepła o mocy akustycznej około 80 dB, 1 centrali wentylacyjnej o mocy akustycznej około 85 dB – zespoły te zamodelowano jako zastępcze, punktowe, wszechkierunkowe źródła hałasu H54, H55 o zastępczej, ekwiwalentnej mocy akustycznej wyznaczonej ze wzoru (16) na poziomie 86,0 dB,
- 25 zespołów składających się z 2 wentylatorów dachowych o mocy akustycznej około 80 dB i 1 urządzenia wentylacyjnego z nagrzewnicą gazową (opcjonalnie) o mocy akustycznej około 85 dB – zespoły te zamodelowano jako zastępcze, punktowe, wszechkierunkowe źródła hałasu H56÷H80 o zastępczej, ekwiwalentnej mocy akustycznej wyznaczonej ze wzoru (16) na poziomie 84,8 dB,
- 1 zespół składający się z 3 wentylatorów dachowych o mocy akustycznej około 80 dB i 1 urządzenia wentylacyjnego z nagrzewnicą gazową (opcjonalnie) o mocy akustycznej około 85 dB – zespół ten zamodelowano jako zastępcze, punktowe, wszechkierunkowe źródło hałasu H81 o zastępczej, ekwiwalentnej mocy akustycznej wyznaczonej ze wzoru (16) na poziomie 86,0 dB,
- 1 zespół składający się z 2 wentylatorów dachowych o mocy akustycznej około 80 dB i 2 urządzeń wentylacyjnych z nagrzewnicą gazową (opcjonalnie) o mocy akustycznej około 85 dB – zespół ten zamodelowano jako zastępcze, punktowe, wszechkierunkowe źródło hałasu H82 o zastępczej, ekwiwalentnej mocy akustycznej wyznaczonej ze wzoru (16) na poziomie 84,8 dB.

Na dachu części magazynowej budynku znajdzie się także około 12 agregatów wody lodowej o mocy akustycznej około 88 dB zgrupowanych w 6 zespołów po dwa agregaty w zespole, oraz około 24 wentylatorów dachowych EX o mocy akustycznej 80 dB. W północnych ścianach hal Nr 1 i 2 oraz w południowej ścianie hali Nr 3 znajdzie się zespół około 4 wentylatorów ściennych o mocy akustycznej około 85 dB.

Zespoły 2 agregatów wody lodowej zamodelowano jako zastępcze, punktowe, wszechkierunkowe źródła hałasu H83÷H88 o mocy akustycznej wyznaczonej ze wzoru (16) na poziomie 91,0 dB.

Wentylatory dachowe EX zamodelowano jako punktowe, wszechkierunkowe źródła hałasu H89÷H112 o mocy akustycznej 93,0 dB.

Wentylatory naścienne tworzą zespoły 4 blisko położonych urządzeń o mocy akustycznej 85 dB każde. Zamodelowano je przy pomocy 3 zastępczych, punktowych, wszechkierunkowych źródeł hałasu H113÷H115 o zastępczej, ekwiwalentnej mocy akustycznej wyznaczonej ze wzoru (16) na poziomie 91,0 dB.

$$L_{Wn} = 10 \times \log \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{wi}} \quad (16)$$

gdzie:

L_{Wn} – wypadkowa moc akustyczna punktowego, zastępczego, wszechkierunkowego, źródła hałasu modelującego zespół urządzeń wentylacyjnych i/lub chłodniczych, **dB**,

L_{wi} – moc akustyczna urządzenia wentylacyjnego lub chłodniczego, **dB**,

n – ilość urządzeń wentylacyjnych lub chłodniczych w zespole.

Każda część biurowo-socjalna będzie wentylowana w sposób mechaniczny przy pomocy 2 central wentylacyjnych o mocy akustycznej około 85 dB, 2 urządzeń grzewczo-chłodniczych o mocy około 75 dB, 3 wentylatorów dachowych o mocy akustycznej około 70 dB i 2 urządzeń do wytwarzania chłodu lub ciepła o mocy akustycznej około 65 dB. Z uwagi na bliskie położenie urządzeń wentylacyjnych i chłodniczych na dachach części biurowo-socjalnych zamodelowano je, dla każdej części biurowo-socjalnej, przy pomocy jednego, punktowego, wszechkierunkowego źródła hałasu. Łącznie zamodelowano 24 takie źródła hałasu, które oznaczono symbolami H116÷H139. Zastępczą moc akustyczną tych źródeł wyznaczono ze wzoru (16). Wynosi ona 88,6 dB.

Budynek portierni będzie wentylowany przy pomocy urządzenia wentylacyjnego o mocy akustycznej około 60 dB, 1 urządzenia do wytwarzania chłodu lub ciepła o mocy akustycznej około 65 dB oraz wentylatora dachowego o mocy akustycznej około 70 dB. Urządzenia te zamodelowano przy pomocy zastępczego, punktowego, wszechkierunkowego

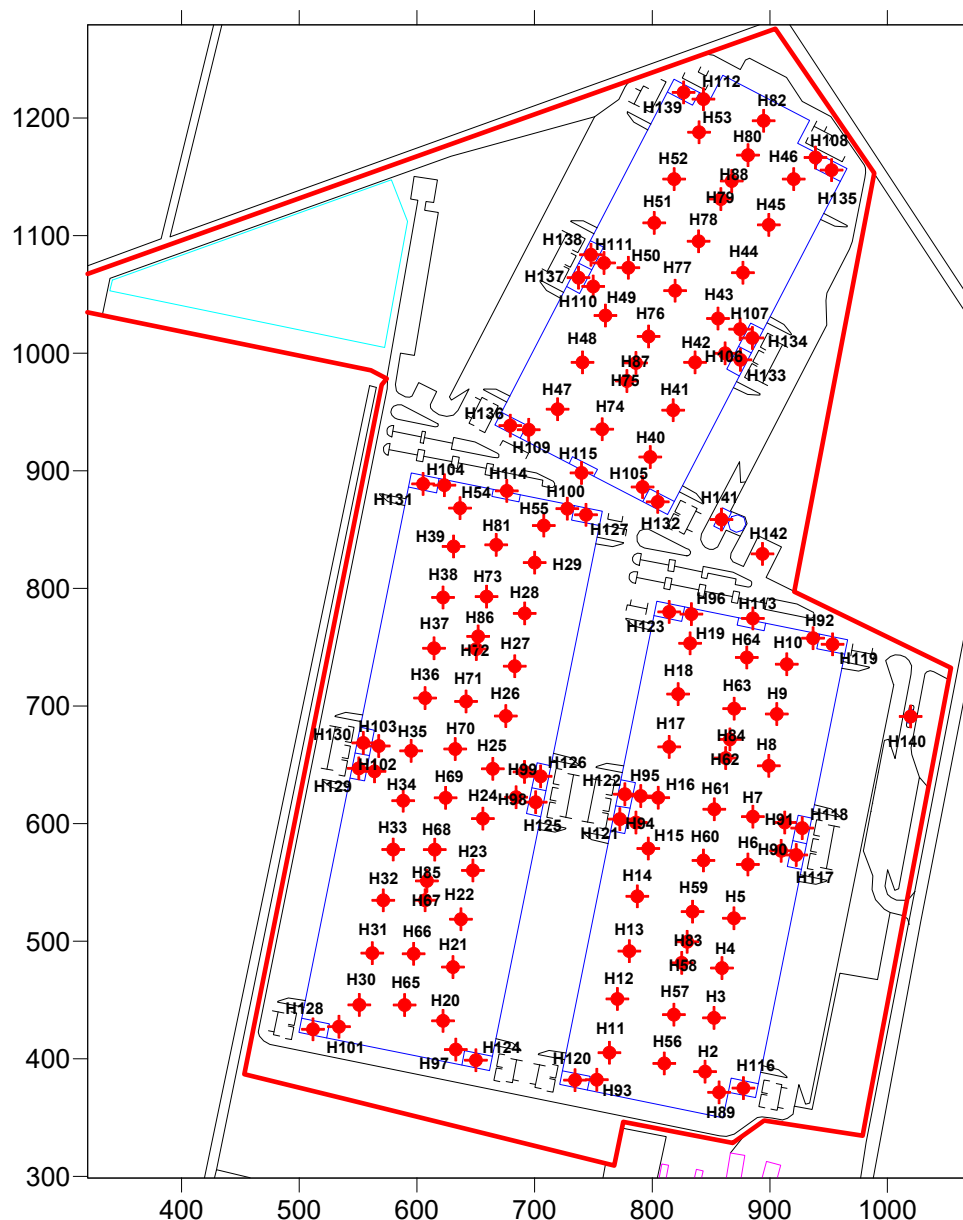
źródła hałasu H140. Moc akustyczną tego źródła zastępczego wyznaczono ze wzoru (16). Wynosi ona 80,1 dB.

Budynek pompowni p.poż. będzie wentylowany w sposób mechaniczny przy pomocy urządzenia wentylacyjnego o mocy akustycznej około 60 dB, 1 urządzenia do wytwarzania chłodu lub ciepła o mocy akustycznej około 65 dB oraz 2 wentylatorów dachowych o mocy akustycznej około 70 dB. Urządzenia te zamodelowano przy pomocy zastępczego, punktowego, wszechkierunkowego źródła hałasu H141. Moc akustyczną tego źródła zastępczego wyznaczono ze wzoru (16). Wynosi ona 73,8 dB.

Budynek magazynu energii będzie wentylowany w sposób mechaniczny przy pomocy 2 urządzeń grzewczo-chłodniczych o mocy akustycznej około 75 dB i 2 wentylatorów dachowych o mocy akustycznej około 70 dB. Urządzenia te zamodelowano przy pomocy zastępczego, punktowego, wszechkierunkowego źródła hałasu H142. Moc akustyczną tego źródła zastępczego wyznaczono ze wzoru (16). Wynosi ona 79,2 dB.

Podstawowe parametry źródeł H2÷H142 są następujące:

- lokalizacja (H2÷H142) – rysunek 26,
- wysokość (H2 H2÷H142):
 - H2÷H112, H116÷H139 – 18,5 m,
 - H113÷H115 – 3,0 m,
 - H140 – 4,0 m,
 - H141, H142 – 4,5 m,
- ekwiwalentny poziom mocy akustycznej (H2÷H142):
 - H2÷H53 – 88,5 dB,
 - H54, H55, H81 – 86,0 dB,
 - H56÷H80, H82 – 84,8 dB,
 - H83÷H88 – 91,0 dB,
 - H89÷H112 – 93,0 dB,
 - H113÷H115 – 89,8 dB,
 - H116÷H139 – 88,6 dB,
 - H140 – 80,1 dB,
 - H141 – 73,8 dB,
 - H142 – 79,2 dB
- czas pracy (H2÷H142) – cała doba.



Rysunek 26. Lokalizacja punktowych, wszechkierunkowych, źródeł hałasu (H2÷H142) – urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne

Agregaty prądotwórcze

Agregaty prądotwórcze będą urządzeniami służącym do awaryjnego zasilania analizowanego przedsięwzięcia w energię elektryczną w przypadku zaniku podaży prądu z sieci elektroenergetycznej. Urządzenia te będą uruchamiać się w sytuacjach awaryjnych. Urządzenia te będą jednak włączane na około 1 godzinę w czasie przeglądów serwisowych mających miejsce raz/dwa razy w miesiącu. Przeglądy serwisowe będą robione wyłącznie w porze dziennej. Moc akustyczna pracującego agregatu prądotwórczego nie przekroczy 110 dB. Ponieważ nie będą on jednak pracowały przez cały czas w ciągu czasu odniesienia dla pory dziennej, tj. 8 godzin, wyznaczono, ze wzoru (17), jego ekwiwalentną moc akustyczną.

$$L_{wna} = 10 \times \log \frac{1}{T} (t_{ia1} \times 10^{0,1\Delta L_{Aia1}} + t_p \times 10^{0,1\Delta L_{Ap}}) \quad (17)$$

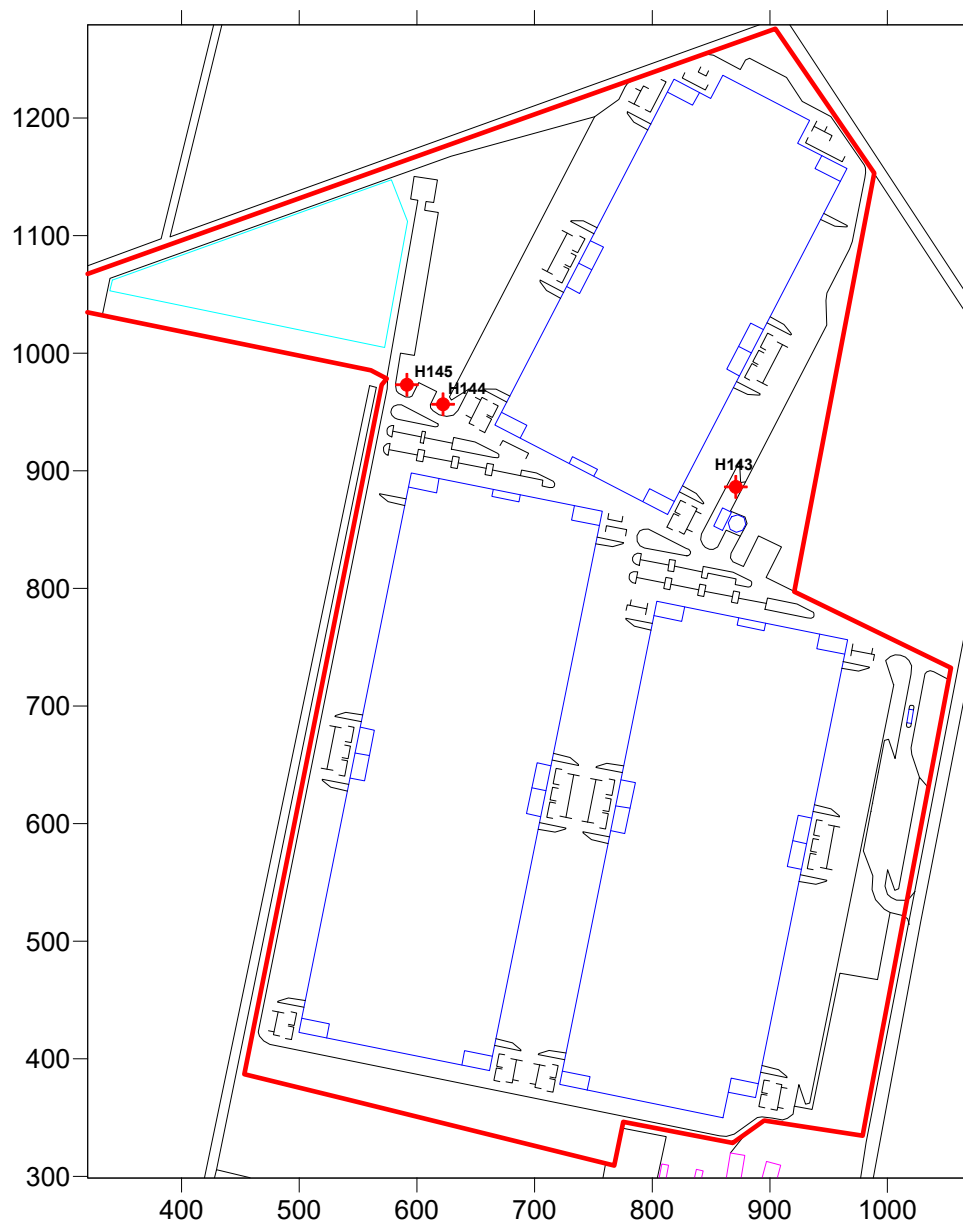
gdzie:

- L_{wna} – wypadkowa moc akustyczna agregatu prądotwórczego, **dB**,
- T – czas odniesienia dla obliczanego poziomu równoważnego, **28800 s** (8 h),
- t_{ia1} – czas pracy agregatu prądotwórczego, tu: **3600 s**,
- t_p – czas, w którym źródło nie pracuje, tu: **21600 s**,
- L_{Aia1} – moc akustyczna agregatu prądotwórczego, tu: **110 dB**,
- L_{Ap} – poziom hałasu w czasie, gdy źródła nie pracuje, **0 dB**.

Wyznaczony w ten sposób ekwiwalentny poziom mocy akustycznej agregatu prądotwórczego wynosi 101 dB. Agregaty zamodelowano przy pomocy punktowych, wszechkierunkowych źródeł hałasu H143÷H145.

Podstawowe parametry źródeł H143÷H145 są następujące:

- lokalizacja (H143÷H145) – rysunek 27,
- wysokość (H143÷H145) – 2,0 m,
- ekwiwalentny poziom mocy akustycznej (H143÷H145) – 101,0 dB,
- czas pracy (H143÷H145) – pora dzienna.



Rysunek 27. Lokalizacja punktowych, wszechkierunkowych, źródeł hałasu (H143÷H145) – agregaty prądotwórcze

Pojazdy ciężarowe i osobowe

Przewiduje się ruch pojazdów ciężarowych na poziomie 325 pojazdów ciężarowych dziennie. Ruch pojazdów będzie miał miejsce przez całą dobę. Zatem średnie natężenie ruchu pojazdów ciężarowych na terenie przedsięwzięcia będzie kształtowało się na poziomie około 112 pojazdów ciężarowych w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin pory dziennej będzie. W ciągu jednej najmniej korzystnej godziny pory nocnej nastąpi 14 przejazdów samochodów ciężarowych.

Taki ruch pojazdów ciężarowych będzie miał miejsce na drodze wjazdowej oraz na drodze biegnącej w centralnej części terenu przedsięwzięcia.

Na drogach prowadzących wzdłuż projektowanych budynków hal produkcyjno-magazynowo-usługowych oraz przy zbiorniku retencyjnym ruch pojazdów ciężarowych będzie mniejszy. Wyniesie około 1/6 ruchu całkowitego ruchu pojazdów ciężarowych, czyli będzie kształtował się na poziomie około 19 pojazdów ciężarowych w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin pory dziennej. W ciągu jednej najmniej korzystnej godziny pory nocnej nastąpią 3 przejazdy samochodów ciężarowych.

Przewiduje się ruch pojazdów osobowych na poziomie 650 pojazdów osobowych dziennie. Ruch pojazdów osobowych będzie miał miejsce przez całą dobę. Zatem średnie natężenie ruchu pojazdów osobowych na terenie przedsięwzięcia będzie kształtowało się na poziomie około 28 pojazdów osobowych na godzinę. Założono jednak, że około 60% ruchu pojazdów osobowych będzie koncentrowała się w godzinach szczytów komunikacyjnych, tj. w godzinach 6:00÷8:00, 13:00÷15:00 i 20:00÷22:00 – łącznie 6 godzin na dobę. W tych godzinach nastąpi łącznie 390 przejazdów pojazdów osobowych, czyli około 65 przejazdów pojazdów osobowych na godzinę. W pozostałych 18 godzinach ruch będzie następował na poziomie około 15 pojazdów na godzinę. Zatem 8 najmniej korzystnych godzin pory dziennej będzie obejmowało 3 godziny szczytu o 5 godzin poza szczytem. W czasie tych 8 godzin nastąpi przejazd około 285 pojazdów osobowych. W ciągu jednej najmniej korzystnej godziny pory nocnej nastąpi 15 przejazdów samochodów osobowych.

Taki ruch pojazdów osobowych będzie miał miejsce na drodze wjazdowej oraz na drodze biegnącej w centralnej części terenu przedsięwzięcia.

Na drogach prowadzących wzdłuż projektowanych budynków hal produkcyjno-magazynowo-usługowych oraz przy zbiorniku retencyjnym ruch pojazdów osobowych będzie mniejszy. Wyniesie około 1/6 ruch całkowitego ruchu pojazdów osobowych, czyli będzie kształtował się na poziomie około 48 pojazdów ciężarowych w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin pory dziennej. W ciągu jednej najmniej korzystnej godziny pory nocnej nastąpią 3 przejazdy samochodów osobowych.

Zidentyfikowano wspólne drogi przejazdu pojazdów ciężarowych i osobowych po drogach wewnętrznych (rysunek 28).

Zgodnie z zasadami określonymi w Instrukcji ITB Nr 338/2008, tego rodzaju źródła modeluje się przy pomocy zastępczych, punktowych źródeł hałasu. W tym celu zidentyfikowane drogi przejazdu pojazdów ciężarowych i osobowych podzielono na 50 m odcinki. W środku każdego z nich umieszczono działające okresowo zastępcze, punktowe źródło hałasu.

Łącznie zlokalizowano 51 takie źródła, które oznaczono symbolami H146÷H196. Źródła H146÷H157 modelują drogę wjazdową oraz na drogę biegnącą w centralnej części terenu przedsięwzięcia. Źródła H158÷H196 modelują drogi prowadzące wzdłuż projektowanych budynków hal produkcyjno-magazynowo-usługowych oraz przy zbiorniku retencyjnym.

Moc akustyczną źródeł H146÷H196 wyznaczono ze wzorów (18)÷(20), zaczerpniętych z Instrukcji ITB 338/2008, przy założeniach:

- ilość przejazdów pojazdów ciężarowych przejeżdżających odcinki dróg modelowanych przez źródła punktowe H146÷H196 taka jak opisana powyżej,
- ilość przejazdów pojazdów osobowych przejeżdżających odcinki dróg modelowanych przez źródła punktowe H146÷H196 taka jak opisana powyżej,
- poziom mocy akustycznej jadącego i manewrującego samochodu ciężarowego wynosi maksymalnie 100 dB (instrukcja ITB),
- poziom mocy akustycznej jadącego i manewrującego samochodu osobowego wynosi maksymalnie 94 dB (instrukcja ITB),
- prędkość przejazdu pojazdów ciężarowych i osobowych po terenie przedsięwzięcia wynosi 20 km/h (5,6 m/s),
- wysokość punktu emisji hałasu wynosi 1,5 m nad poziomem terenu.

$$L_{wn} = 10 \times \log \frac{1}{T} (t_{ic} \times 10^{0,1\Delta L_{Aic}} + t_{io} \times 10^{0,1\Delta L_{Aio}} + t_p \times 10^{0,1\Delta L_{Ap}}) \quad (18)$$

gdzie:

L_{wn} – moc akustyczna zastępczego źródła hałasu, **dB**,

T – czas odniesienia dla obliczanego poziomu równoważnego, **28800 s** (8 h) w porze dziennej i **3600 s** (1 h) w porze nocnej,

t_{ic} – czas pracy źródła hałasu – przejazd pojazdu ciężarowego – obliczany ze wzoru (19), **s**,

t_{io} – czas pracy źródła hałasu – przejazd pojazdu osobowego – obliczany ze wzoru (19), **s**,

L_{Aic} – moc akustyczna jadącego pojazdu ciężarowego, tu: **100 dB**,

L_{Aio} – moc akustyczna jadącego pojazdu osobowego, tu: **94 dB**,

L_{Ap} – poziom hałasu w czasie, gdy źródło nie pracuje, **0 dB**,

t_p – czas, w którym źródło nie pracuje obliczany ze wzoru (20), **s**,

$$t_{ic}, t_{io} = \frac{l_o}{v_p} \times n_{ic}, n_{io} \quad (19)$$

gdzie:

l_o – długość odcinka obliczeniowego, **50 m**,

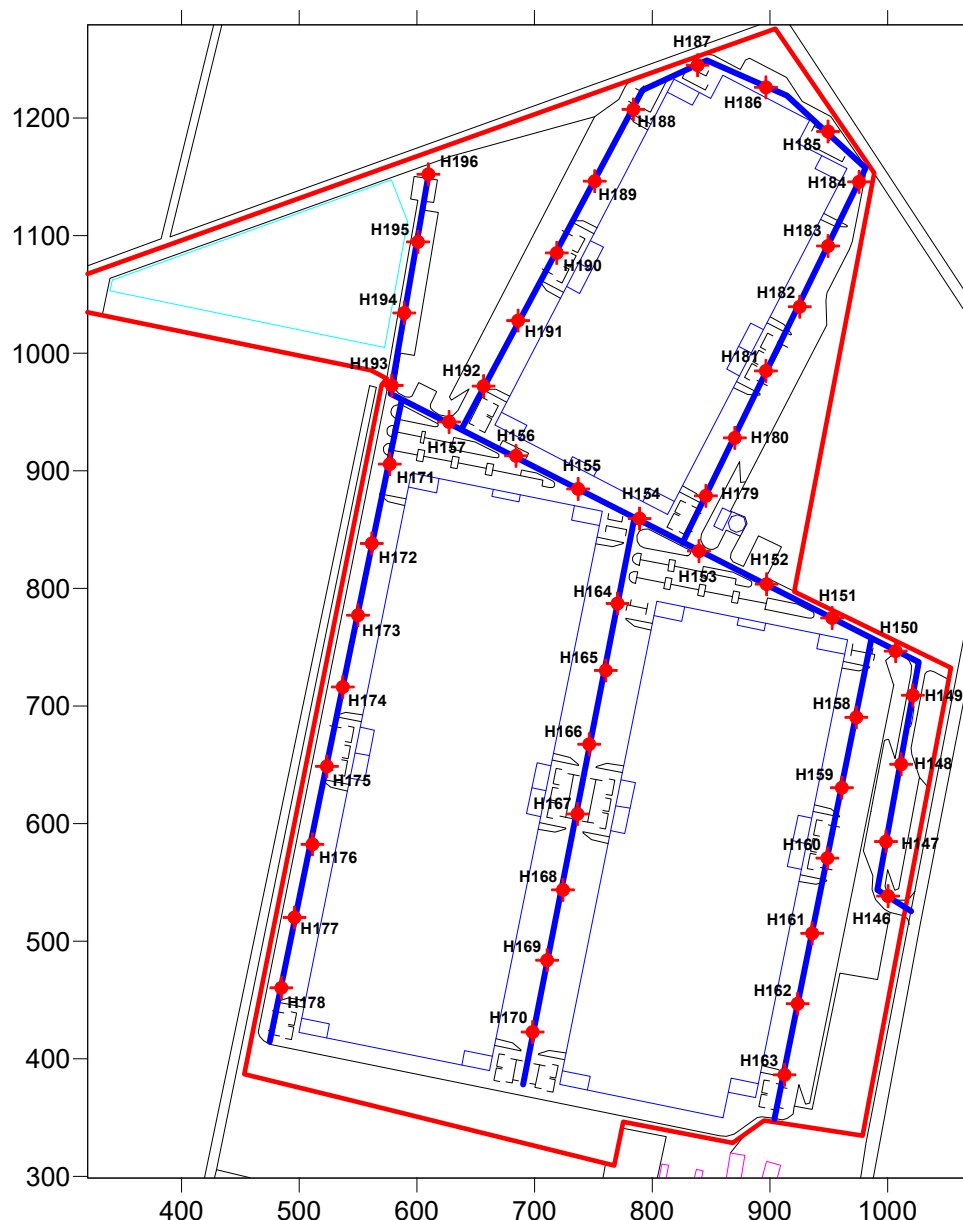
v_p – prędkość przejazdu pojazdu, **m/s**,

n_{ic}, n_{io} – ilość pojazdów ciężarowych/osobowych przejeżdżających przez odcinek w czasie odniesienia (8 h lub 1 h), **poj.**

$$t_p = T - t_{ic} - t_{io} \quad (20)$$

Podstawowe parametry źródeł H146÷H196 są następujące:

- lokalizacja (H146÷H196) – rysunek 28,
- wysokość punktu emisji hałasu (H146÷H196) – 1,5 m n.p.t.,
- poziom mocy akustycznej (H146÷H196):
 - źródła H146÷H157:
 - dzień – 87,5 dB,
 - noc – 86,4 dB,
 - źródła H158÷H196:
 - dzień – 80,4 dB,
 - noc – 79,7 dB,
- czas pracy (H146÷H196) – pora dzienna i nocna.



Rysunek 28. Lokalizacja zastępczych, wszechkierunkowych, punktowych źródeł hałasu (H146÷H196) – ruch pojazdów ciężarowych i osobowych

8.2.2.3. Propagacja hałasu

Ocena oddziaływania akustycznego analizowanego przedsięwzięcia wymaga przeprowadzenia obliczeń propagacji hałasu z, opisanych we wcześniejszych punktach, znaczących źródeł hałasu związanych z przedsięwzięciem.

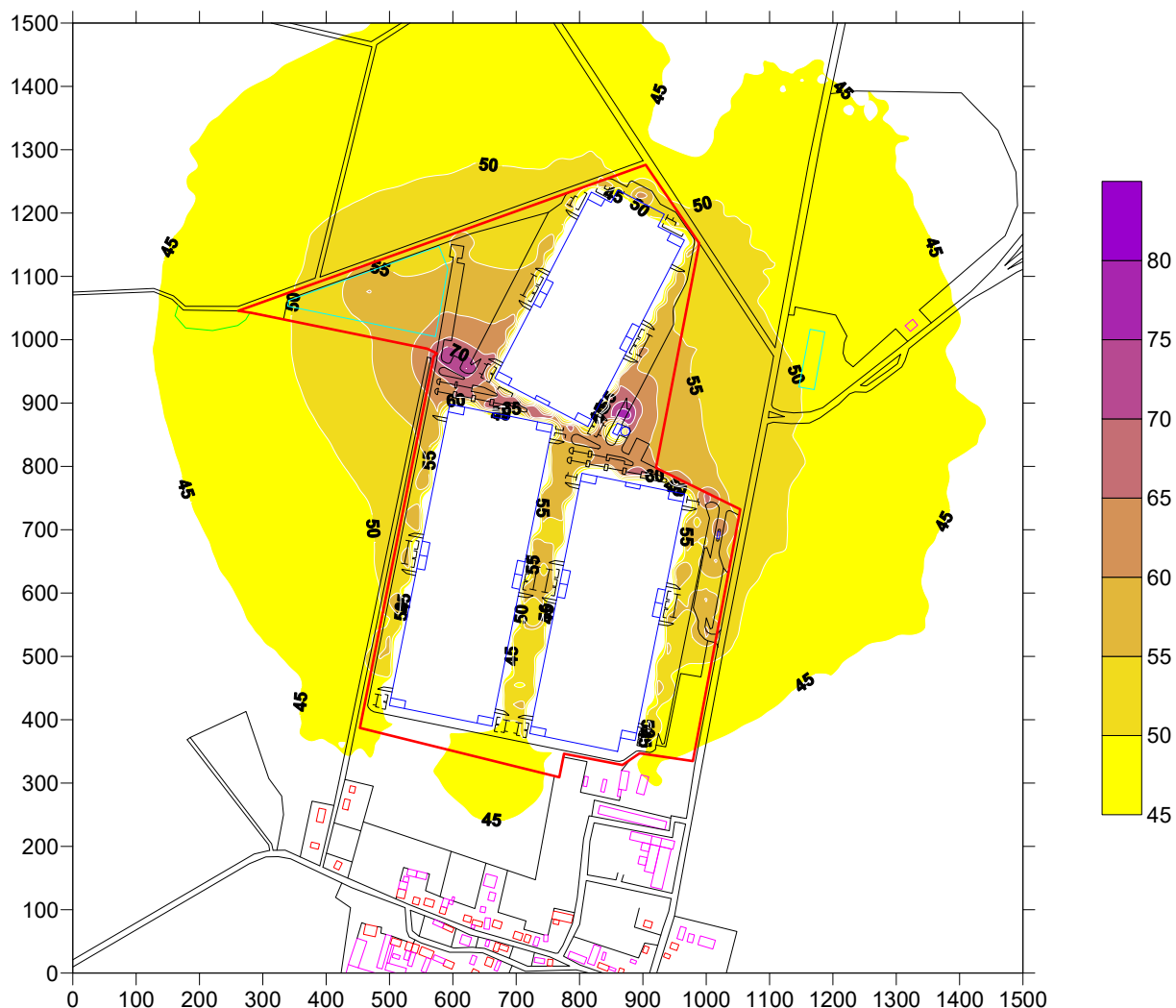
Obliczenia te przeprowadzono według metodyki opisanej w Instrukcji ITB 338/2008 opartej na modelu zawartym w normie PN-ISO 9613-2 *Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania*. W tym celu użyto programu komputerowego HPZ'2001.

Obliczenia przeprowadzono osobno dla pory dziennej i nocnej. Część zidentyfikowanych źródeł hałasu pracuje tylko w porze dziennej, część zaś charakteryzuje się inną mocą akustyczną w porze dziennej a inną w porze nocnej.

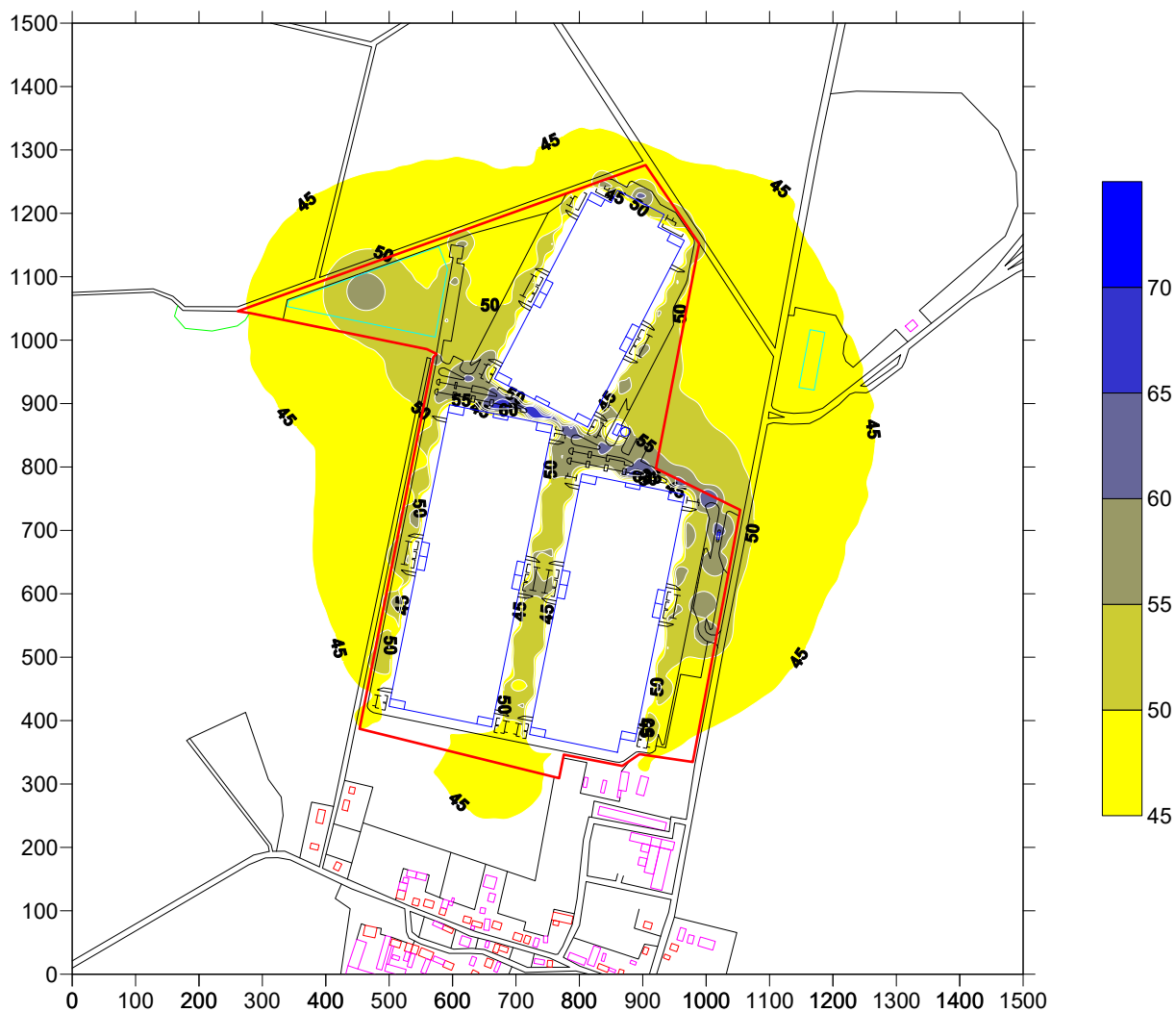
Obliczenia przeprowadzono w siatce obliczeniowej o wymiarach 1500 m × 1500 m z krokiem obliczeniowym co 15 m. Obliczenia wykonano na wysokości 1,5 m nad poziomem terenu.

Wyniki przeprowadzonych obliczeń propagacji hałasu w siatce obliczeniowej, w postaci wydruków z programu HPZ'2001 zamieszczono w **załączniku 3** do niniejszej karty.

Wyniki obliczeń dla pory dziennej zilustrowano w postaci mapy izolinii jednakowego poziomu hałasu pokazanej na rysunkach 29 i 30.



Rysunek 29. Izolinie ekwiwalentnego poziomu hałasu dla dnia
Poziom dopuszczalny – 55 dB

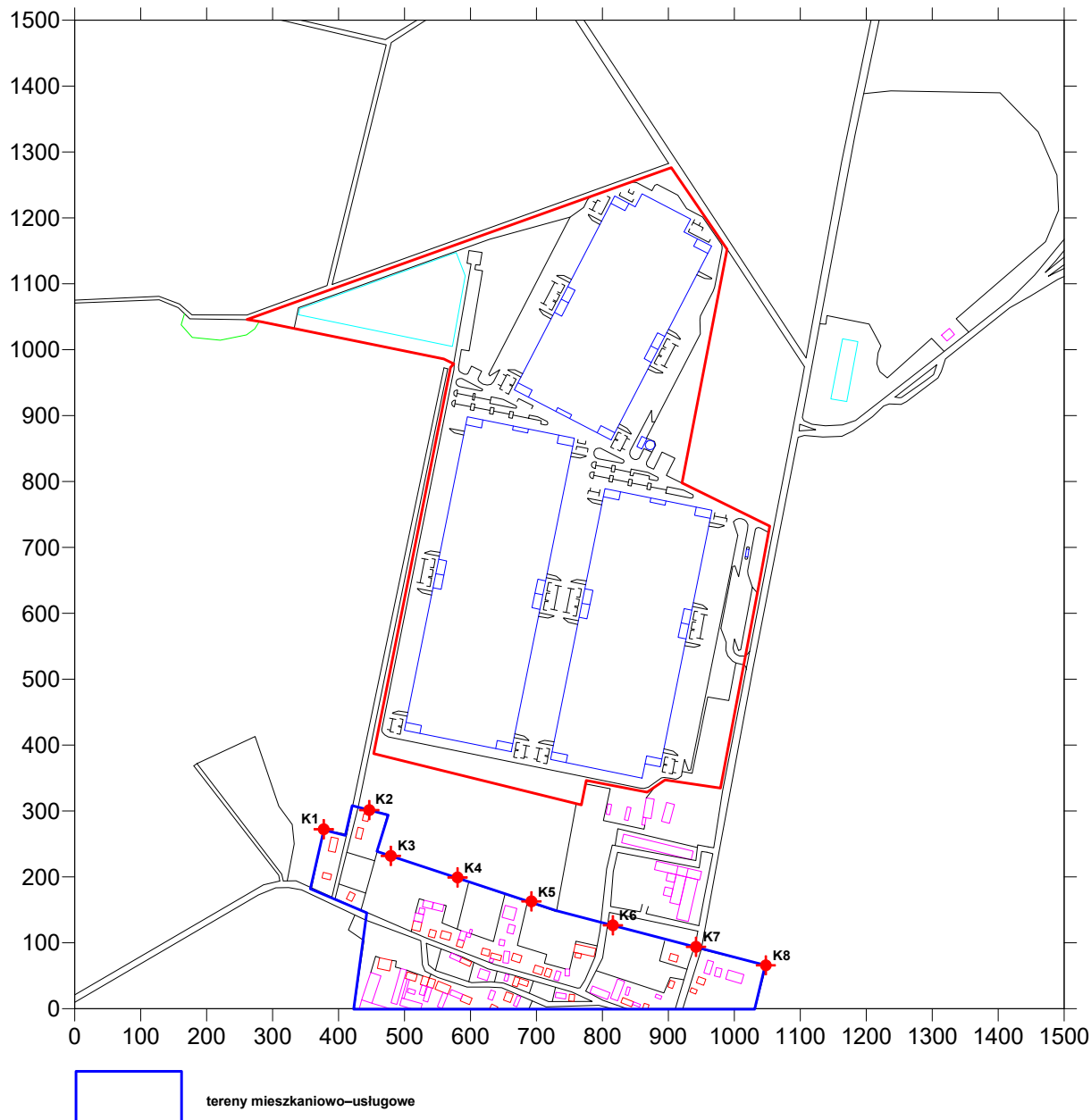


Rysunek 30. Izolinie ekwiwalentnego poziomu hałasu dla nocy
Poziom dopuszczalny – 45 dB

Przeprowadzono także obliczenia w punktach kontrolnych zlokalizowanych na granicy najbliższych terenów chronionych akustycznie (K1÷K8). Lokalizację tych punktów pokazano na rysunku 31.

Obliczenia w punktach kontrolnych przeprowadzono na wysokościach określonych w **Rozporządzeniu MŚ w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji i ilości pobieranej wody**, tj. 1,5 i 4,0 m nad poziomem terenu.

Wyniki obliczeń zestawiono w tabeli 15.



Rysunek 31. Lokalizacja punktów kontrolnych na granicy terenów chronionych akustycznie (K1÷K8)

Tabela 15. Wyniki obliczeń hałasu w punktach kontrolnych (K1÷K8) – pora dzienna i nocna

Punkt kontrolny	Wysokość	Obliczony poziom hałasu – dzień	Dopuszczalny poziom hałasu – dzień	Obliczony poziom hałasu – noc	Dopuszczalny poziom hałasu – noc
	m	dB	dB	dB	dB
K1	1,5	43,6	55	42,2	45
	4,0	43,9		42,6	
K2	1,5	44,4		43,1	
	4,0	44,8		43,6	
K3	1,5	42,6		42,3	
	4,0	43,0		42,8	
K4	1,5	43,2		42,2	
	4,0	43,6		43,5	
K5	1,5	43,4		43,3	
	4,0	43,9		43,8	
K6	1,5	41,8		41,7	
	4,0	42,4		42,2	
K7	1,5	41,5		41,2	
	4,0	42,0		41,7	
K8	1,5	40,8		40,5	
	4,0	41,2		41,0	

Przeprowadzona analiza oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia na klimat akustyczny, polegająca na:

- identyfikacji źródeł hałasu związanych z budynkami zespołu przemysłowo-magazynowo-usługowego i budynkami pompowni p.poż.,
- identyfikacji źródeł hałasu związanych z urządzeniami wentylacyjnymi i klimatyzacyjnymi,
- identyfikacji źródeł hałasu związanych z ruchem pojazdów ciężarowych,
- identyfikacji źródeł hałasu związanych z ruchem pojazdów osobowych,

wykazała, że projektowane przedsięwzięcie nie będzie powodowało ponadnormatywnego oddziaływania na klimat akustyczny w swoim otoczeniu.

Jego funkcjonowanie nie będzie powodowało przekraczania dopuszczalnych norm na najbliższych terenach podlegających ochronie akustycznej położonych na wschód od terenu przedsięwzięcia, a także na terenach chronionych położonych w dalszej odległości.

8.2.3. OBOWIĄZKI FORMALNE

Na inwestorze nie będą spoczywały żadne obowiązki formalne w zakresie oddziaływania na środowisko akustyczne.

8.3. GRUNTY, WODY GRUNTOWE, WODY POWIERZCHNIOWE, ŚCIEKI, WODY OPADOWE

8.3.1. FAZA BUDOWY PRZEDSIĘWZIĘCIA

Proces budowy analizowanego przedsięwzięcia nie będzie wiązał się ze szczególnymi wymaganiami dotyczącymi dostawy wody.

W trakcie budowy istnieje niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów i wód podziemnych substancjami ropopochodnymi pochodzącymi z przebywających tam pojazdów mechanicznych (samochody ciężarowe, maszyny budowlane), magazynowanych olejów, smarów i innych materiałów niezbędnych do bieżącej eksploatacji i konserwacji sprzętu.

Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy zostanie zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oleje, smary, ropa muszą być przechowywane w szczelnych pojemnikach.

Na etapie organizacji placu budowy należy przewidzieć:

- zasilanie placu budowy w wodę na potrzeby technologiczne,
- doprowadzenie wody na cele socjalne pracowników,
- zapewnienie pracownikom odpowiednich warunków sanitarnych, np. poprzez ustawienie przenośnych toalet typu Toi-Toi.

Budowa nie będzie stwarzała zagrożenia dla wód powierzchniowych.

Na terenie analizowanego przedsięwzięcia stwierdzono występowanie wód gruntowych na głębokości około 2,0÷3,5 m. W związku z tym nie będzie zachodziła konieczność odwadniania wykopów budowlanych w trakcie sadwienia fundamentów.

8.3.2. FAZA FUNKCJONOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

W zakresie ochrony środowiska gruntowo-wodnego na terenie przedsięwzięcia będą prowadzone następujące działania:

- wykonanie podłóg i posadzek w projektowanych budynkach przemysłowo-magazynowo-usługowych w sposób szczelny uniemożliwiających migrację ewentualnych zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego,
- odprowadzanie ścieków bytowych pracowników i ścieków z prac porządkowych do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej lub do zbiorników bezodpływowych, które będą okresowo opróżniane, a ścieki będą wywożone do oczyszczalni ścieków komunalnych lub lokalnej oczyszczalni ścieków, a po oczyszczeniu do rowu melioracyjnego lub cieku wodnego,
- odprowadzanie wód opadowych z powierzchni dachów bezpośrednio, a z powierzchni utwardzonych po oczyszczeniu w osadniku i separatorze ropopochodnych, do zbiorników retencyjnych typu otwartego lub zamkniętego (np. typu rurowego), docelowo wody będą odprowadzane do gminnej sieci kanalizacji deszczowej lub będą rozsączone w gruncie na terenie przedsięwzięcia lub będą odparowywały z powierzchni zbiorników retencyjnych lub będą odprowadzane do rowu melioracyjnego; możliwa jest także kombinacja tych metod zagospodarowania wód opadowych.

Na terenie analizowanego przedsięwzięcia będzie używana woda. Będzie ona używana do celów bytowych zatrudnionych pracowników oraz do prac porządkowych, w tym mycia posadzek.

Woda będzie czerpana z gminnej sieci wodociągowej. Możliwe jest także czerpanie wody z własnego ujęcia wód podziemnych.

Zapotrzebowanie wody do celów bytowych oszacowano w oparciu o planowaną wielkość zatrudnienia. Planuje się zatrudnienie maksymalnie 3000 osób, w tym około 2520 pracowników fizycznych i około 480 pracowników biurowych. Wszyscy pracownicy będą korzystali z węzłów sanitarnych.

Poniżej oszacowano orientacyjną wielkość zapotrzebowania na wodę do celów sanitarnych pracowników zatrudnionych na terenie przedsięwzięcia. Szacunek sporządzono w oparciu o:

- założoną wielkość zatrudnienia,
- przeciętne normy zużycia wody zaczerpnięte z załącznika Nr 3 do **Rozporządzenia MI w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody**.

Przyjęte założenia, wskaźniki oraz obliczone na ich podstawie dobowe i roczne zapotrzebowanie wody zamieszczono w tabeli 16.

Tabela 16. Zapotrzebowanie na wodę do celów socjalno-bytowych

Lp.	Stanowisko pracy	Przeciętna norma zużycia dm ³ /osoba·dobę	Ilość pracowników osoby	Zużycie wody	
				dobowe m ³ /dobę	roczne m ³ /rok
1	Pracownik magazynowy	60,0	2520	151,2	55188,0
2	Pracownik biurowy	15,0	480	7,2	2628,0
łącznie				158,4	57816,0

Maksymalne zużycie wody na terenie przedsięwzięcia, przy założonej pracy przez 7 dni w tygodniu na trzy zmiany, wyniesie około 57816 m³/rok.

Przewidywane zużycie wody na cele porządkowe, w tym mycie posadzek, oszacowano na poziomie do około 4,3 m³/dobę, tj. 1569,5 m³/rok.

Na terenie przedsięwzięcia będzie dochodziło do powstawania ścieków bytowych – będą to ścieki powstające w węzłach sanitarnych ich ilość będzie równa zużyciu wody na cele – bytowe, wyniesie więc maksymalnie 158,4 m³/dobę (57816,0 m³/rok).

Będzie także dochodziło do powstawania ścieków z prac porządkowych, w tym mycia posadzek. Ilość tych ścieków będzie równa zużyciu wody na cele porządkowe – wyniesie do około 1569,5 m³/rok.

Ścieki bytowe i ścieki z prac porządkowe (w tym mycia posadzek) będą odprowadzane do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej lub do bezodpływowych, szczelnych, podziemnych zbiorników, które będą regularnie opróżniane przez wozy asenizacyjne i wywożone do oczyszczalni ścieków komunalnych lub lokalnej oczyszczalni ścieków, a po oczyszczeniu do rowu melioracyjnego lub cieku wodnego.

Na terenie przedsięwzięcia będzie dochodziło do powstawania wód opadowych. Będą to wody powstające w czasie opadów deszczu spływające powierzchnie dachów oraz terenów utwardzonych; ich ilość zależy od intensywności opadów deszczu.

Ilość wód deszczowych z terenu analizowanego przedsięwzięcia oszacowano na podstawie wzorów (21)+(23).

Dane do obliczeń i wyznaczone ilości wód deszczowych zamieszczono w tabeli 16.

$$q_{sd} = q \times F \times \Psi \quad (21)$$

gdzie:

q_{sd} – natężenie wód deszczowych w trakcie deszczu miarodajnego, **dm³/s**,

q – natężenie deszczu miarodajnego, **130 dm³/s·ha**,

F – powierzchnia spływu, **ha**,

Ψ – współczynnik spływu uzależniony od spłukiwanej powierzchni.

$$Q_{sd} = q_{sd} \times t_{dn} \quad (22)$$

gdzie:

Q_{sd} – ilość wód deszczowych powstających w czasie deszczu 15-minutowego, **m³**,

t_{dn} – czas trwania deszczu, **900 s**.

$$Q_{sr} = H \times F \times a \times Wsp \quad (23)$$

gdzie:

Q_{sr} – średnia, roczna ilość wód opadowych, **m³/rok**,

H – wysokość opadu normalnego, średnia z wielolecia (średnia), tu: **558 mm**,

F – powierzchnia zlewni odwadnianych, **ha**,

a – współczynnik zmniejszający wielkość H o wysokość opadu nie dającą odpływu na skutek parowania, rozchłapywania poza granice terenów utwardzonych, wsiąkania w grunt, itp. – tu: **0,9**,

Wsp – współczynnik przeliczeniowy jednostek, tu: **10**.

Tabela 17. Bilans wód opadowych powstających na terenie przedsięwzięcia

Lp.	Rodzaj spłukiwanej powierzchni	Powierzchnia	Współczynnik spływu	Natężenie wód deszczowych	Ilość wód deszczowych w czasie deszczu 15 min.	Ilość wód deszczowych w roku
		ha		dm ³ /s	m ³	m ³ /rok
1	Dachy	21,56238	0,90	2522,8	2270,5	108286,3
2	Tereny utwardzone	18,81645	0,85	2079,2	1871,3	89246,4
Łącznie				4602,0	4141,8	197532,7

Wody opadowe i roztopowe z dachów oraz terenów utwardzonych (dróg, parkingów i placów manewrowych) odprowadzane będą, po podczyszczeniu w osadniku i separatorze substancji ropopochodnych, do:

- projektowanej szczelnej retencji (podziemnej lub naziemnej); dalej odprowadzane będą do kanalizacji deszczowej, do rowu melioracyjnego, cieku lub innego odbiornika zgodnie z uzyskanymi na dalszych etapach projektowania inwestycji warunkami technicznymi przyłączeniowymi i pozwoleniami wodnoprawnymi, lub będą odparowywane,

i/lub

- projektowanej retencji (podziemnej lub naziemnej) rozsączającej; dalej odprowadzane będą do gruntu, zgodnie z uzyskanymi na dalszych etapach projektowania inwestycji pozwoleniem wodnoprawnym.

Na obecnym etapie inwestycji nie uzyskano jeszcze warunków technicznych na odprowadzanie wód opadowych do kanalizacji deszczowej i/lub pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzanie wód do innego odbiornika, stąd wynika przedstawiona wariantowość rozwiązań tj. odprowadzanie wód opadowych do kanalizacji deszczowej, do rowu, do gruntu lub poprzez odparowywanie. Niemniej jednak docelowy sposób odprowadzania wód opadowych i roztopowych prowadzony będzie zgodnie z uzyskanymi warunkami technicznymi i/lub pozwoleniem wodnoprawnym, w związku z czym będzie to sposób najmniej oddziałujący na środowisko.

Docelowa pojemność oraz rodzaj zbiornika retencyjnego będą dobrane na etapie sporządzania projektu budowlanego przy uwzględnieniu warunków technicznych od gestora sieci/zarządcy rowu oraz deszczy nawalnych. Wstępnie pojemność zbiornika retencyjnego wyniesie około 24000 m³.

8.3.3. CELE ŚRODOWISKOWE PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI W OBSZARZE DORZECZA ODRY

Teren analizowanego przedsięwzięcia znajduje się w całości na terenie regionu wodnego Środkowej Odry, który leży w dorzeczu Odry. Teren ten znajduje się w całości w zlewni jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) PLRW600009133669 *Żurawka* oraz w zlewni jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) PLGW6000108.

Według zapisów *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 listopada 2022 roku w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry – Dz.U.2023.335)*, jednolita część wód powierzchniowych kodzie PLRW600009133669 *Żurawka* ma charakter silnie zmienionej części wód, o złym stanie wód, i jest zagrożona nie osiągnięciem celów środowiskowych. Stąd jej celem środowiskowym, zgodnie z art. 57 *Ustawy Prawo wodne* jest ochrona oraz poprawa ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego.

W §4, ust. 2, pkt 1 Rozporządzenia Nr 9/2016 Dyrektora RZGW we Wrocławiu z dnia 14 lipca 2016 roku (**Dz.U. Woj. Dolnośląskiego z dnia 20 lipca 2016 r. poz. 3675**), określono szczegółowe wymagania służące osiągnięciu celów środowiskowych jednolitych części wód powierzchniowych poprzez:

- zachowanie przepływu nienaruszalnego (Q_n), bezpośrednio poniżej korzystania z wód, nie mniejszego niż minimalna wartość wyznaczona w sposób zgodny z załącznikiem nr 3 do rozporządzenia – przepływ ten zostanie zachowany ponieważ w ramach analizowanego przedsięwzięcia nie planuje się poboru wód powierzchniowych,
- zachowanie ciągłości morfologicznej dla elementów biotycznych w ciekach lub ich odcinkach:
 - szczególnie istotnych dla zachowania ciągłości morfologicznej, określonych w załączniku nr 4 do rozporządzenia, przez spełnienie wymagań ciągłości morfologicznej odpowiadającej potrzebom gatunków ryb wymienionych w załączniku nr 5 do rozporządzenia – analizowane przedsięwzięcie nie wiąże się z istotną ingerencją morfologię cieków wodnych,
 - istotnych dla zachowania ciągłości morfologicznej, określonych w załączniku nr 4 do rozporządzenia, przez spełnienie wymagań ciągłości morfologicznej odpowiadającej potrzebom gatunków ryb wymienionych w załączniku nr 5 do rozporządzenia – analizowane przedsięwzięcie nie wiąże się z istotną ingerencją morfologię cieków wodnych,
 - pozostałych cieków, przez spełnienie wymagań ciągłości morfologicznej odpowiadającej potrzebom gatunków ryb charakterystycznych dla danego typu

- wód, wrażliwych na zakłócenia ciągłości morfologicznej – analizowane przedsięwzięcie nie wiąże się z istotną ingerencją morfologię cieków wodnych,
- zachowanie ciągłości morfologicznej dla elementów abiotycznych przy wykonywaniu nowych urządzeń wodnych mogących przyczynić się do trwałej degradacji koryta cieku – analizowane przedsięwzięcie nie wiąże się z ingerencją morfologię cieków wodnych poprzez wykonywanie nowych urządzeń wodnych,
 - nieprzekraczanie wartości granicznych wskaźników jakości dla klasyfikacji stanu, powodujących przekwalifikowanie stanu jednolitych części wód do stanu gorszego – w przypadku realizacji scenariusza odprowadzania oczyszczonych ścieków bytowych z terenu przedsięwzięcia do cieku wodnego po oczyszczeniu w zakładowej oczyszczalni ścieków ścieki będą oczyszczane w stopniu wymaganym przepisami polskiego prawa; nie będą więc powodowały pogorszenia stanu wód w cieku wodnym, do którego będą odprowadzane.

Teren przedsięwzięcia znajduje się w granicach jednolitej części wód podziemnych PLGW6000108.

Zgodnie z definicją umieszczoną w RDW dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej „dobry”. RDW w art. 4 przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

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

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących, w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Jednolita część wód podziemnych PLGW6000108 w *Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* określona została jako JCWPd o dobrym stanie chemicznym, dobrym stanie ilościowym i jako niezagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych, które polegają na osiągnięciu/utrzymaniu dobrego stanu jakościowego i ilościowego.

Realizacja przedsięwzięcia nie będzie negatywnie oddziaływała na środowisko wodno-gruntowe. Realizacja przedsięwzięcia nie zmieni stanu wód podziemnych. Przedsięwzięcie nie jest sprzeczne z celami środowiskowymi dla jednolitych części wód podziemnych zgodnie z art. 59 **Ustawy Prawo wodne**.

W §4, ust. 2, pkt 2 Rozporządzenia Nr 9/2016 Dyrektora RZGW we Wrocławiu z dnia 14 lipca 2016 roku (**Dz.U. Woj. Dolnośląskiego z dnia 20 lipca 2016 r. poz. 3675**), określono szczegółowe wymagania służące osiągnięciu celów środowiskowych jednolitych części wód podziemnych poprzez:

- nieprzekraczanie maksymalnej wielkości zasobów eksploatacyjnych ustalonych w dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wody, odrębnie dla każdego z występujących pięter wodonośnych – w ramach analizowanego przedsięwzięcia nie planuje się poboru wód podziemnych,
- nieprzekraczanie wartości granicznych wskaźników jakości dla klasyfikacji stanu, powodujących przekwalifikowanie stanu jednolitych części wód do stanu słabego – analizowane przedsięwzięcie nie będzie wykazywała zauważalnego wpływu wody podziemne; w związku z tym funkcjonowanie przedsięwzięcia nie spowoduje przekraczania granicznych wskaźników jakości dla klasyfikacji stanu wód podziemnych.

Ze względu na rodzaj i skalę przedsięwzięcia (brak czynników oddziaływania przedsięwzięcia na stan części wód, nie będzie oddziaływania przedsięwzięcia na wskaźniki biologiczne, hydromorfologiczne, fizykochemiczne, ilościowe i chemiczne oraz wskaźniki obszarów chronionych właściwe dla osiągnięcia zidentyfikowanego celu ochrony wód),

inwestycja nie pociąga za sobą modyfikacji fizycznych charakterystyk części wód powierzchniowych lub zmiany poziomu części wód podziemnych, nie ma więc zastosowania Art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Analizowane przedsięwzięcie nie wpłynie na możliwość nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych w *Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*.

8.3.4. OBOWIĄZKI FORMALNE

W przypadku odprowadzania oczyszczonych ścieków bytowych i ścieków z prac porządkowych do środowiska na wnioskodawcy będzie spoczywał obowiązek uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzanie tych ścieków do wód lub do ziemi.

W przypadku rozsączania wód opadowych w gruncie na terenie przedsięwzięcia na wnioskodawcy będzie spoczywał obowiązek uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzanie tych wód do ziemi.

8.4. ODPADY

8.4.1. FAZA BUDOWY PRZEDSIĘWZIĘCIA

Na etapie budowy będą powstawały odpady związane z:

- pracami ziemnymi,
- pracami budowlanymi,
- użytkowaniem sprzętu budowlanego,
- funkcjonowaniem zaplecza socjalnego dla pracowników,
- pracami ziemnymi związanymi z projektowaną budową.

Mogą to być następujące typy odpadów:

- beton i gruz z rozbiórek,
- żwir, kostka granitowa,
- złom stalowy, mieszaniny metali,
- drewno,
- gleba i grunt z wykopów,
- zużyte oleje z konserwacji maszyn budowlanych,
- niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne.

Część z nich np. niektóre oleje mogą być klasyfikowane jako odpady niebezpieczne. Klasyfikację w/w odpadów określoną na podstawie **Rozporządzenia MS w sprawie katalogu odpadów** odpady, zaprezentowano w tabeli 18. W tabeli zamieszczono również orientacyjny, szacunkowy bilans odpadów możliwych do powstania na etapie budowy.

Tabela 18. Klasyfikacja i bilans odpadów – etap budowy

Lp.	Odpad	Kod	Bilans	
			jednostka	wielkość
1	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	13 02 05*	Mg	45,0
2	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	Mg	1895,0
3	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	17 01 03	Mg	576,0
4	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	17 01 07	Mg	195,0
5	Drewno	17 02 01	Mg	121,0
6	Szkło	17 02 02	Mg	121,0
7	Tworzywa sztuczne	17 02 03	Mg	121,0
8	Żelazo i stal	17 04 05	Mg	1137,0
9	Mieszaniny metali	17 04 07	Mg	576,0
10	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	17 04 11	Mg	197,0
11	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne	17 05 03*	Mg	121,0
12	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	17 05 04	Mg	758200,0
13	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	Mg	121,0

Nie przewiduje się magazynowania odpadów niebezpiecznych na etapie realizacji i likwidacji przedsięwzięcia na jego terenie. Odpadowe oleje silnikowe, smarowe i

przekładniowe będą powstawały w czasie serwisu i przeglądów maszyn budowlanych wykorzystywanych na terenie budowy bądź przy rozbiórce. Serwis będzie prowadzony przez wykonawcę robót w jego bazie sprzętowej. W przypadku zanieczyszczonej gleby i ziemi planuje się w przypadku identyfikacji skażenia natychmiastowe usuwanie zanieczyszczonego materiału z miejsca powstania przez specjalistyczną firmę, która zajmie się jego unieszkodliwieniem.

Magazynowanie odpadów innych niż niebezpieczne powstających na etapie budowy bądź rozbiórki nie będzie stwarzało zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego. Nie przewiduje się więc stosowania żadnych szczególnych rozwiązań mających na celu ochronę tego komponentu środowiska.

Powstałe w trakcie budowy odpady powinny być w miarę możliwości wtórnie wykorzystywane bądź usuwane zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych. Maksymalne wykorzystanie tego typu odpadów możliwe jest tylko przy odpowiednio zaprogramowanym systemie ich gromadzenia i usuwania. Planując organizację placu budowy należy więc przewidzieć selektywne gromadzenie odpadów z podziałem na składniki mające charakter surowców wtórnych. Selektywnie należy również wywozić te odpady do zakładu przetwórczego lub na składowisko.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami każdy rodzaj odpadów niebezpiecznych powinien być gromadzony i przechowywany oddzielnie. Transport odpadów niebezpiecznych z miejsc ich powstawania do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwiania powinien się odbywać z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie materiałów niebezpiecznych.

Masy ziemne powstające na etapie realizacji przedsięwzięcia zostaną w części wykorzystane na terenie należącym do inwestora. W pierwszej kolejności masy ziemne zostaną użyte do wyrównania powierzchni terenu w obrębie przedsięwzięcia. Pozostałe masy ziemne zostaną przekazane zewnętrznym odbiorcom jako odpad.

8.4.2. FAZA FUNKCJONOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Na terenie analizowanego przedsięwzięcia będzie dochodziło do powstawania odpadów. Będą to odpady związane z magazynowanymi materiałami i produktami – głównie odpady opakowaniowe – działalnością obiektów biurowych (odpadowe urządzenia elektryczne i elektroniczne, zużyte źródła światła) i obecnością w nich pracowników (odpady komunalne).

Orientacyjne zestawienie, klasyfikację oraz szacunkowy bilans odpadów możliwych do powstawania na terenie analizowanego przedsięwzięcia przedstawiono w tabeli 20.

Tabela 19. Rodzaje i ilości odpadów możliwych do powstawania na terenie analizowanego przedsięwzięcia

Lp.	Odpad	Kod	Bilans	
			jednostka	wielkość
Odpady niebezpieczne				
1	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 (światłówki)	16 02 13*	Mg/rok	7,5
Odpady niebezpieczne łącznie			Mg/rok	7,5
Odpady inne niż niebezpieczne				
2	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	Mg/rok	7582,0
3	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	Mg/rok	4550,0
4	Opakowania z drewna	15 01 03	Mg/rok	1516,0
5	Opakowania z metalu	15 01 04	Mg/rok	455,0
6	Zmieszane odpady opakowaniowe	15 01 06	Mg/rok	379,0
7	Opakowania ze szkła	15 01 07	Mg/rok	30,0
8	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	Mg/rok	197,0
9	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13 (zużyte części instalacji elektrycznej, energetycznej, elementy izolacji kabli, części metalowe, zużyte transformatory, kondensatory, bezpieczniki, żarówki)	16 02 14	Mg/rok	45,0
10	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	Mg/rok	1895,0
Odpady inne niż niebezpieczne łącznie			Mg/rok	16649,0

Ogólne zasady magazynowania odpadów określa artykuł 25 **Ustawy o odpadach**. Magazynowanie odpadów musi odbywać się zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi, w szczególności w sposób uwzględniający właściwości chemiczne i fizyczne odpadów, w tym stan skupienia, oraz zagrożenia, które mogą powodować te odpady, w tym zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach wydanych na podstawie ust. 7. Zasady te są następujące:

- magazynowanie odpadów odbywa się na terenie, do którego posiadacz odpadów ma tytuł prawny,
- magazynowanie odpadów jest prowadzone wyłącznie w ramach wytwarzania, zbierania lub przetwarzania odpadów,
- odpady mogą być magazynowane, jeżeli konieczność magazynowania wynika z procesów technologicznych lub organizacyjnych i nie przekracza terminów uzasadnionych zastosowaniem tych procesów, nie dłużej jednak niż przez 1 rok,
- niezanieczyszczona gleba lub ziemia, wydobyte w trakcie robót budowlanych, stanowiące odpady przeznaczone do wykorzystania do celów budowlanych w związku z budową obiektów liniowych w rozumieniu art. 3 pkt 3a **Ustawy Prawo budowlane**, mogą być magazynowane, jeżeli konieczność magazynowania wynika z procesów technologicznych lub organizacyjnych i nie przekracza terminów uzasadnionych zastosowaniem tych procesów, nie dłużej jednak niż przez 3 lata,
- odpady przeznaczone do składowania mogą być magazynowane wyłącznie w celu zebrania odpowiedniej ilości tych odpadów do transportu na składowisko odpadów, nie dłużej jednak niż przez rok,
- okresy magazynowania odpadów, o których mowa powyżej, są liczone łącznie dla wszystkich kolejnych posiadaczy tych odpadów.

Wszystkie odpady powstające na terenie analizowanego przedsięwzięcia będą magazynowane na jego terenie w wyznaczonych do tego celu miejscach, w sposób wynikający z w/w przepisów oraz przepisów szczegółowych – **Rozporządzenia MK w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów**.

8.4.3. OBOWIĄZKI FORMALNE

Zgodnie z art. 180a **Ustawy Prawo ochrony środowiska** eksploatacja instalacji powodująca powstawanie odpadów o masie powyżej 1 Mg w przypadku odpadów niebezpiecznych lub o masie powyżej 5000 Mg w przypadku odpadów innych niż niebezpieczne, wymaga uzyskania pozwolenia na wytwarzanie odpadów.

Wnioskodawca nie będzie więc zobowiązany do uzyskania pozwolenia na wytwarzanie odpadów.

Zgodnie z zapisami art. 66, ust. 1 **Ustawy o odpadach** posiadacz odpadów jest obowiązany do prowadzenia na bieżąco ich ilościowej i jakościowej ewidencji zgodnie z katalogiem odpadów określonym w przepisach wydanych na podstawie art. 4 ust. 3. Ewidencje odpadów prowadzi się on-line za pomocą systemu BDO.

Ponadto zgodnie z art. 75, ust. 1, pkt 2, lit a **Ustawy o odpadach**, wnioskodawca będzie zobowiązany do sporządzania rocznego sprawozdania o wytwarzanych odpadach i o gospodarowaniu odpadami. Sprawozdanie składa się on-line za pomocą systemu BDO.

Wszystkie wymienione obowiązki zostaną dopełnione przez Inwestora.

8.5. PODSUMOWANIE

Przeprowadzone w niniejszym rozdziale analizy oddziaływania na główne komponenty środowiska – powietrze atmosferyczne, środowisko akustyczne, gruntowo-wodne oraz w zakresie gospodarki odpadami – wykazały brak ponadnormatywnego oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia na te komponenty.

9. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO – ART. 62A, UST. 1, PKT 8 USTAWY OOS

Teren przedsięwzięcia jest położony w województwie dolnośląskim, w miejscowości Wróblowice. Odległość od najbliższej granicy Państwa przekracza 60 kilometrów w linii prostej. Oddziaływanie analizowanego przedsięwzięcia nie będzie miało charakteru ponadnormatywnego poza jego granicami. Nie będzie więc ono wykazywało również oddziaływania transgranicznego.

10. OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY ORAZ KORYTARZE EKOLOGICZNE, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA – ART. 62A, UST. 1, PKT 9 USTAWY OOS

10.1. OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE

Teren analizowanego przedsięwzięcia nie jest zlokalizowany na obszarze wrażliwym ekologicznie tzn. prawnie chronionym poprzez ustanowienie, zgodnie z art. 6, ust. 1 **Ustawy o ochronie przyrody**:

- parki narodowe,
- rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Tereny takie nie występują również w bezpośrednim otoczeniu analizowanego przedsięwzięcia.

Najbliższymi, w stosunku do terenu przedsięwzięcia obszarem objętym ochroną na podstawie art. 6, ust. 1 **Ustawy o ochronie przyrody** są:

- Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Wzgórza Strzelińskie – znajduje się w odległości około 9,5 kilometra na południe od terenu przedsięwzięcia
- obszar sieci Natura 2000 *Ludów Śląski* PLH02073 – znajduje się w odległości około 11,3 kilometra na zachód od terenu przedsięwzięcia,
- rezerwat *Przylesie* – znajduje się w odległości około 11,8 kilometra na południowy-wschód od terenu przedsięwzięcia.

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 to sieć obszarów chronionych na terenie Unii Europejskiej. Celem wyznaczania tych obszarów jest ochrona cennych, pod względem przyrodniczym i zagrożonych, składników różnorodności biologicznej. W skład sieci Natura 2000 wchodzi:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) – (Special Protection Areas – SPA) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków, tzw. "Ptasiej",
- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) – (Special Areas of Conservation – SAC) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, tzw. Siedliskowej, dla siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I oraz gatunków roślin i zwierząt wymienionych w załączniku II do Dyrektywy.

W 2004 roku Ministerstwo Środowiska, opracowało listę obszarów specjalnej ochrony ptaków oraz listę proponowanych obszarów o znaczeniu wspólnotowym (OZW) wymagających objęcia ich ochroną w formie specjalnych obszarów ochrony siedlisk (<http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/pl/>). Na opracowanych listach znajdowały się:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) – (Special Protection Areas – SPA) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków, tzw. "Ptasiej",
- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) – (Special Areas of Conservation – SAC) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, tzw. Siedliskowej, dla siedlisk

przyrodniczych wymienionych w załączniku I oraz gatunków roślin i zwierząt wymienionych w załączniku II do Dyrektywy.

W 2004 roku organizacje pozarządowe: Klub Przyrodników (KP), Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków (OTOP), Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra” (PTOP) oraz WWF Polska, zaproponowały poszerzenie listy obszarów sieci Natura 2000, uznając, że sieć obszarów specjalnej ochrony siedlisk nie ujmuje w wystarczającym stopniu polskich zasobów siedlisk przyrodniczych. Poszerzona lista została zaprezentowana w opracowaniu p.n. *Propozycja optymalnej sieci obszarów Natura 2000 w Polsce – „Shadow List”* (www.salamandra.org.pl). Poszerzona lista została wstępnie zaakceptowana przez Ministerstwo Środowiska.

W 2006 roku te same organizacje pozarządowe, zaproponowały dalsze poszerzenie listy obszarów sieci Natura 2000. Propozycje poszerzenia listy zostały zaprezentowane w opracowaniu p.n. *Aktualizacja Shadow List obszarów siedliskowych sieci Natura 2000 w Polsce. Aneks do raportu na temat reprezentatywności ujęcia gatunków i siedlisk przyrodniczych z Dyrektywy Siedliskowej* (www.salamandra.org.pl). Kolejne poszerzenie miało miejsce w 2008 i 2010 roku.

25 marca 2010 roku odbyło się drugie tzw. Seminarium Biogeograficzne, podczas którego Komisja Europejska oceniła aktualną propozycję rządową sieci Natura 2000 (część siedliskową), reklamowaną, jako pełną i ostateczną. W konkluzjach seminarium wskazano na konieczność wyznaczenia kolejnych 33 obszarów Natura 2000, proponowanych przez organizacje pozarządowe, oraz powiększenia 13 obszarów zaproponowanych już przez rząd.

Teren analizowanego przedsięwzięcia nie znajduje się na żadnym z obszarów ujętych na ogłoszonej przez Ministerstwo Środowiska liście obszarów sieci Natura 2000. Teren ten nie znajduje się również na żadnym z obszarów znajdujących się na Shadow List i to zarówno tej ogłoszonej w 2004 r. i zaakceptowanej przez Ministerstwo Środowiska jak i na tej ogłoszonej w 2006 r., 2008 r. i 2010 r.

Najbliższym w stosunku do terenu przedsięwzięcia, obszarem sieci Natura 2000, jest obszar *Ludów Śląski* PLH02073. Granica tego obszaru znajduje się w odległości około 11,3 kilometra na zachód od granicy terenu przedsięwzięcia.

Aktualnie teren działek Nr 45/2, 45/3, 47/6, 47/7, 47/8, 47/9, 47/10, 47/11, 47/12, 47/13, 48/6, 48/7, 48/8, 50/1, 50/2, 51, 52/1, 52/2, 53, 55/3, 54/1, 54/2, 55/4, 55/5, 60/6, 60/7, 60/8, 60/9, 138/1, 138/2, 140, obręb Goszczyna, gmina Domaniów jest niezagospodarowany jest to teren rolniczy, na którym są prowadzone uprawy rolnicze. Na terenie tych działek nie występuje roślinność wysoka w postaci drzew i krzewów.

Teren działek Nr 45/2, 45/3, 47/6, 47/7, 47/8, 47/9, 47/10, 47/11, 47/12, 47/13, 48/6, 48/7, 48/8, 50/1, 50/2, 51, 52/1, 52/2, 53, 55/3, 54/1, 54/2, 55/4, 55/5, 60/6, 60/7, 60/8, 60/9, 138/1, 138/2, 140, obręb Goszczyna, gmina Domaniów nie należy do siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony, wymienionych w Załączniku I do **Dyrektywy Rady 92/43/EWG** z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (**Dz.U.UE.L.92.206.7, Dz.U.UE-sp.15-2-102 z późniejszymi zmianami**).

W czasie wizji lokalnej nie stwierdzono tu występowania gatunków chronionych roślin, porostów, grzybów oraz siedlisk dogodnych do ich rozwoju.

W odniesieniu do art. 63, ust. 1, pkt 2 **Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko** stwierdzono, że:

- w strefie oddziaływania przedsięwzięcia nie ma obszarów wodno-błotnych oraz innych obszarów o płytkim zaleganiu wód podziemnych,
- nie ma obszarów wybrzeży,
- nie ma obszarów górskich ani leśnych,
- nie ma obszarów objętych ochroną, w tym stref ochronnych ujęć wody i obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych,
- nie ma obszarów wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody,
- nie ma obszarów, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone,

- nie ma obszarów o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne; działka, na której zlokalizowane jest przedsięwzięcie, nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych,
- nie ma obszarów o znacznej gęstości zaludnienia,
- nie ma obszarów przylegających do jezior,
- nie ma uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej.

10.2. KORYTARZE EKOLOGICZNE

Na terenie analizowanego przedsięwzięcia nie występują główne korytarze ekologiczne. Najbliższy znajduje się w odległości około 10,5 kilometra na północny-wschód od terenu przedsięwzięcia (Dolina Odry Środkowej – KPdC-19A).

Na terenie przedsięwzięcia nie występują także korytarze lokalne. Teren ten jest bowiem terenem rolniczym otoczonym terenami o podobnym przeznaczeniu, wykorzystywanymi rolniczo.

Analizowane przedsięwzięcie, głównie z racji oddalenia od korytarzy ekologicznych oraz stosunkowo niewielkiego oddziaływania na środowisko, nie będzie oddziaływać na główne i lokalne korytarze ekologiczne.

11. WPŁYW PLANOWANEJ DROGI NA BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO W PRZYPADKU DROGI W TRANSEUROPEJSKIEJ SIECI DROGOWEJ – ART. 62A, UST. 1, PKT 10 USTAWY OOŚ

Analizowane przedsięwzięcie nie dotyczy budowy lub przebudowy drogi w transeuropejskiej sieci drogowej.

12. PRZEDSIĘWZIĘCIA REALIZOWANE I ZREALIZOWANE, ZNAJDUJĄCE SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA, ORAZ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB KTÓRYCH ODDZIAŁYWANIA MIESZCZĄ SIĘ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA – W ZAKRESIE, W JAKIM ICH ODDZIAŁYWANIA MOGĄ PROWADZIĆ DO SKUMULOWANIA ODDZIAŁYWAŃ Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM – ART. 62A, UST. 1, PKT 11 USTAWY OOS

Analizowane przedsięwzięcie będzie polegało na budowie od podstaw zespołu hal produkcyjno-magazynowo-usługowych z wydzielonymi we wnętrzu częściami socjalno-biurowymi. Oprócz tego na terenie objętym przedsięwzięciem zostanie wykonany system dróg wewnątrzzakładowych, parkingów dla samochodów ciężarowych i osobowych, zbiornik lub zbiorniki retencyjne wód opadowych i tereny zieleni urządzonej.

Planuje się także instalację na terenie przedsięwzięcia zespołu gazowych urządzeń grzewczych o łącznej mocy cieplnej na poziomie do około 42,6900 MW (42690,0 kW) i nominalnej mocy cieplnej na poziomie do około 47,4333 MW (47433,3 kW).

Inwestor dopuszcza instalację paneli fotowoltaicznych na terenie analizowanego przedsięwzięcia – na dachach budynków, wiat lub na powierzchni terenu. Zespół paneli fotowoltaicznych będzie miał moc elektryczną nie przekraczającą 500 kW.

Zakłada się także możliwość wykonania zespołu zbiorników magazynowych gazu LPG/LNG/CNG do magazynowania paliwa wykorzystywanego w urządzeniach grzewczych.

W analizie oddziaływania na powietrze atmosferyczne uwzględniono wpływ innych źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza, położonych w bliższym i dalszym sąsiedztwie analizowanego przedsięwzięcia w postaci tła zanieczyszczeń.

W analizie oddziaływania na środowisko akustyczne nie uwzględniono kumulowania się oddziaływań analizowanego przedsięwzięcia z innymi źródłami hałasu położonymi poza granicami przedsięwzięcia i istniejącej części zakładu z uwagi na to, że nie ma takiej możliwości prawnej. W polskim ustawodawstwie nie ma aktu prawnego, który podawałby skumulowane (wypadkowe), dopuszczalne poziomy hałasu dla terenów chronionych.

Rozporządzenie MŚ roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu podaje dopuszczalne poziomy hałasu na terenach chronionych akustycznie odnoszące się do danych źródeł hałasu, a nie do wypadkowego poziomu hałasu na danym terenie chronionym.

Potwierdza to dodatkowo **Rozporządzenie MKiŚ** w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji. W załączniku Nr 7 do tego rozporządzenia p.n. *Metodyka referencyjna wykonywania okresowych pomiarów hałasu w środowisku pochodzącego z instalacji lub urządzeń, z wyjątkiem hałasu impulsowego*, opisano metodykę prowadzenia kontrolnych pomiarów hałasu w środowisku.

Z metodyki tej jednoznacznie wynika, że po przeprowadzaniu pomiarów hałasu na danym terenie chronionym, w czasie których mierzony jest hałas wypadkowy (całkowity) występujący na danym terenie, należy przeprowadzić pomiary tzw. tła akustycznego. Tło akustyczne to hałas pochodzący ze wszystkich innych niż badane źródła hałasu. Po wyznaczeniu tła akustycznego odejmuje się jego wielkość od hałasu zmierzonego i dopiero wynik tego odejmowania porównuje z dopuszczalnymi poziomami hałasu określonymi w **Rozporządzeniu MŚ** w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu.

W przypadku oddziaływań związanych z prowadzoną gospodarką wodno-ściekową i gospodarką odpadami nie będzie dochodziło do kumulowania się oddziaływań analizowanego zespołu przemysłowo-magazynowo-usługowego z oddziaływaniami innych obiektów.

Ponadto w otoczeniu terenu przedsięwzięcia nie występują obiekty odznaczające się istotnym oddziaływaniem na środowisko, których oddziaływania mogłyby się kumulować z oddziaływaniami analizowanego przedsięwzięcia.

13. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ – ART. 62A, UST. 1, PKT 12 USTAWY O OŚ

Analizowany zespół przemysłowo-magazynowo-usługowy zostanie przeznaczony do wykorzystania jako magazyn produktów i surowców, w tym farmaceutyków. Zakłada się również możliwość prowadzenia nieuciążliwych procesów produkcyjnych.

W **Rozporządzeniu Ministra Rozwoju** z dnia 29 stycznia 2016 roku w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (**Dz.U.2016.138**) określono kryteria umożliwiające klasyfikację zakładów przemysłowych do jednej z 3 kategorii:

- zakładów o braku ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej,
- zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej,
- zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Biorąc pod uwagę rodzaje i ilości substancji przewidzianych do przechowywania na terenie analizowanego przedsięwzięcia, nie będzie się ono zaliczało ani do zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej ani do zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Przedsięwzięcie będzie się zaliczało do zakładów o braku ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej zawsze występuje. Jest ono jednak związane z projektantem obiektów kubaturowych i ich wykonawcą. Zaprojektowanie budynków i innych obiektów przedsięwzięcia zgodnie z obowiązującymi przepisami i ich wykonanie w oparciu o taki projekt oraz zgodnie ze sztuką budowlaną minimalizuje możliwość wystąpienia katastrofy budowlanej.

Jeśli chodzi o ryzyko wystąpienia katastrofy naturalnej to dla analizowanego przedsięwzięcia ryzyko to będzie niewielkie. Przedsięwzięcie będzie bowiem odporne na:

- silne wiatry – projektowane budynki zespołu przemysłowo-magazynowo-usługowego będą miały konstrukcje gwarantujące odporność na wiatry, również te o huraganowym charakterze; w przypadku wystąpienia silnych wiatrów na etapie realizacji bądź likwidacji przedsięwzięcia prace zostaną wstrzymane do czasu ich ustania, a wykonane już konstrukcje, urządzenia budowlane, itp. zostaną odpowiednio zabezpieczone,
- suszę – woda na potrzeby bytowe będzie czerpana z gminnej sieci wodociągowej lub własnego ujęcia wód podziemnych, w związku z tym okresy suszy nie będą miały wpływu na funkcjonowanie przedsięwzięcia; w przypadku suszy związanej z koniecznością ograniczenia dostaw wody z sieci wodociągowej przedsięwzięcie dostosuje swoją pracę do powstałych ograniczeń, a w sytuacji skrajnej wstrzyma swoją działalność; w przypadku wystąpienia suszy na etapie realizacji bądź likwidacji przedsięwzięcia nie przewiduje się stosowania szczególnych działań zapobiegawczych bądź ochronnych ponieważ ewentualna susza nie będzie miała wpływu na te prace; przewiduje się jedynie zwracanie szczególnej uwagi na spełnianie wymagań i zaleceń z zakresu p. poż.,
- pożary – w otoczeniu terenu przedsięwzięcia nie ma bliskiej zabudowy czy terenów leśnych; w związku z tym ryzyko powstania pożaru pochodzącego od terenów zewnętrznych jest minimalne; przedsięwzięcie będzie wyposażone w osprzęt i instalacje przeciwpożarowe wynikające z obowiązujących przepisów w tym zakresie; w przypadku wystąpienia pożaru na terenie przedsięwzięcia na etapie realizacji bądź likwidacji przedsięwzięcia zostanie wezwana straż pożarna, a jeśli wystąpi taka konieczność prace zostaną wstrzymane do czasu opanowania pożaru,
- fale upałów i mrozów – analizowane przedsięwzięcie będzie korzystało z energii cieplnej wytwarzanej na miejscu; dzięki temu będzie posiadało wystarczający zapas energii do przeciwdziałania nadmiernym mrozom; przypadku wystąpienia fali upałów za ograniczenie ich skutków będzie odpowiadały systemy wentylacji i klimatyzacji zainstalowane w projektowanych budynkach; w skrajnym sytuacjach

kiedy zainstalowany osprzęt grzewczy lub wentylacyjny i klimatyzacyjny nie będzie w stanie zapewnić odpowiednich warunków w czasie mrozów lub upałów praca przedsięwzięcia może zostać wstrzymana; w przypadku wystąpienia fal upałów lub mrozów na etapie realizacji bądź likwidacji przedsięwzięcia przewiduje się, jeśli będzie to konieczne, wstrzymanie prac do czasu ich ustania,

- powódzie oraz nawalne deszcze i burze – analizowane przedsięwzięcie jest położone w dość znacznym oddaleniu od cieków wodnych; na terenie przedsięwzięcia nie występuje zagrożenie powodziowe; w przypadku występowania długotrwałych intensywnych deszczów; zalewanie terenu przedsięwzięcia przez wody opadowe, które nie „zmieszczą się” w systemie kanalizacji deszczowej jest chwilowo możliwe ale będzie raczej miało charakter przejściowy i po ustaniu deszczu woda deszczowa systematycznie będzie spływała do zbiorników retencyjno-rozsączających; w przypadku wystąpienia intensywnych deszczów czy burz na etapie realizacji bądź likwidacji przedsięwzięcia przewiduje się wstrzymanie prac do czasu ich ustania, a wykonane już konstrukcje, urządzenia budowlane, itp. zostaną odpowiednio zabezpieczone,

Zgodnie z zapisami Dyrektywy Powodziowej (art. 2 p. 2) oraz **Ustawy Prawo wodne** (art. 9. ust.1 p.13 c) „ryzyko powodziowe” oznacza kombinację prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi i związanych z powodzią potencjalnych negatywnych konsekwencji dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej (**Ustawa Prawo wodne**, Dyrektywa 2007/60/WE). Dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP), wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego (WORP) sporządzono mapy zagrożenia (MZP) i ryzyka powodziowego (MRP) oraz udostępniono je dla powszechnego stosowania w portalu mapy.isok.gov.pl, określając jako oficjalne dokumenty planistyczne stanowiące podstawę do podejmowania działań związanych z planowaniem przestrzennym i zarządzaniem kryzysowym.

Analizowane przedsięwzięcia znajduje się w poza obszarami zagrożonymi powodzią, dla których sporządzono mapy zagrożenia powodziowego dostępne na portalu mapy.isok.gov.pl; można więc stwierdzić, że przedsięwzięcie znajduje się poza zasięgiem powodzi dla określonych prawdopodobieństw wystąpienia 10%, 1% i 0,2% (tzw. powodzi 10, 100 i 500-letniej) oraz, że ze względu na pozostawanie poza zasięgiem wód powodziowych, nie określono ryzyka powodziowego biorąc pod uwagę: negatywne konsekwencje dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej.

- intensywne opady śniegu – budynki zespołu przemysłowo-magazynowo-usługowego projektowane na terenie analizowanego przedsięwzięcia będą zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi przepisami, tak by był zdolny do utrzymania pewnej, wynikającej z przepisów, pokrywy śniegu; w przypadku intensywnych opadów śniegu planuje się prowadzenia odśnieżania dachu budynków; na wyposażeniu przedsięwzięcia znajdzie się sprzęt samojezdny, który będzie sprawnie i szybko odśnieżał drogi, place i parkingi znajdujące się na terenie przedsięwzięcia w przypadku wystąpienia intensywnych opadów śniegu; czynności związane z realizacją bądź likwidacją przedsięwzięcia będą prowadzone w okresach kiedy opady śniegu nie są raczej możliwe; w przypadku wystąpienia jednak intensywnych opadów śniegu przewiduje się wstrzymanie prac do czasu ich ustania, a wykonane już konstrukcje, urządzenia budowlane, itp. zostaną odpowiednio zabezpieczone.

Analizowane przedsięwzięcie będzie miało pewien, niewielki, wpływ na zmiany klimatu. W czasie procesów realizowanych na jego terenie może dochodzić do niewielkich emisji gazów cieplarnianych – dwutlenku węgla – z procesów spalania paliw w urządzeniach grzewczych i w pojazdach obsługujących przedsięwzięcie. Emisje te, z racji swojej wielkości, nie będą miały znaczącego wpływu na zmiany klimatyczne.

14. PRZEWIDYWANE ILOŚCI I RODZAJE WYTWARZANYCH ODPADÓW ORAZ ICH WPŁYW NA ŚRODOWISKO – ART. 62A, UST. 1, PKT 13 USTAWY OOS

Identyfikacja, klasyfikacja i bilans odpadów możliwych do powstawania w związku z funkcjonowaniem analizowanego przedsięwzięcia została przeprowadzona w punkcie 8.4.2.

W punkcie tym opisano również zasady i sposoby magazynowania odpadów wynikające z obowiązujących przepisów (**Ustawa o odpadach** oraz rozporządzenia wykonawcze do tej ustawy). Wnioskodawca będzie stosował się do tych zasad. W związku z tym powstające i magazynowane na terenie przedsięwzięcia odpady nie będą wpływały bezpośrednio na środowisko. Nie będzie dochodziło do uwalniania się z nich zanieczyszczeń, w tym do emisji zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego czy powietrza atmosferycznego.

Odpady będą docelowo przekazywane zewnętrznym odbiorcom posiadającym stosowane zezwolenia i środki techniczne do przetworzenia lub unieszkodliwienia tych odpadów. W pierwszej kolejności odpady będą przekazywane odbiorcom, którzy będą poddawali je procesom przetwarzania.

Z uwagi na to, że odpady będą przekazywane odbiorcom posiadającym zezwolenia na ich przetwarzanie lub unieszkodliwianie zakłada się, że sposoby ich przetwarzania lub unieszkodliwiania będą zgodne z obowiązującymi zasadami i będą prowadzone w sposób minimalizujący możliwość ich oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska.

15. PRACE ROZBIÓRKOWE DOTYCZĄCE PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO – ART. 62A, UST. 1, PKT 14 USTAWY OOS

Realizacja analizowanego przedsięwzięcia nie będzie wiązać się z koniecznością przeprowadzenia prac rozbiórkowych. Nie przewiduje także prac rozbiórkowych związanych z przedsięwzięciami mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko.

16. KRYTERIA O KTÓRYCH MOWA W ART. 63 UST. 1 USTAWY OOS

W odniesieniu do art. 63, ust. 1, pkt 1 **Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko** stwierdzono, że:

- skala przedsięwzięcia i wielkość zajmowanego terenu oraz ich wzajemne proporcje, a także istotne rozwiązania charakteryzujących przedsięwzięcie zostały przedstawione w treści niniejszej karty informacyjnej przedsięwzięcia (punkty 2, 3, 4),
- tereny znajdujące się w otoczeniu analizowanego przedsięwzięcia są terenami rolniczymi, usługowo-produkcyjnymi oraz terenami zagrodowymi i mieszkalnymi; tereny te są częściowo zagospodarowane; na terenach sąsiednich nie ma obiektów, których oddziaływanie może się kumulować z oddziaływaniem analizowanego przedsięwzięcia lub są położone w odległości wykluczającej takie kumulowanie się oddziaływań; na terenie przedsięwzięcia pobór wody będzie następował z gminnej sieci wodociągowej, ścieki bytowe i ścieki z prac porządkowych będą trafiały do gminnej sieci kanalizacyjnej lub do bezodpływowych, szczelnych zbiorników (docelowo będą trafiały do oczyszczalni ścieków komunalnych) lub do lokalnej oczyszczalni ścieków a po oczyszczeniu do rowu melioracyjnego lub cieków wodnych; wody opadowe będą odprowadzane do zbiornika/ów retencyjnych lub innych urządzeń do retencji (wody opadowe z terenów utwardzonych po oczyszczeniu), a następnie do gminnej sieci kanalizacji deszczowej, będą rozsączone do gruntu w granicach terenu przedsięwzięcia lub będą odparowywały bezpośrednio ze zbiornika retencyjnego; odpady będą przekazywane zewnętrznym odbiorcom (punkt 8),
- teren planowanej lokalizacji analizowanego przedsięwzięcia jest terenem niezagospodarowanym znajdującym się w otoczeniu terenów rolniczych, usługowo-produkcyjnych oraz terenów zagrodowych i mieszkalnych; realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na różnorodność biologiczną; funkcjonowanie przedsięwzięcia będzie wiązało się z wykorzystaniem wody na cele bytowe pracowników i do celów porządkowych; powierzchnia ziemi zostanie wykorzystana do posadowienia obiektów przedsięwzięcia – budynków, dróg, placów i terenów zieleni urządzonej; warstwa glebowa zdjęta na potrzeby przeprowadzenia procesu budowlanego zostanie częściowo wykorzystana do niwelacji terenów położonych w granicach terenu objętego przedsięwzięciem, częściowo zaś zostanie przekazana jako odpad zewnętrznym firmom posiadającym uprawnienia do odbioru tego typu odpadów,
- przeprowadzone we wcześniejszej części karty informacyjnej przedsięwzięcia analizy oddziaływania przedsięwzięcia ze względu na emisję zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego i emisję hałasu (punkt 8) wykazują brak oddziaływań ponadnormatywnych poza granicami przedsięwzięcia (emisje do powietrza) oraz na terenach chronionych akustycznie (emisje hałasu),
- na terenie analizowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się magazynowania substancji niebezpiecznych w ilościach, które mogą powodować zaliczenie przedsięwzięcia do zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej; ryzyko wystąpienia poważnych katastrof naturalnych czy budowlanych w tym ryzyka związane ze zmianą klimatu przeanalizowano we wcześniejszej części niniejszej karty informacyjnej przedsięwzięcia (punkt 13); analizowane przedsięwzięcie nie będzie stwarzało dużego ryzyka w tym zakresie,
- funkcjonowanie analizowanego przedsięwzięcia będzie wiązało się z powstawaniem odpadów; ich rodzaje, ilość oraz sposób magazynowania na terenie przedsięwzięcia, a także sposób ich dalszego zagospodarowania, wykluczają możliwość znaczącego oddziaływania tych odpadów na środowisko; kwestie te zostały wyjaśnione we wcześniejszej części karty informacyjnej przedsięwzięcia (punkt 8),
- przeprowadzone we wcześniejszej części karty informacyjnej przedsięwzięcia (punkt 8) analizy oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia ze względu na

emisję zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego i emisję hałasu wykazują brak oddziaływań ponadnormatywnych poza granicami przedsięwzięcia (emisje do powietrza) oraz na terenach chronionych akustycznie (emisje hałasu); w związku z tym funkcjonowanie analizowanego przedsięwzięcia w zakresie emisji do powietrza i emisji hałasu nie będzie stwarzać zagrożeń dla zdrowia ludzi; ścieki bytowe i ścieki z prac porządkowych powstające na terenie przedsięwzięcia będą odprowadzane do gminnej sieci kanalizacyjnej lub szczelnych, podziemnych zbiorników (docelowo będą trafiały do oczyszczalni ścieków komunalnych) lub do lokalnej oczyszczalni ścieków, a po oczyszczeniu do rowu melioracyjnego lub cieków wodnych; wody opadowe będą odprowadzane do zbiorników retencyjnych lub innych urządzeń do retencji (wody opadowe z terenów utwardzonych po oczyszczeniu), a następnie do gminnej sieci kanalizacji deszczowej, będą rozszczepiane do gruntu w granicach terenu przedsięwzięcia lub będą odparowywały bezpośrednio ze zbiornika retencyjnego; nie będą więc stanowiły zagrożeń dla zdrowia ludzi; powstające i zbierane odpady będą magazynowane w sposób uniemożliwiający zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego czy emisję zanieczyszczeń do powietrza; odpady będą przekazywane do przetworzenia bądź unieszkodliwienia zewnętrznym odbiorcom posiadającym środki techniczne i zezwolenia do ich przetworzenia lub unieszkodliwienia zgodnie z zasadami ochrony środowiska; zatem również emisje odpadów nie będą stanowiły zagrożeń dla zdrowia ludzi.

W odniesieniu do art. 63, ust. 1, pkt 2 **Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko** stwierdzono, że w strefie oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia:

- nie ma obszarów wodno-błotnych, oraz innych obszarów o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedlisk łąkowych oraz ujścia rzek,
- nie ma obszarów wybrzeży i środowiska morskiego,
- nie ma obszarów górskich ani leśnych,
- nie ma obszarów objętych ochroną, w tym stref ochronnych ujęć wody i obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych,
- nie ma obszarów wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszarów Natura 2000 oraz pozostałych formy ochrony przyrody; obszary Natura 2000 i pozostałe formy ochrony przyrody znajdują się poza zasięgiem oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia i nie będą narażone z jej strony na znaczące oddziaływanie,
- nie ma obszarów, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia,
- nie ma obszarów o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne; działka, na której zlokalizowane jest przedsięwzięcie, nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych,
- nie ma obszarów o znacznej gęstości zaludnienia,
- nie ma obszarów przylegających do jezior,
- nie ma uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej,

Realizacja przedsięwzięcia nie będzie wpływała znacząco na wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe.

W odniesieniu do art. 63, ust. 1, pkt 3 **Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko** stwierdzono, że:

- przewidywany zasięg oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia ogranicza się do działek, na których się on znajduje, i na których jest planowana realizacja analizowanego przedsięwzięcia oraz działek położonych w promieniu 100 m od granic terenu przedsięwzięcia,
- analizowane przedsięwzięcie nie będzie wykazywało oddziaływania transgranicznego; najbliższa granica Państwa znajduje się w odległości przekraczającej 60 kilometrów w linii prostej, a zasięg oddziaływania przedsięwzięcia nie wykracza praktycznie poza teren przedsięwzięcia,

- z analiz przeprowadzonych we wcześniejszej części niniejszej karty informacyjnej przedsięwzięcia wynika, że charakter, wielkość, intensywność i złożoność oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia nie będzie miała charakteru ponadnormatywnego; dotyczy to również obciążenia istniejącej infrastruktury technicznej,
- analizowane przedsięwzięcie będzie oddziaływało na środowisko w sposób bezpośredni w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego i emisji hałasu; oddziaływanie to będzie miało miejsce w czasie pracy przedsięwzięcia, tj. przez 24 godziny na dobę i 7 dni w tygodniu, łącznie 8760 godzin w ciągu roku; oddziaływania te będą miały charakter odwracalny; oddziaływania na środowisko w zakresie poboru wody i emisji ścieków będzie pośrednie lub bezpośrednie – pobór wody będzie następował z gminnej sieci wodociągowej, który będzie zasilany ze źródeł wody eksploatowanych przez zarządcę systemu wodociągowego; ścieki bytowe i ścieki z prac porządkowych (m. in. powierzchni podłóg) będą odprowadzane do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej (lub zbiorników bezodpływowych), a następnie za pośrednictwem tej sieci (lub przy pomocy wozów asenizacyjnych), do oczyszczalni ścieków komunalnych, a po oczyszczeniu do środowiska; możliwe jest odprowadzanie tych ścieków do lokalnej oczyszczalni ścieków, a po oczyszczeniu do rowu melioracyjnego lub cieków wodnych; wody opadowe będą odprowadzane do zbiorników retencyjnych lub innych urządzeń do retencji (wody opadowe z terenów utwardzonych po oczyszczeniu), a następnie do gminnej sieci kanalizacji deszczowej, będą rozszczepiane do gruntu w granicach terenu przedsięwzięcia lub będą odparowywały bezpośrednio ze zbiornika retencyjnego; oddziaływania te będą zachodziły w czasie pracy przedsięwzięcia; będą to oddziaływania odwracalne; oddziaływanie na środowisko ze względu na wytwarzanie odpadów również będzie miało charakter pośredni; odpady powstające w związku z eksploatacją przedsięwzięcia będą gromadzone na jego terenie w sposób eliminujący możliwość uwalniania się zanieczyszczeń do powietrza czy środowiska gruntowo-wodnego; następnie odpady będą przekazywane zewnętrznym odbiorcom posiadającym uprawnienia i możliwości techniczne do ich przetworzenia (w pierwszej kolejności) lub unieszkodliwienia; oddziaływania te będą zachodziły w czasie pracy przedsięwzięcia; będą odwracalne,
- tereny znajdujące się w otoczeniu analizowanego przedsięwzięcia są terenami rolniczymi, usługowo-produkcyjnymi oraz terenami zagrodowymi i mieszkalnymi; tereny te są częściowo zagospodarowane; na terenach sąsiednich nie ma obiektów, których oddziaływanie może się kumulować z oddziaływaniem analizowanego przedsięwzięcia lub są położone w odległości wykluczającej takie kumulowanie się oddziaływań; na terenie przedsięwzięcia pobór wody będzie następował z gminnej sieci wodociągowej, ścieki bytowe i ścieki z prac porządkowych będą trafiały do gminnej sieci kanalizacyjnej lub do bezodpływowych, szczelnych zbiorników (docelowo będą trafiały do oczyszczalni ścieków komunalnych) lub do lokalnej oczyszczalni ścieków, a po oczyszczeniu do rowu melioracyjnego lub cieków wodnych; wody opadowe będą odprowadzane do zbiorników retencyjnych lub będą rozszczepiane do gruntu w granicach terenu przedsięwzięcia lub będą innymi urządzeniami do retencji (wody opadowe z terenów utwardzonych po oczyszczeniu), a następnie do gminnej sieci kanalizacji deszczowej, odparowywały bezpośrednio ze zbiornika retencyjnego; odpady będą przekazywane zewnętrznym odbiorcom (punkt 8),
- na terenie analizowanego przedsięwzięcia będą stosowane rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu maksymalne ograniczenie możliwości oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko; zostały one opisane w punkcie 7 niniejszej karty informacyjnej przedsięwzięcia.

17. PODSUMOWANIE

Analizowane przedsięwzięcie będzie polegało na budowie od podstaw zespołu hal produkcyjno-magazynowo-usługowych z wydzielonymi we wnętrzu częściami socjalno-biuroowymi. Oprócz tego na terenie objętym przedsięwzięciem zostanie wykonany system dróg wewnętrzzakładowych, parkingów dla samochodów ciężarowych i osobowych, zbiornik lub zbiorniki retencyjne wód opadowych i tereny zieleni urządzonej.

Planuje się także instalację na terenie przedsięwzięcia zespołu gazowych urządzeń grzewczych o łącznej mocy cieplnej na poziomie do około 42,6900 MW (42690,0 kW) i nominalnej mocy cieplnej na poziomie do około 47,4333 MW (47433,3 kW).

Inwestor dopuszcza instalację paneli fotowoltaicznych na terenie analizowanego przedsięwzięcia – na dachach budynków, wiat lub na powierzchni terenu. Zespół paneli fotowoltaicznych będzie miał moc elektryczną nie przekraczającą 500 kW.

Zakłada się także możliwość wykonania zespołu zbiorników magazynowych gazu LPG/LNG/CNG do magazynowania paliwa wykorzystywanego w urządzeniach grzewczych.

W ramach planowanego przedsięwzięcia zakłada się realizację:

- zespołu hal przemysłowo-magazynowo z zapleczem socjalnym i infrastrukturą towarzyszącą,
- terenów utwardzonych w skład których wchodzi drogi wewnętrzne, chodniki, parkingi, place manewrowe, doki, zbiornik retencyjny,
- zagospodarowania terenów zieleni,
- zbiornika wody ppoż. i pompowni,
- portierni,
- posadowienie agregatów prądotwórczych,
- naziemnych zbiorników/zbiornika na gaz LPG/LNG/CNG (w przypadku braku możliwości podłączenia do sieci ciepłowniczej/gazowej lub niewystarczających zasobów sieci), w przypadku LNG: wraz ze stacją redukcyjno-pomiarową I stopnia (SRP z maksymalnym ciśnieniem 1,6 MPa),
- infrastruktury towarzyszącej w postaci kanalizacji sanitarnej, wodociągu, sieci gazowej, instalacji elektrycznych i teletechnicznych,
- posadowienia wiat rowerowych,
- dopuszcza się instalację zespołu paneli fotowoltaicznych o łącznej mocy elektrycznej nie przekraczającej 500 kW wraz z magazynem energii.

Skalę przedsięwzięcia obrazuje powierzchnia przeznaczona do przekształcenia w ramach przedsięwzięcia – około 44,49827 ha.

Projektowane budynki mają mieć wysokość zgodną z zapisami MPZP, tj. od 12,0 m do 18,0 m. Możliwe jest, że lokalnie części hal będą miały wysokość do 30,0 m.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest docelowy stan przedsięwzięcia w wersji maksymalnej, tj. po realizacji wszystkich ww. elementów.

Możliwe jest jednak etapowanie przedsięwzięcia.

W przypadku wystąpienia kolizji istniejących sieci z planowaną inwestycją dopuszcza wykonanie przekładek zgodnie z ustaleniami gestora sieci.

W ramach przedsięwzięcia zakłada się także:

- instalację w projektowanych budynkach przemysłowo-magazynowo-usługowych węzłów ładowania akumulatorów wózków widłowych,
- instalację do około 3 awaryjnych agregatów prądotwórczych o mocy nie przekraczającej 1 MW każdy,
- instalację 1 budynku pompowni wody do celów przeciwpożarowych, w którym znajdą się dwie pompy pożarowe wyposażone w silniki diesla,
- możliwość, w ramach projektowanych parkingów dla samochodów osobowych, instalacji stanowisk P z możliwością ładowania pojazdów elektrycznych,
- możliwość posadowienia na terenie przedsięwzięcia wiaty i stojaków na rowery.

Planowany do wybudowania obiekt wykorzystywany będzie jako magazyn wysokiego składowania pod wynajem powierzchni dla prowadzenia działalności związanej m.in. z produkcją lekką (montażem), centrami/magazynami danych, hurtową sprzedażą artykułów przemysłowych i spożywczych, kompletacją, przeładunkiem, obsługą logistyczną, usługami

dodatkowymi tzw. „VAS” z ang. Value Added Services (do których zaliczyć można np. etykietowanie, metkowanie, klipsowanie systemami alarmowymi, zgrzewanie przy użyciu maszyny zgrzewającej, foliowanie, belowanie, składanie stojaków wystawowych tj. displayów, co-packing – przepakowywaniem towarów w opakowania jednosetowe i zbiorcze, tworzenie zestawów produktowych, dodawanie próbek produktów lub materiałów marketingowych/promocyjnych, produkcja zestawów świątecznych, wieszakowanie produktów, odświeżanie, prasowanie itp.) oraz spedycją i dystrybucją towarów. Lekka produkcja będzie polegać m.in. na montażu gotowych komponentów w całe układy, np. składanie liczników samochodowych, podzespołów elektronicznych, zabawek, długopisów, lampek itd. Prace dodatkowe wykonywane będą ręcznie przez pracowników lub za pomocą maszyn/urządzeń zasilanych prądem. Z uwagi na powyższe usługi dodatkowe nie będą wiązać się z emisją substancji do powietrza, emisją hałasu oraz emisją ścieków. Produkcja i usługi dodatkowe, które mogą być prowadzone w planowanym obiekcie nie będą miały znamion działalności zakładu produkcyjnego. Obecnie Inwestor nie ma jeszcze wybranych najemców. Zakładane procesy produkcyjne nie będą należeć do przedsięwzięć określonych w **Rozporządzeniu RM w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko**. W przypadku, gdy na terenie hali będą prowadzone procesy produkcyjne klasyfikujące zakład do przedsięwzięć mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko, dany najemca uzyska nową decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

Planowany obiekt wyposażony będzie w części lub całości w system wysokiego regałowania. Obsługa za- i wytowarowania odbywać się będzie przy pomocy wózków widłowych elektrycznych, z bateriami kwasowymi, żelowych bezobsługowych lub wózków ręcznych. Praca w hali polegać będzie na rozładunku i dostawie produktów do części magazynowych, gdzie artykuły będą podlegały czasowemu przechowywaniu do momentu dalszej dystrybucji i sprzedaży.

Nie zakłada się magazynowania i przeładunku artykułów niepakowanych, a także towarów lub sprzętów zawierających substancje kontrolowane lub fluorowe gazy cieplarniane. Towar składowany będzie na europaletach w opakowaniach zbiorczych, na ogół zabezpieczonych folią. W magazynie nie zakłada się rozpakowywania artykułów, natomiast mogą odbywać się rozdziały ilościowe w oryginalnych opakowaniach. Część hali może być również przeznaczona jako chłodnie i mroźnie pod składowanie hurtowych ilości artykułów spożywczych np. warzyw, nabiału, mięsa, co nie będzie jednak wiązało się z montażem dodatkowych urządzeń chłodniczych poza uwzględnionymi w karcie informacyjnej, będących istotnym źródłem hałasu, zlokalizowanych na dachu hali lub na poziomie gruntu. Nie wyklucza się także możliwości wynajmu poszczególnych części hali najemcy prowadzącemu działalność usługową polegającą na montażu gotowych komponentów w całe układy np. składanie liczników samochodowych, montaż podzespołów elektronicznych czy też zabawek, co nie będzie wiązało się z dodatkową emisją do powietrza, emisją hałasu oraz ścieków przemysłowych. Dodatkowo, przewiduje się również możliwość wynajęcia fragmentu hali lub całości hali klientowi zajmującemu się sprzedażą farmaceutyków. W takiej sytuacji w danej przestrzeni obiektu mogą pojawić się wydzielone przestrzenie przeznaczone pod małe chłodnie. Sposób funkcjonowania magazynu dla branży farmaceutycznej jest podobny do wyżej opisanej działalności „zwykłego” magazynu z tą różnicą, że w przestrzeni hali będą znajdować się stanowiska rozdzielające poszczególne artykuły farmaceutyczne na mniejsze zestawy odpowiadające zamówieniom, co będzie związane z wytwarzaniem odpadów opakowaniowych.

Taki charakter działalności planowanej inwestycji jest zgodny z założeniami obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i nie będzie negatywnie wpływał na sąsiadujące tereny.

Obiekt może zostać podzielony na niezależne części (w zależności od zapotrzebowania powierzchniowego danych klientów). Ostateczny podział dokonany zostanie po wynajęciu całej powierzchni planowanej hali. Ponadto wyznaczone zostaną miejsca, w których odbywać się będzie ładowanie akumulatorów wózków widłowych (m.in. akumulatorów kwasowych).

Pomieszczenia socjalno-biurowe wyposażone będą m.in. w węzły sanitarne, pomieszczenia do przygotowania i spożywania posiłków, zespoły szatniowe dla pracowników

fizycznych oraz pomieszczenia administracyjne. Przewidziano również pomieszczenia porządkowe i pomieszczenia techniczne. Zaprojektowano również zespół pomieszczeń technicznych (pomieszczenia wyposażone w transformator oraz rozdzielnie elektryczne średniego i niskiego napięcia) obsługujących obiekt.

Planowane przedsięwzięcie może być realizowane etapowo. Zakłada się możliwość realizowania hali w mniejszych etapach, przy zapewnieniu niezbędnej infrastruktury technicznej koniecznej do oddania do użytkowania. Cała infrastruktura zewnętrzna i wewnętrzna umożliwia praktycznie dowolną konfigurację użytkowania, a nawet realizacji obiektu.

Projektowane budynki mają mieć wysokość zgodną z zapisami MPZP, tj. od 12,0 m do 18,0 m. Możliwe jest, że lokalnie części hal będą miały wysokość do 30,0 m.

Części magazynowe analizowanych budynków będą ogrzewane przy pomocy nagrzewnic/promienników gazowych o mocy do około 110 kW każda oraz nagrzewnic/promienników gazowych o mocy do około 60 kW każda. Łącznie planuje się instalację do około 79 nagrzewnic/promienników o mocy do około 110 kW i około 342 nagrzewnic/promienników o mocy do około 60 kW. Łączna moc planowanych do zainstalowania nagrzewnic/promienników wyniesie do około 29210 kW. Na dachu tych części znajdzie się także do około 54 central wentylacyjnych wyposażonych opcjonalnie w nagrzewnice gazowe o mocy do około 60 kW każda. Łączna moc nagrzewnic gazowych w centralach wentylacyjnych wyniesie do około 3240 kW. Na dachu tych części znajdzie się także do około 26 urządzeń wentylacyjnych wyposażonych opcjonalnie w nagrzewnice gazowe o mocy do około 200 kW każda. Łączna moc nagrzewnic gazowych w centralach wentylacyjnych wyniesie do około 5200 kW.

Oprócz tego na dachach części magazynowych znajdzie się około 216 pomp ciepła o mocy cieplnej 60 kW, w których nie będzie dochodziło do energetycznego spalania paliw.

Części biurowo-socjalne będą ogrzewane przy pomocy ciepła wytworzonego w kotłowniach gazowych. Na wyposażeniu każdej kotłowni gazowej znajdzie się jeden kocioł gazowy o mocy do około 90 kW. Każda z części biurowo-socjalnych będzie miała swoją własną kotłownię. Łącznie w analizowanym obiekcie znajdzie się do około 24 kotłowni gazowych o łącznej mocy do około 2160 kW.

Ponadto zakłada się możliwość wyposażenia central wentylacyjnych odpowiedzialnych za wentylację części biurowo-socjalnych w nagrzewnice gazowe o mocy do około 60 kW każda. Na każdej z części biurowo-socjalnych znajdą się do około 2 centrale wentylacyjne, a w nich do około 2 nagrzewnic gazowych. Łącznie na terenie przedsięwzięcia znajdzie się do około 48 nagrzewnic gazowych w centralach wentylacyjnych, o łącznej mocy do około 2880 kW.

Budynek portierni będzie ogrzewany przy urządzeniu grzewczego (np. pompy ciepła) zasilanego energią elektryczną zainstalowanego na jego dachu.

Wszystkie urządzenia energetycznego spalania paliw będą opalne paliwem gazowym. Zakłada się ich zasilanie gazem ziemnym z sieci gazowniczej. Zakłada się także możliwość ich zasilania gazem LPG lub CNG/LNG magazynowanym na terenie przedsięwzięcia w zespole zbiorników.

Zakłada się także możliwość ogrzewania projektowanych obiektów przy pomocy ciepła systemowego pochodzącego z sieci ciepłowniczej. Zależy to od możliwości technicznych i opłacalności ewentualnego przyłączenia.

Opisane powyżej sposoby zasilania obiektu są zgodne z MPZP.

Części magazynowe analizowanych budynków będą wentylowane przy pomocy wentylatorów dachowych. Przewiduje się instalację do około 161 takich wentylatorów. Oprócz tego części magazynowe będą wentylowane przy pomocy do około 12 wentylatorów naściennych. W częściach magazynowych znajdzie się także do około 54 central wentylacyjnych, 216 pomp ciepła oraz około 26 urządzeniami wentylacyjnymi z nagrzewnicami gazowymi (opcjonalnie).

Na dachach części magazynowych zostaną zainstalowane także agregaty wody lodowej zgrupowane w 6 zespołów po 2 agregaty (łącznie 12 agregatów wody lodowej).

Części biurowo-socjalne będą wentylowane w sposób mechaniczny przy pomocy central wentylacyjnych, urządzeń grzewczo-chłodniczych i wentylatorów dachowych

zainstalowanych na ich dachach. Każda część biurowo-socjalnych będzie wentylowana w sposób mechaniczny przy pomocy 2 central wentylacyjnych, 2 urządzeń grzewczo-chłodniczych, 3 wentylatorów dachowych i 2 urządzeń do wytwarzania chłodu lub ciepła.

Łącznie na dachach części biurowo-socjalnych znajdzie się do około 48 central wentylacyjnych, do około 48 urządzeń grzewczo-chłodniczych, do około 72 wentylatorów dachowych oraz do około 48 urządzeń do wytwarzania chłodu lub ciepła.

Budynek portierni będzie wentylowany przy pomocy centrali wentylacyjnej, urządzenia chłodniczego i urządzenia wentylacyjnego usytuowanych na jego dachu.

Budynek pompowni p.poż. będzie wentylowany przy pomocy 2 wentylatorów dachowych, urządzenia wentylacyjnego, urządzenia chłodniczego usytuowanych na jego dachu.

Na wyposażeniu budynku pompowni p.poż. znajdą się dwa zespoły pompowe wyposażone we własne silniki diesla.

Budynek magazynu energii będzie wentylowany przy pomocy dwóch central wentylacyjnych i dwóch urządzeń chłodniczych.

Na terenie przedsięwzięcia zostaną także zainstalowane 3 agregaty prądotwórcze o mocy elektrycznej do około 1000 kW każdy. łączna moc agregatów wyniesie więc do około 3000 kW. Będą to urządzenia posadowione na gruncie, w obudowie.

W wydzielonych częściach budynków zespołu przemysłowo-magazynowo-usługowego znajdą się stanowiska ładowania, w których będą ładowane akumulatory (także kwasowe) wózków widłowych wykorzystywanych na terenie przedsięwzięcia. Planuje się instalację do około 24 takich stanowisk ładowania. Każde będzie wyposażone w 1 wentylator dachowy. Łącznie planuje się więc instalację 24 takich wentylatorów.

Na terenie analizowanego przedsięwzięcia będzie zużywana woda. Będzie ona zużywana do celów bytowych zatrudnionych pracowników oraz do mycia posadzek i innych prac porządkowych oraz do celów technologicznych w przypadku pojawienia się najemcy, którego działalność będzie wiązała się z wykorzystaniem wody na cele technologiczne. Woda będzie czerpana z gminnej sieci wodociągowej.

Ścieki bytowe powstające w węzłach sanitarnych, ścieki z prac porządkowych będą odprowadzane do instalacji wewnętrznej zakładu. Docelowo będą trafiały do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej lub do, zbiorników bezodpływowych, które będą okresowo opróżniane, a ścieki będą wywożone do oczyszczalni ścieków komunalnych lub lokalnej oczyszczalni ścieków, a po oczyszczeniu do rowu melioracyjnego lub cieku wodnego.

Na terenie przedsięwzięcia jest możliwe także powstawanie ścieków przemysłowych w przypadku pojawienia się najemcy, którego działalność przewiduje powstawanie takich ścieków. Ścieki te będą w razie takiej konieczności podczyszczane na miejscu i odprowadzane do gminnej kanalizacji sanitarnej lub do podziemnych, szczelnych zbiorników bezodpływowych. W tym drugim przypadku ścieki przemysłowe będą regularnie wywożone wozami asenizacyjnymi do oczyszczalni ścieków komunalnych. W przypadku wystąpienia takiej konieczności najemcy, którego działalność wiąże się z powstawaniem ścieków przemysłowych, wystąpi o wydanie nowej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Wody opadowe i roztopowe z dachów oraz terenów utwardzonych (dróg, parkingów i placów manewrowych) odprowadzane będą, po podczyszczeniu w osadniku i separatorze substancji ropopochodnych, do:

- projektowanej szczelnej retencji (podziemnej lub naziemnej); dalej odprowadzane będą do kanalizacji deszczowej, do rowu melioracyjnego, cieku lub innego odbiornika zgodnie z uzyskanymi na dalszych etapach projektowania inwestycji warunkami technicznymi przyłączeniowymi i pozwoleniami wodnoprawnymi, lub będą odparowywane,
- i/lub
- projektowanej retencji (podziemnej lub naziemnej) rozsączającej; dalej odprowadzane będą do gruntu, zgodnie z uzyskanymi na dalszych etapach projektowania inwestycji pozwoleniem wodnoprawnym.

Na obecnym etapie inwestycji nie uzyskano jeszcze warunków technicznych na odprowadzanie wód opadowych do kanalizacji deszczowej i/lub pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzanie wód do innego odbiornika, stąd wynika przedstawiona wariantowość

rozwiązań tj. odprowadzanie wód opadowych do kanalizacji deszczowej, do rowu, do gruntu lub poprzez odparowywanie. Niemniej jednak docelowy sposób odprowadzania wód opadowych i roztopowych prowadzony będzie zgodnie z uzyskanymi warunkami technicznymi i/lub pozwoleniem wodnoprawnym, w związku z czym będzie to sposób najmniej oddziałujący na środowisko.

Docelowa pojemność oraz rodzaj zbiornika retencyjnego będą dobrane na etapie sporządzania projektu budowlanego przy uwzględnieniu warunków technicznych od gestora sieci/zarządcy rowu oraz deszczy nawalnych. Wstępnie pojemność zbiornika retencyjnego wyniesie około 24000 m³.

Na terenie przedsięwzięcia zostaną wydzielone parkingi dla samochodów osobowych oraz ciężarowych oraz drogi wewnętrzne, place manewrowe i doki załadownicze/wyładowcze.

W ramach analizowanego przedsięwzięcia inwestor dopuszcza instalację ogniw fotowoltaicznych na dachach budynku/budynków zespołu przemysłowo-magazynowo-usługowego. Inwestor dopuszcza wykonanie stacji ładowania pojazdów elektrycznych oraz wiat rowerowych.

Jak wykazano w niniejszym opracowaniu analizowane przedsięwzięcie nie będzie powodowało ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko.

18. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1 *Tło zanieczyszczeń – pismo RWMŚ we Wrocławiu DMS GIOŚ*

Załącznik 2 *Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania emisji zanieczyszczeń w powietrzu – siatka obliczeniowa na poziomie terenu + punkt na zabudowie*

Załącznik 3 *Wyniki obliczeń propagacji hałasu – dzień i noc*