



Karta informacyjna przedsięwzięcia pn.

***Budowa zakładu produkcyjnego z częścią
socjalno-biurową, budynku magazynowego oraz
budynku socjalno-biurowego wraz z niezbędną
infrastrukturą techniczną w Wiechlicach***

***działki: 280/162, 280/163, 280/164, 280/165 obręb Wiechlice,
gmina Szprotawa, powiat żagański***

BMT POLSKA SP. Z O.O.

SIEDZIBA:
UL. SOCHACZEWSKA 8
53-133 WROCLAW
BIURO:
UL. MENNICZA 13
50-057 WROCLAW
TEL./FAX. 71 343 58 95

WROCLAW, grudzień 2022 r.

Karta przedsięwzięcia

NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA:

Budowa zakładu produkcyjnego z częścią socjalno-biurową, budynku magazynowego oraz budynku socjalno-biurowego wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w Wiechlicach działki nr 280/162, 280/163, 280/164, 280/165 obręb Wiechlice, gmina Szprotawa, powiat żagański

KIERUJĄCY ZESPOŁEM:

Imię i nazwisko: mgr inż. Joanna BARABASZ <i>tel. 609 161 955</i>	Podpis:
---	---------

ZESPÓŁ AUTORSKI:

Imię i nazwisko: dr inż. Maciej CZEMARMAZOWICZ mgr inż. Kornelia KACPERCZYK dr n. techn. Michał NEUMANN mgr inż. Marta TASZ mgr Patrycja SZCZĘŚNIAK mgr inż. Wojciech BORECKI mgr inż. Agnieszka WOJCIECHOWSKA - ŚWIERGOŃ

Karta informacyjna wykonana w dniu 15.12.2022 r.

SPIS TREŚCI

<u>1</u>	<u>RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA</u>	<u>4</u>
<u>2</u>	<u>POWIERZCHNIA NIERUCHOMOŚCI I OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ DOTYCHCZASOWY SPOSÓB ICH WYKORZYSTANIA I POKRYCIE NIERUCHOMOŚCI SZATA ROŚLINNA</u>	<u>8</u>
2.1	BILANS POWIERZCHNI	8
2.2	AKTUALNY SPOSÓB WYKORZYSTANIA TERENU INWESTYCJI	9
<u>3</u>	<u>RODZAJ TECHNOLOGII</u>	<u>10</u>
3.1	ZAGOSPODAROWANIE TERENU, OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA, ZATRUDNIENIE	10
3.2	KONSTRUKCJA	11
3.3	STACJA ZGAZOWANIA SKROPLONEGO METANU LNG	12
3.4	TECHNOLOGIA	15
3.5	STACJA UZDATNIANIA WODY	23
3.6	SIECI, INSTALACJE ZEWNĘTRZNE UZBROJENIA TERENU	23
<u>4</u>	<u>EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA</u>	<u>24</u>
<u>5</u>	<u>PRZEWIDYWANE ILOŚCI WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW I ENERGII</u>	<u>25</u>
<u>6</u>	<u>ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO</u>	<u>26</u>
6.1	FAZA BUDOWY	26
6.2	FAZA EKSPLOATACJI	27
6.3	WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIA NA CELE ŚRODOWISKOWE DLA JCWP ORAZ JCWPD	30
6.3.1	LOKALIZACJA INWESTYCJI WZGLĘDEM GZWP	30
6.3.2	LOKALIZACJA INWESTYCJI WZGLĘDEM JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH	31
6.3.3	LOKALIZACJA INWESTYCJI WZGLĘDEM JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH	32
6.3.4	WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIA NA USTALENIA PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	33
6.3.5	CEL ŚRODOWISKOWY DLA JCWPD	34
6.3.6	CELE ŚRODOWISKOWE DLA JCWP	34
6.3.7	RAMOWA DYREKTYWA WODNA	35
6.3.8	WPŁYW NA USTALENIA PLANU KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	36
<u>7</u>	<u>RODZAJE I PRZEWIDYWANE ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO</u>	<u>37</u>
7.1	EMISJA GAZÓW I PYŁÓW DO POWIETRZA	37
7.1.1	FAZA BUDOWY	37
7.1.2	FAZA EKSPLOATACJI	39
7.1.2.1	Charakterystyka źródeł emisji zorganizowanej	39
7.1.2.2	Imisja zanieczyszczeń	66
7.1.3	PODSUMOWANIE	87
7.2	EMISJA HAŁASU	87

7.2.1	FAZA BUDOWY	87
7.2.2	NORMY HAŁASU	88
7.2.3	FAZA EKSPLOATACJI	90
7.2.3.1	Źródła hałasu typu budynek	90
7.2.3.2	Punktowe źródła hałasu	91
7.2.3.3	Ruch samochodowy	95
7.2.3.4	Obliczenia poziomego hałasu	96
7.2.4	FAZA EWENTUALNEJ LIKWIDACJI	102
7.2.5	PODSUMOWANIE	102
7.3	ŚCIEKI	103
7.3.1	FAZA BUDOWY	103
7.3.2	FAZA EKSPLOATACJI	103
7.3.3	FAZA EWENTUALNEJ LIKWIDACJI	104
7.3.4	PODSUMOWANIE	104
7.4	ZAGROŻENIA DLA ZDROWIA LUDZI W TYM WYNIKAJĄCE Z EMISJI	105

8 **MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO** **106**

9 **OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY ORAZ KORYTARZE EKOLOGICZNE, ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA** **106**

9.1	OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY	106
9.2	KORYTARZE EKOLOGICZNE	109
9.3	USYTUOWANIE INWESTYCJI WZGLĘDEM OBSZARÓW OKREŚLONYCH W ART. 63 UST. 1 PKT 2) USTAWY OOŚ	111
9.3.1	OBSZARY WODNO-BŁOTNE, INNE OBSZARY O PŁYTKIM ZALEGANIU WÓD PODZIEMNYCH, W TYM SIEDLISKA ŁĘGOWE ORAZ UJŚCIA RZEK	111
9.3.2	OBSZARY WYBRZEŻY I ŚRODOWISKO MORSKIE	111
9.3.3	OBSZARY OBJĘTE OCHRONĄ, W TYM STREFY OCHRONNE UJĘĆ WÓD I OBSZARY OCHRONNE ZBIORNIKÓW WÓD ŚRÓDLĄDOWYCH	111
9.3.4	OBSZARY WYMAGAJĄCE SPECJALNEJ OCHRONY ZE WZGLĘDU NA WYSTĘPOWANIE GATUNKÓW ROŚLIN, GRZYBÓW I ZWIERZĄT LUB ICH SIEDLISK LUB SIEDLISK PRZYRODNICZYCH OBJĘTYCH OCHRONĄ, W TYM OBSZARY NATURA 2000, ORAZ POZOSTAŁE FORMY OCHRONY PRZYRODY	112
9.3.5	OBSZARY NA KTÓRYCH STANDARDY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY PRZEKROCZONE LUB ISTNIEJE PRAWDOPODOBIEŃSTWO ICH PRZEKROCZENIA	112
9.3.6	OBSZARY O KRAJOBRAZIE MAJĄCYM ZNACZENIE HISTORYCZNE, KULTUROWE LUB ARCHEOLOGICZNE	112
9.3.7	GĘSTOŚĆ ZALUDNIENIA	113
9.3.8	OBSZARY PRZYLEGAJĄCE DO JEZIOR	113
9.3.9	UZDROWISKA I OBSZARY OCHRONY UZDROWISKOWEJ	113
9.3.10	WODY I OBOWIĄZUJĄCE DLA NICH CELE ŚRODOWISKOWE	113
9.4	WPŁYW PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE W TYM BIORÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ	113
9.5	WPŁYW INWESTYCJI NA KRAJOBRAZ	114
9.6	POTENCJALNE KONFLIKTY SPOŁECZNE	114
9.7	RODZAJ, CECHY I SKALA MOŻLIWEGO ODDZIAŁYWANIA ROZWAŻANEGO W ODNIESIENIU DO KRYTERIÓW WYMIENIONYCH W PKT 1 I 2 ORAZ W ART. 62 UST. 1 PKT 1, WYNIKAJĄCE Z:	114

10 **WPŁYW PLANOWANEJ DROGI NA BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO W PRZYPADKU DROGI W TRANSEUROPEJSKIEJ SIECI DROGOWEJ** **115**

<u>11 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</u>	115
11.1 SKUMULOWANE ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	116
11.2 SKUMULOWANE ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO AKUSTYCZNE	152
<u>12 RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ</u>	163
12.1 POWAŻNA AWARIA PRZEMYSŁOWA	163
12.2 KATASTROFY BUDOWLANE I NATURALNE	164
12.3 RYZYKO ZWIĄZANE ZE ZMIANĄ KLIMATU	165
12.3.1 DOSTOSOWANIE DO ZMIAN KLIMATU – MITYGACJA CZYLI ŁAGODZENIE PRZEZ PRZEDSIĘWZIĘCIE ZMIAN KLIMATU	165
12.3.2 WYKAZANIE, ŻE PRZEDSIĘWZIĘCIE JEST PRZYSTOSOWANE DO POSTĘPUJĄCYCH ZMIAN KLIMATU	167
<u>13 PRZEWIDYWANE ILOŚCI I RODZAJE WYTWARZANYCH ODPADÓW ORAZ ICH WPŁYW NA ŚRODOWISKO</u>	168
13.1 FAZA REALIZACJI	168
13.2 FAZA EKSPLOATACJI	173
13.3 FAZA EWENTUALNEJ LIKWIDACJI	178
13.4 PODSUMOWANIE	179
<u>14 PRACE ROZBIÓRKOWE DOTYCZĄCE PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO</u>	180

1 RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach o oddziaływaniu na środowisko (art. 62a, ust. 1, pkt 1)

Planowane przedsięwzięcie to budowa zakładu produkcyjnego z częścią socjalno-biurową, budynku magazynowego oraz budynku socjalno-biurowego wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w Wiechlicach. Przedsięwzięcie będzie realizowane na terenie działek 280/162, 280/163, 280/164, 280/165 obręb Wiechlice, gmina Szprotawa, powiat żagański. Dla terenu inwestycji została wydana przez Burmistrza Szprotaw decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 10.08.2022 r. znak: ROŚ.6220.21.2022 określająca warunki realizacji przedsięwzięcia pn.: Budowa hali magazynowej z częścią socjalno-biurową oraz budynku socjalno-biurowego wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w Wiechlicach działki: 280/162, 280/163, 280/164, 280/165 obręb Wiechlice, gmina Szprotawa, powiat żagański. Decyzja została przeniesiona na rzecz Mignen Sp. z o.o. z/s w Szprotawie decyzją nr ROŚ.6220.34.2022 z dnia 13.09.2022 r.

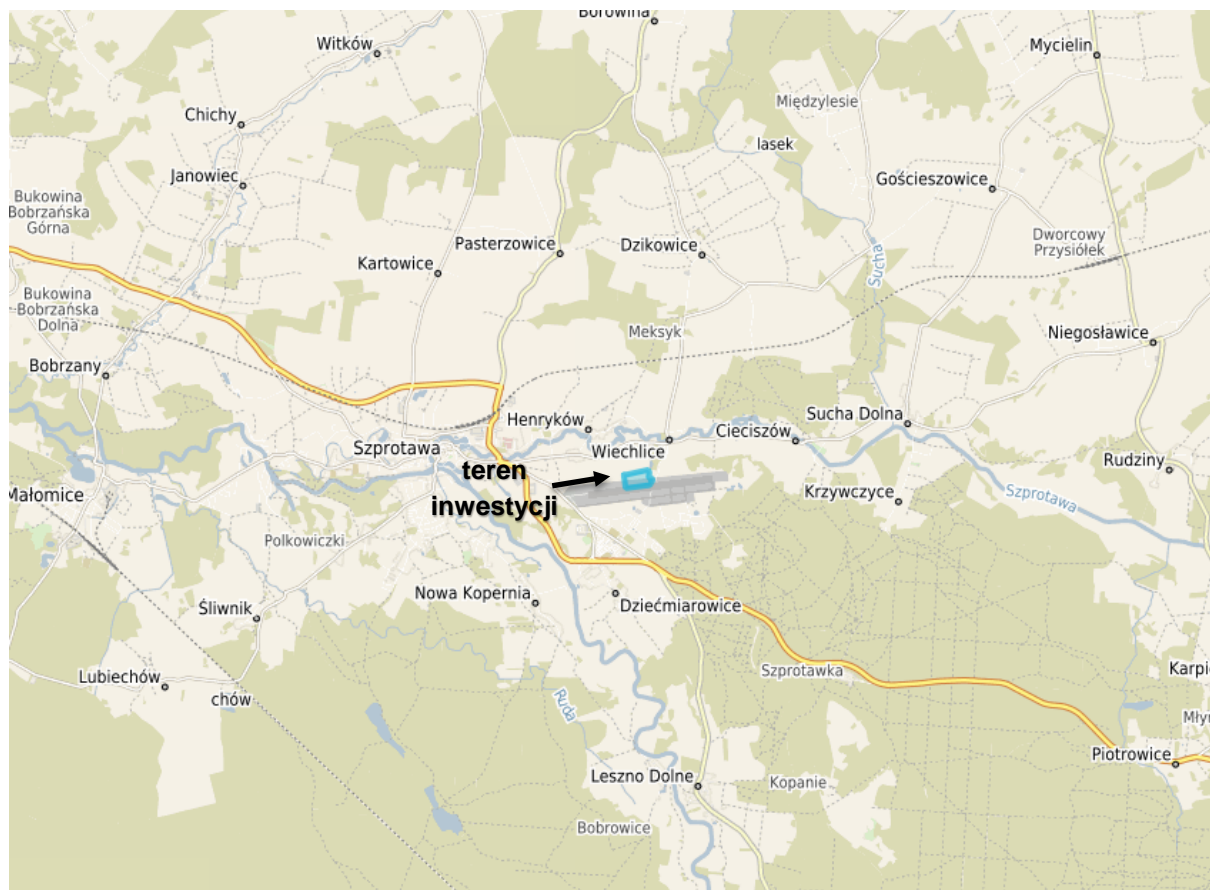
Konieczność uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (dśu) wynika z faktu, że elementem zakładu produkcja obudów do baterii dla samochodów elektrycznych, w której będzie prowadzony proces nakładania spoiwa, którego elementem jest czyszczenie powierzchni z wykorzystaniem rozpuszczalników organicznych (LZO).

Niniejszy wniosek w odniesieniu do powyższej decyzji obejmuje:

- budowę instalacji do produkcji obudów do baterii dla samochodów elektrycznych, w której będzie prowadzony proces nakładania spoiwa, którego elementem jest czyszczenie powierzchni z wykorzystaniem rozpuszczalników organicznych (LZO) na terenie Zakładu produkcyjnego,
- budowę stacji redukcyjnej gazu o ciśnieniu większym niż 0,5 MPa,
- montaż naziemnych zbiorników magazynowych gazów: argonu o pojemności ok. 45m³, dwutlenku węgla o pojemności 7m³ oraz azotu o pojemności ok. 30m³,
- aktualizację projektu i planu zagospodarowania terenu, a w konsekwencji bilansu terenu.

Aktualnie zostało wydane pozwolenie na budowę dla przedsięwzięcia zgodnego z decyzją Burmistrza Szprotaw decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 10.08.2022 r. znak: ROŚ.6220.21.2022. Rozpoczęto prace budowlane na podstawie decyzji - pozwolenia na budowę nr 299/2022 z dnia 16.08.2022 r. znak: ROŚiB-B.6740.327.2022. Decyzja została przeniesiona na rzecz Mignen Sp. z o.o. z/s w Szprotawie decyzją z dnia 12.09.2022 r.

W związku z powyższym w analizie przedstawionej w niniejszej KIP uwzględniono, że realizacja niniejszej inwestycji nie wymaga prowadzenia prac ziemnych i obejmuje wyłącznie dostosowanie hali do zmiany sposobu użytkowania z hali magazynowej na halę produkcyjną z wyjątkiem budowy stacji redukcyjnej gazu, która będzie realizowana na terenie ujętym w poprzedniej KIP jako teren biologicznie czynny. Budowa obejmuje montaż elementów instalacji wewnątrz budynku oraz dostosowanie budynku produkcyjnego do montażu i pracy instalacji.



Rysunek 1. Teren inwestycji (kolor niebieski)
[źródło: <https://polska.e-mapa.net/>]

Klasyfikacja przedsięwzięcia

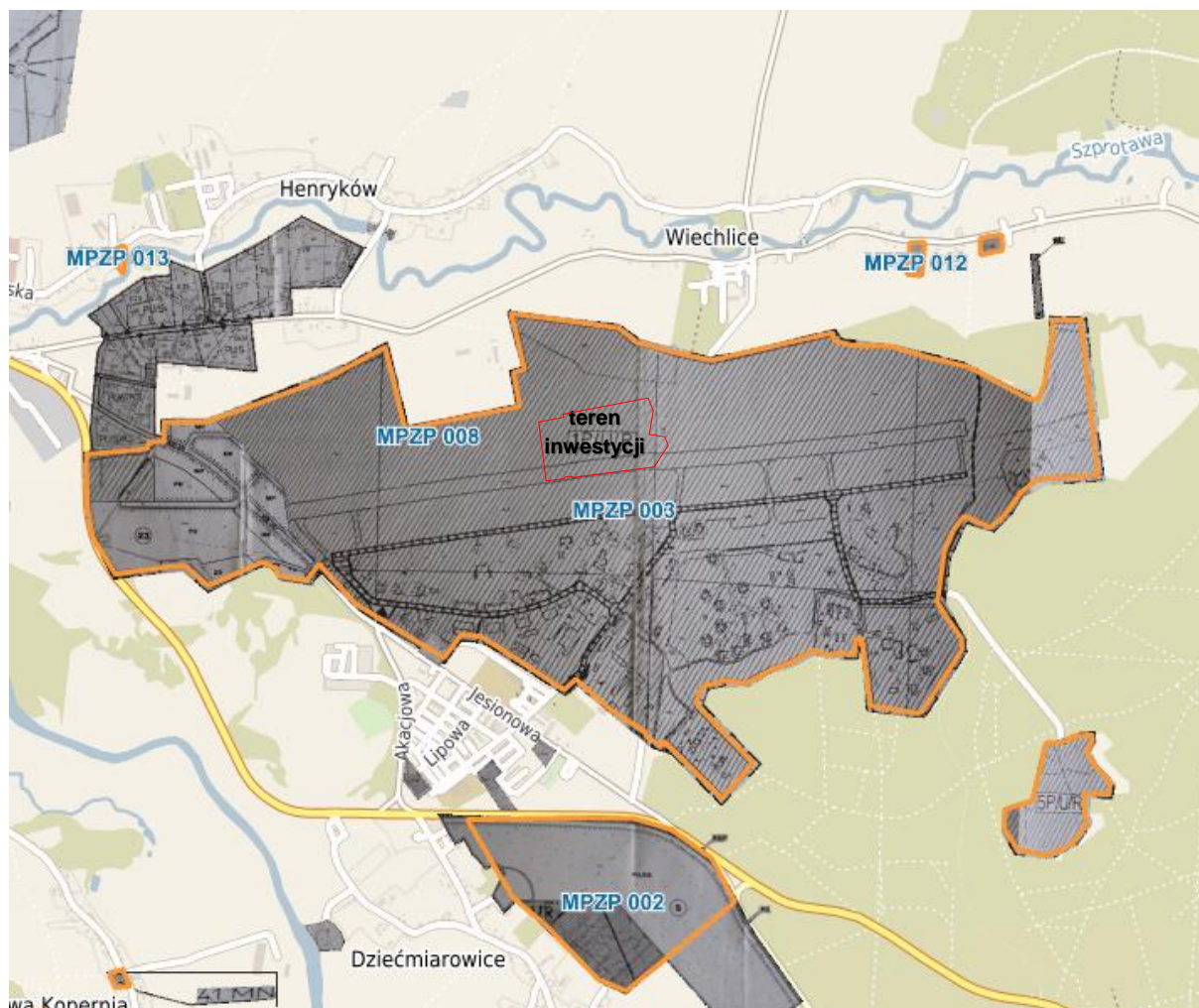
Na mocy Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019.1839 z dnia 2019.09.26) przedsięwzięcie należy do kategorii mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z:

- **§3, ust. 1, pkt 31:** 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;
- **§3, ust. 1, pkt 37c:** instalacje do naziemnego magazynowania substancji lub mieszanin, w rozumieniu odpowiednio art. 3 pkt 1 i 2 rozporządzenia nr 1907/2006, niebędących produktami spożywczymi,
- **§3, ust. 1, pkt 14:** instalacje do powierzchniowej obróbki substancji, przedmiotów lub produktów z zastosowaniem rozpuszczalników organicznych, z wyłączeniem zmian tych instalacji polegających na wprowadzeniu do ciągu technologicznego kontenerowych urządzeń odzysku rozpuszczalników.

Teren inwestycji jest objęty Miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego:

- Uchwała XXXVII/249/97 Rady Miejskiej w Szprotawie z dnia 11.12.1997 (z późn zm.) w sprawie zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego Gminy Szprotawa.
- Uchwała XXXIX/226/2001 Rady Miejskiej Szprotawy z dnia 11.10.2001 w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Szprotawa (A).

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dla analizowanego terenu ustalono przeznaczenie: 1 P/U/R – funkcja produkcyjno-usługowa.



Rysunek 2. Teren inwestycji na fragmencie rysunku mpzp
[źródło: <https://szprotawa.e-mapa.net/>]

Tereny będące przedmiotem inwestycji są obecnie niezagospodarowane. Zlokalizowane są na obszarze poradzieckiego lotniska. Bezpośrednie otoczenie terenu inwestycji stanowią tereny przeznaczone w MPZP pod zabudowę produkcyjno-usługową:

- w kierunku północnym, wschodnim i zachodnim: tereny przeznaczone w MPZP pod zabudowę produkcyjno-usługową,
- w kierunku południowym: droga dojazdowa, tereny przeznaczone pod zabudowę produkcyjno-usługową.

Najbliższą zabudowę chronioną akustycznie stanowi zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna zlokalizowana na północ od terenu inwestycji w odległości ok. 0,34 km.

Budynek główny – hala produkcyjna została zaprojektowana jako budynek jednokondygnacyjny z dachami załadowniczymi od strony południowej. Budynek socjalno-biurowy zaprojektowano jako odrębny obiekt dwu i jednokondygnacyjny został zlokalizowany w południowo wschodniej części w rejonie wjazdu na teren Zakładu. Wejście do części biurowej zlokalizowano również od strony południowej w bezpośredniej bliskości miejsc postojowych dla samochodów osobowych.

Ponadto zostanie wykonany budynek magazynowy zlokalizowany we wschodniej części terenu Zakładu.

Oprócz budynku głównego oraz układu komunikacyjnego na działce inwestycyjnej zaprojektowano elementy do koniecznej obsługi infrastrukturalnej, czyli zbiornik przeciwpożarowy, budynek pompowni, stację redukcyjną gazu, zbiorniki magazynowe gazów technicznych (N, Ar, CO₂), wieżę chłodniczą oraz chodniki stanowiące konieczne dojścia piesze do budynku.

Obsługa komunikacyjna projektowanego zakładu będzie się kształtować na poziomie ok. 40 pojazdów ciężarowych dziennie. Projektowana liczba miejsc postojowych dla pojazdów osobowych to ok. 120 szt., dla samochodów TIR – 8 szt.

Praca w projektowanym zakładzie odbywać się będzie w systemie tryzmianowym przez 6 dni w tygodniu. Zatrudnienie będzie kształtowało się na poziomie ok. 453 osób, w tym 150 osób to pracownicy biurowi i 303 osoby to pracownicy magazynowi.

Zakład będzie zasilany w wodę z miejskiej sieci wodociągowej. Ścieki sanitarne będą odprowadzane do zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej. Dla terenu inwestycji uzyskano warunki przyłączeniowe do sieci: Pismo Szprotawskich Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. z dnia 30.06.2022 r. znak: KT.WWKS-403/70/22 w sprawie warunków przyłączenia do sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej.

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni dachów bezpośrednio, a z powierzchni utwardzonych (dróg, parkingów i placów manewrowych) po podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych będą kierowane do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej (kanał burzowy DN1000) poprzez zastosowaną retencję kanałową i zbiornik retencyjny. Zostanie wykonany naziemny, szczelny zbiornik retencyjny o pojemności ok. 870 m³. Dla terenu inwestycji uzyskano warunki techniczne odprowadzania wód opadowych: Pismo Urzędu Miejskiego w Szprotawie z dnia 24.06.2022 r., nr WI.7010.67.2022 - warunki techniczne Nr5/2022 odprowadzania wód opadowych z nieruchomości nr 280/162, 280/163, 280/164, 280/165 zlokalizowanej w Wiechlicach.

Zakład zasilany będzie w energię z zewnętrznej sieci elektroenergetycznej.

Hala produkcyjna ogrzewana będzie za pomocą promienników gazowych i kotłowni gazowej wyposażonej w dwa kotły o mocy 100 kW każdy. Budynek biurowo socjalny będzie ogrzewany z kotłowni gazowej o mocy 200 kW. Pozostałe budynki (portiernia, budynki magazynowe) będą ogrzewane za pomocą grzejników elektrycznych. Zakład będzie zaopatrywany w gaz LNG/LPG/CNG do urządzeń grzewczych od dostawców zewnętrznych. Zostaną wykonane naziemne zbiorniki magazynowe na gaz LNG/LPG/CNG o łącznej pojemności do 60 m³. W rejonie zbiorników zostanie wykonana stacja redukcyjna gazu o ciśnieniu większym niż 0,5 MPa.

2 POWIERZCHNIA NIERUCHOMOŚCI I OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ DOTYCHCZASOWY SPOSÓB ICH WYKORZYSTANIA I POKRYCIE NIERUCHOMOŚCI SZATĄ ROŚLINNĄ

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach o oddziaływaniu na środowisko (art. 62a, ust. 1, pkt 2)

2.1 BILANS POWIERZCHNI

Przedsięwzięcie będzie realizowane na terenie działek nr 280/162, 280/163, 280/165, 280/164 obręb Wiechlice, gmina Szprotawa, powiat żagański. Powierzchnia działek objętych przedsięwzięciem wynosi ok. 122 364 m².

W związku z powyższym w analizie przedstawionej w niniejszej KIP uwzględniono, że realizacja niniejszej inwestycji nie wymaga prowadzenia prac ziemnych i obejmuje wyłącznie dostosowanie hali do zmiany sposobu użytkowania z hali magazynowej na halę produkcyjną z wyjątkiem budowy stacji redukcyjnej gazu, która będzie realizowana na terenie ujętym w poprzedniej KIP jako teren biologicznie czynny. Budowa obejmuje montaż elementów instalacji wewnątrz budynku oraz dostosowanie budynku produkcyjnego do montażu i pracy instalacji.

Lp.	Bilans terenu	Powierzchnia [m ²]
POW. UTWARDZONA		
1	NAWIERZCHNIE ASFALTOWE	8152,4
3	OPASKA Z KOSTKI	665,1
4	NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ	8 906,1
5	PŁYTA BETONOWA - FUNDAMENT TECHNOLOGICZNY	134,8
6	PŁYTA BETONOWA	960,6
	SUMA	18 819,0 m²
POW. ZABUDOWY		
1	BUDYNEK A - PRODUKCYJNY	47 073,1
2	BUDYNEK B - SOCJALNO-BIUROWY	2071,0
3	BUDYNEK C - MAGAZYN	507,7
4	BUDYNEK E - PORTIERNIA	79,3
5	BUDYNEK F - PORTIERNIA	29,2
6	BUDYNEK G - POMPOWNIĄ POŻAROWĄ	42,7
7	BUDOWLA H - ZBIORNIK NA WODĘ POŻAROWĄ	47,7
8	BUDOWLA I - ZADASZENIE DLA PALACZY	10,0
9	SUMA	49 860,7 m²
TERENY BIOLOGICZNIE CZYNNY		
1	TRAWNIK - REZERWA NA STACJĘ LNG WG ODR OPRACOWANIA	490,1
2	GREENERY / TRAWNIK	51 729,5
3	WODA - POWIERZCHNIOWY ZBIORNIK RETENCYJNY	1 464,7
	SUMA	53 684,3 m²
	SUMA	122 364,0 m²

Długość planowanych do realizacji dróg wewnętrznych (drogi asfaltowe, place manewrowe z kostki brukowanej) wynosi ok. 1,4 km (długość dróg nie uległa zmianie względem zapisów uzyskanej decyzji oś).

Bilans powierzchni uległ nieznacznej zmianie w stosunku do warunków określonych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 10.08.2022 r. znak: ROŚ.6220.21.2022. W związku z powyższym zmiana nie stanowi podstawy do uzyskania nowej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach – nie są osiągnięte progów określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019.1839 z dnia 2019.09.26):

- §3, ust. 1, pkt 54b: *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.*
- §3, ust. 1, pkt 58b: *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: 0,5 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a.*
- §3, ust. 1, pkt 62: *drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 oraz obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg oraz 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.*

Łączna powierzchnia terenu przeznaczona do przekształcenia w wyniku realizacji inwestycji to **ok. 12,2 ha (w tym zieleń urządzona)**, w tym **ok. 1,9 ha to powierzchnia parkingów i dróg wewnętrznych i placów manewrowych.**

2.2 AKTUALNY SPOSÓB WYKORZYSTANIA TERENU INWESTYCJI

Teren inwestycji zlokalizowany jest na obszarze poradzieckiego lotniska. Teren obecnie jest nieużytkowany, niezagospodarowany i niezabudowany.

Inwestor uzyskał pozwolenie na budowę zamierzenia inwestycyjnego zgodnego z decyzją z dnia 10.08.2022 r. znak: ROŚ.6220.21.2022. Aktualnie trwają prace budowlane.

Tereny będące przedmiotem inwestycji stanowią grunty pozbawione roślinności wysokiej i krzewów - inwestycja nie będzie wymagała wycinki zieleni. Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na terenie wrażliwym ekologicznie. Na terenie inwestycji nie ma siedlisk przyrodniczych wymagających specjalnego traktowania, nie występują też żadne chronione gatunki roślin ani grzybów. W zasięgu oddziaływania inwestycji nie występują żadne zabytki podlegające ochronie na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, a te które znajdują się w dalszej odległości, nie są narażone na oddziaływanie planowanej inwestycji.

W sąsiedztwie terenu inwestycji nie ma drzew, które wymagałyby zabezpieczenia w czasie etapu realizacji inwestycji. Po zakończeniu robót budowlanych i instalacyjnych inwestor może przystąpić do zakładania nowej zieleni. Zieleń ta powinna być poddawana odpowiednim zabiegom pielęgnacyjnym.

Zaplecze budowy będzie zlokalizowane na terenie inwestycji (Inwestor posiada prawo do dysponowania gruntem). Zaplecze budowy, na którym będzie parkował sprzęt budowlany i środki transportu będzie zorganizowane na terenie utwardzonym, np. płytami betonowymi. W rejonie parkowania sprzętu i maszyn roboczych należy zapewnić dostępność sorbentów do likwidacji ew. rozlewów olejów.

3 RODZAJ TECHNOLOGII

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach o oddziaływaniu na środowisko (art. 62a, ust. 1, pkt 3)

3.1 ZAGOSPODAROWANIE TERENU, OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA, ZATRUDNIENIE

Przedmiotem inwestycji jest:

- budowa instalacji do produkcji obudów do baterii dla samochodów elektrycznych, w której będzie prowadzony proces nakładania spoiwa, którego elementem jest czyszczenie powierzchni z wykorzystaniem rozpuszczalników organicznych (LZO) na terenie Zakładu produkcyjnego,
- budowa stacji redukcyjnej gazu o ciśnieniu większym niż 0,5 MPa,
- montaż naziemnych zbiorników magazynowych gazów: argonu o pojemności ok. 45m³, dwutlenku węgla o pojemności 7m³ oraz azotu o pojemności ok. 30m³,
- aktualizacja projektu i planu zagospodarowania terenu, a w konsekwencji bilansu terenu.

Aktualnie zostało wydane pozwolenie na budowę dla przedsięwzięcia zgodnego z decyzją Burmistrza Szprotaw decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 10.08.2022 r. znak: ROŚ.6220.21.2022. Rozpoczęto prace budowlane.

W związku z powyższym w analizie przedstawionej w niniejszej KIP uwzględniono, że realizacja niniejszej inwestycji nie wymaga prowadzenia prac ziemnych i obejmuje wyłącznie dostosowanie hali do zmiany sposobu użytkowania z hali magazynowej na halę produkcyjną z wyjątkiem budowy stacji redukcyjnej gazu, która będzie realizowana na terenie ujętym w poprzedniej KIP jako teren biologicznie czynny. Budowa obejmuje montaż elementów instalacji wewnątrz budynku oraz dostosowanie budynku produkcyjnego do montażu i pracy instalacji.

Budynek główny – hala produkcyjna została zaprojektowana jako budynek jednokondygnacyjny z dachami załadowniczymi od strony południowej. Budynek socjalno-biurowy zaprojektowano jako odrębny obiekt dwu i jednokondygnacyjny został zlokalizowany w południowo wschodniej części w rejonie wjazdu na teren Zakładu. Wejście do części biurowej zlokalizowano również od strony południowej w bezpośredniej bliskości miejsc postojowych dla samochodów osobowych.

Ponadto zostanie wykonany budynek magazynowy zlokalizowany we wschodniej części terenu Zakładu.

Oprócz budynku głównego oraz układu komunikacyjnego na działce inwestycyjnej zaprojektowano elementy do koniecznej obsługi infrastrukturalnej, czyli zbiornik przeciwpożarowy, budynek pompowni, stację redukcyjną gazu, zbiorniki magazynowe gazów technicznych (N, Ar, CO₂), wieżę chłodniczą oraz chodniki stanowiące konieczne dojścia piesze do budynku.

Obsługa komunikacyjna projektowanego zakładu będzie się kształtować na poziomie ok. 40 pojazdów ciężarowych dziennie. Projektowana liczba miejsc postojowych dla pojazdów osobowych to ok. 120 szt., dla samochodów TIR – 8 szt.

Praca w projektowanym zakładzie odbywać się będzie w systemie trzymianowym przez 6 dni w tygodniu. Zatrudnienie będzie kształtowało się na poziomie ok. 453 osób, w tym 150 osób to pracownicy biurowi i 303 osoby to pracownicy magazynowi.

Zakład będzie zasilany w wodę z miejskiej sieci wodociągowej. Ścieki sanitarne będą odprowadzane do zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej. Dla terenu inwestycji uzyskano warunki przyłączeniowe do sieci: Pismo Szprotawskich Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. z dnia 30.06.2022 r. znak: KT.WWKS-403/70/22 w sprawie warunków przyłączenia do sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej.

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni dachów bezpośrednio, a z powierzchni utwardzonych (dróg, parkingów i placów manewrowych) po podczyszczeniu w separatorze

substancji ropopochodnych będą kierowane do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej (kanał burzowy DN1000) poprzez zastosowaną retencję kanałową i zbiornik retencyjny. Zostanie wykonany naziemny, szczelny zbiornik retencyjny o pojemności ok. 870 m³. Dla terenu inwestycji uzyskano warunki techniczne odprowadzania wód opadowych: Pismo Urzędu Miejskiego w Szprotawie z dnia 24.06.2022 r., nr WI.7010.67.2022 - warunki techniczne Nr5/2022 odprowadzania wód opadowych z nieruchomości nr 280/162, 280/163, 280/164, 280/165 zlokalizowanej w Wiechlicach.

Zakład zasilany będzie w energię z zewnętrznej sieci elektroenergetycznej.

Hala produkcyjna ogrzewana będzie za pomocą promienników gazowych i kotłowni gazowej wyposażonej w dwa kotły o mocy 100 kW każdy. Budynek biurowo socjalny będzie ogrzewany z kotłowni gazowej o mocy 200 kW. Pozostałe budynki (portiernia, budynki magazynowe) będą ogrzewane za pomocą grzejników elektrycznych. Zakład będzie zaopatrywany w gaz LNG/LPG/CNG do urządzeń grzewczych od dostawców zewnętrznych. Zostaną wykonane naziemne zbiorniki magazynowe na gaz LNG/LPG/CNG o łącznej pojemności do 60 m³. W rejonie zbiorników zostanie wykonana stacja redukcyjna gazu o ciśnieniu większym niż 0,5 MPa.

3.2 KONSTRUKCJA

Ze względu na zbadany poziom wód gruntowych przewiduje się mieszaną technologię wykonania i zabezpieczenia wykopów w postaci ścianek szczelnych oraz wykopów szeroko przestrzennych tam, gdzie to będzie możliwe ze względu na warunki gruntowe. Sposób zabezpieczenia wykopu zostanie objęty projektem, w którym w zależności od stwierdzonych warunków wodnych dobrane zostaną odpowiednie rozwiązania gwarantujące brak wpływu na stosunki wodne w sąsiedztwie inwestycji (lej depresji nie wykroczy poza teren inwestycji).

Przewidywane rozwiązania to:

- zabezpieczenie wykopu ścianką szczelną lub szczelinową (grodzice stalowe, larseny) dogłębioną do gruntów nieprzepuszczalnych,
- wykop szerokoprzestrzenny przy zachowaniu bezpiecznego kąta nachylenia,
- inne adekwatne rozwiązanie.

Zapewnienie szczelności zabezpieczenia wykopu uniemożliwi napływ wody gruntowej do wykopu i nie spowoduje powstania leja depresji.

W przypadku konieczności odwodnienia wykopu (np. z wód opadowych) odpompowywana woda odprowadzana będzie zagospodarowana na terenie inwestycji lub będzie odprowadzona do kanalizacji deszczowej po wcześniejszym podczyszczeniu w osadniku piasku.

Hala produkcyjna – budynek główny

Projektowany obiekt jest budynkiem halowym o funkcji produkcyjnej. Nie projektuje się kondygnacji podziemnej.

Główna konstrukcja budynku będzie żelbetowa prefabrykowana szkieletowa lub stalowa. Główne elementy konstrukcyjne budynku to słupy żelbetowe, prefabrykowane strunobetonowe belki i dźwigary oraz prefabrykowane strunobetonowe płaty dachowe lub stalowa konstrukcja dachowa. Pokrycie dachu przewiduje się w postaci konstrukcyjnej stalowej blachy fałdowej (trapezowej), na której ułożone będą warstwy izolacji termicznej i membrany dachowej. Konstrukcję posadzki parteru stanowić będzie monolityczna płyta betonowa ułożona na podbudowie. Ściany elewacyjne wykonane z paneli warstwowych. Posadowienie w postaci żelbetowych stóp i ław fundamentowych.

Budynek socjalno-biurowy

Budynek socjalno biurowy będzie to budynek jedno i dwukondygnacyjny. Główna konstrukcja budynku murowana / żelbetowa. Stropy będą wykonane jako żelbetowe. Dach

będzie pokryty płytą blachą trapezową, izolacją termiczną i membraną dachową lub żelbetowy. Ściany fasadowe będą wykonane w konstrukcji lekkiej z płyt warstwowych. Posadowienie w postaci żelbetowych stóp i ław fundamentowych.

Magazyn

Budynek magazynowy, jednokondygnacyjny wykonany będzie w konstrukcji żelbetowej szkieletowej lub stalowej. Główne elementy konstrukcyjne budynku to słupy żelbetowe, prefabrykowane strunobetonowe belki i dźwigary oraz prefabrykowane strunobetonowe płatwie dachowe lub stalowa konstrukcja dachowa. Pokrycie dachu przewiduje się w postaci konstrukcyjnej stalowej blachy fałdowej (trapezowej), na której ułożone będą warstwy izolacji termicznej i membrany dachowej. Konstrukcję posadzki parteru stanowić będzie monolityczna płyta betonowa ułożona na podbudowie. Ściany elewacyjne wykonane z paneli warstwowych. Posadowienie w postaci żelbetowych stóp i ław fundamentowych.

Portiernie

Portiernia 1 jest to budynek jednokondygnacyjny wykonany w konstrukcji murowanej / żelbetowej. Dach będzie żelbetowy pokryty izolacją termiczną i membraną dachową. Ściany fasadowe będą wykonane w konstrukcji murowej / żelbetowej, izolowane termicznie, materiał wykończeniowy zależnie od potrzeb materiał wykończeniowy zależnie od potrzeb blacha/kasetony fasadowa/płyta warstwowa, tynk.

Portiernia 2 jest to budynek jednokondygnacyjny wykonany w konstrukcji szkieletowej lekkiej z obudową z płyt warstwowych. Dach będzie lekki, stalowy pokryty izolacją termiczną i membraną dachową.

3.3 STACJA ZGAZOWANIA SKROPLONEGO METANU LNG

W ramach przedsięwzięcia zostanie wykonana stacja zgazowania skroplonego metanu LNG dla zasilania w gaz ziemny na cele grzewcze dla projektowanych budynków produkcyjno magazynowych. Stacja LNG będzie wykonana wraz z niezbędną infrastrukturą w tym oświetleniową, stacja składająca się z jednego pionowego zbiornika kriogenicznego o pojemności wodnej od 30m³ do 60 m³ i ciśnieniu roboczym max. do 11bar wraz z parownicami odbudowy ciśnienia.

W celu spełnienia wymaganej przepustowości gazu w wysokości 400 Nm³/h stacja zostanie wyposażona w 2 niezależnie pracujące parownice atmosferyczne. Nieodzownym elementem dla funkcjonowania Stacji jest stacja redukcyjna (SRP) w zabudowie modułowej. Stacja wyposażona jest w ciąg redukcyjny, gwarantujący przepływ nominalny. Jego zadaniem jest utrzymanie ciśnienia wylotowego gazu na wymaganym poziomie.

Nad pracą i bezpieczeństwem stacji czuwać będzie system sterowania/kontroli i system detekcji wyposażony w centralę i detektory gazu. Zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa stacja wyposażona zostanie również sprzęt ppoż.

Stacja gazowa będzie wyposażona w dwa ciągi redukcyjne, podgrzewacz gazu, kotłownię, nawianialnię oraz pomieszczenie AKPiA. Stacja zostanie wyposażona w system bezpieczeństwa (detektory gazu, czujniki niskiej temperatury) i monitoring. Teren stacji będzie ogrodzony, nawierzchnia utwardzona w obszarze stanowiska rozładunkowego LNG i ciągów komunikacyjnych.

Wokół stacji zgazowania gazu LNG wykonane zostanie ogrodzenie zamykające strefy zagrożenia wybuchem. Gaz ziemny jest gazem, który skrapla się w następujących warunkach:

- temperatura TK=-162°C
- ciśnienie PK=0,3MPa

Transport i magazynowanie LNG polega w głównej mierze na utrzymaniu jego ciekłego stanu. W stacji do rozprężania gazu ziemnego zastosowane zostaną „podwójne”

zbiorniki, między ścianami, których zostanie wytworzona próżnia, jako idealny izolator. Próżnia ta pozwoli na utrzymanie w zbiorniku temp. -162°C . LNG będzie przywożony cysterną i roztankowywany do zbiornika. Proces ten jest zabezpieczony w taki sposób, aby nie utracić ciekłego stanu gazu. W parownikach atmosferycznych skroplony gaz ziemny będzie odparowywany atmosferycznie (zgazowany w takiej ilości, na jaką będzie zapotrzebowanie odbiorcy). W celu podgrzania i ustabilizowania ciśnienia, gaz z parownic będzie transportowany rurociągiem do stacji redukcyjno-pomiarowej podwyższonego średniego ciśnienia. Tam odpowiednie urządzenia (filtropodgrzewacz, reduktor) ustabilizują kluczowe jego parametry. W związku z faktem, że gaz ziemny jest gazem bezbarwnym i bezwonny, w instalacji przewiduje się zastosowanie nawianialni kontaktowej, w której do strumienia gazu będzie dodawany związek THT (tetro hydro tiofen), którego zadaniem jest nawonienie gazu. W taki sposób przygotowany gaz jest gotowy do przesyłania gazociągiem średniego ciśnienia do stacji redukcyjno – pomiarowej, skąd zewnętrzną instalacją gazową niskiego ciśnienia będzie trafiał do urządzeń odbiorczych budynków produkcyjno-magazynowych.

Gaz ziemny doprowadzany do urządzeń odbiorcy jest gazem ziemnym z grupy GZ-50 i przewożony będzie cysternami do stacji LNG.

Zbiorniki pionowy kriogeniczny LNG o pojemności do 60m^3 wraz z parownicą odbudowy ciśnienia

Zbiornik składa się z wewnętrznego zbiornika ciśnieniowego umieszczonego w płaszczu zewnętrznym ze stali węglowej. Pojemnik ciśnieniowy wyprodukowany jest ze stali nierdzewnej odpornej na działanie niskich temperatur. Izolację pomiędzy pojemnikiem wewnętrznym, a zewnętrznym tworzy perlit z funkcją adsorpcji i z wysokim stopniem próżni dla zapewnienia długotrwałego zachowania temperatury i małej intensywności odparowywania. System izolacji zaprojektowany w celu zapewnienia długotrwałego zachowania próżni uszczelniony jest fabrycznie w celu zapewnienia spójności próżni.

Dopuszczalny stopień korozji wszystkich części ze stali nierdzewnej (pojemnik wewnętrzny, przewody rurowe) wynosi zero. Dopuszczalny stopień korozji płaszcza zewnętrznego wynosi również zero, dlatego niezbędna jest ochrona zbiornika przed rdzewieniem lakierem od zewnątrz i poprzez utrzymanie próżni wewnątrz obszaru pierścieniowego nawet w przypadku, gdy zbiornik jest tymczasowo wyłączony z eksploatacji.

Zbiornik LNG jest stacjonarnym, izolowanym za pomocą próżni zbiornikiem ciśnieniowym, przeznaczonym do składowania gazów skroplonych przy niskich temperaturach, jakimi są azot, tlen, argon i gaz ziemny.

Zbiorniki ciśnieniowe przeznaczone są dla gazów w stanie ciekłym bądź gazowym. Ciekły gaz ziemny przechowywany jest w zbiornikach jako ciecz wrząca, temperatura wrzenia ciekłego metanu zależy od jego składu i waha się zazwyczaj pomiędzy -166°C i -157°C . Gaz dowożony jest do stacji LNG w postaci płynnej za pomocą cystern i roztankowywany przy pomocy złącza do napełniania. Zbiornik wyposażony jest we własną parownicę atmosferyczną, która łączy się w zależności od spadku ciśnienia w zbiorniku. Dopływ ciepła do zbiornika powoduje przemianę części cieczy w gaz, który znajduje się w górnej części zbiornika tworząc tzw. „poduszkę gazową”. Gdy pobór gazu u odbiorcy zwiększa się zmniejsza się ciśnienie w zbiorniku LNG co z kolei powoduje załączenie się parownicy własnej zbiornika i odparowanie kolejnej porcji gazu powodując uzupełnienie poduszki gazowej i wyrównanie ciśnienia gazu w zbiorniku LNG. Prawidłowość i ciągłość tych procesów jest zapewniona dzięki zespołowi współdziałających ze sobą zaworów, w które wyposażony jest zbiornik LNG. Ciśnienie robocze w normalnych warunkach pracy zbiornika będzie wynosiło ok. 5 – 5,5 bar, natomiast ciśnienie w zaworach bezpieczeństwa będzie wynosiło 8 bar. Ze zbiornika gaz trafia rurociągiem technologicznym do parownic atmosferycznych gdzie zachodzi proces rozprężania i jednocześnie zwiększenia temperatury gazu do ok. -40°C . Parownice atmosferyczne wykorzystują ciepło powietrza do odparowania i podgrzewania cieczy kriogenicznych m.in. takich jak skroplony gaz ziemny. Następnie odparowany gaz trafia do stacji redukcyjno-pomiarowej gdzie zachodzi proces redukcji

ciśnienia i pomiaru przepływu gazu oraz następuje jego ogrzanie do temp. około $5 \div 15^{\circ}\text{C}$, a stąd do sieci gazowej do odbiorcy.

Parownice atmosferyczne

Parownice atmosferyczne składają się z kompletu pionowych rur aluminiowych połączonych szeregowo oraz równolegle tak, aby uzyskały wymagane parametry. Następnie składają się z rur łączących i rozprowadzających, końcówek wlotowych i wylotowych, podpór i pętli do zawieszania.

Rury wyposażone są w umieszczone podłużnie żebra służące do lepszego przenoszenia ciepła ze strony wewnętrznej na zewnętrzną. Przekrój rury przypomina gwiazdę ośmioramienną. Podstawowa konstrukcja wyprodukowana jest z aluminium.

Parownica atmosferyczna jest zasilana za pomocą skroplonego gazu LNG z rurociągu technologicznego.

Parownice atmosferyczne wykorzystujące ciepło powietrza w otoczeniu to wymienniki ciepłe skonstruowane w celu odparowania i podgrzewania cieczy kriogenicznych takich jak tlen, azot, argon, skroplony gaz ziemny, dwutlenek węgla i innych o temperaturze wrzenia niższej od temperatury powietrza w otoczeniu, które jest niezbędnym źródłem ciepła potrzebnego do odparowania.

Parownice mogą służyć w dwóch głównych celach:

- parownice produktowe charakteryzujące się tym, że gaz wychodzący z parownicy jest podgrzewany prawie do temperatury otoczenia,
- parownice użyte do odbudowy ciśnienia, ciecz jest tylko odparowywana i powstający gaz doprowadzany jest z powrotem do zbiornika. Ciśnienie w zbiorniku w tym przypadku utrzymywane jest tak, że gaz zastępuje objętość cieczy odpuszczanej ze zbiornika do dalszego wykorzystania.

Stacja redukcyjno-pomiarowa z kotłownią i nawalnią

Stacja redukcyjno-pomiarowa składa się z zespołu urządzeń służących do podgrzania, nawonienia, redukcji ciśnienia i pomiaru przepływu gazu. Zespół urządzeń służący do podgrzania, redukcji ciśnienia i pomiaru przepływu gazu oraz jego nawonienia będzie wykonany jako urządzenia modułowe znajdujące się w zabudowie kontenerowej.

Wokół stacji zgazowania gazu LNG wykonane zostanie ogrodzenie zamykające strefy zagrożenia wybuchem. Dla zbiorników o poj. 10-40 m³ odległość od budynków użyteczności publicznej wynosi 20m, a od 40 do 65m³ - 30m. Natomiast minimalna strefa zagrożenia wybuchem wynosi w zależności od producenta 5 lub 7,5 m. Na tym etapie nie jest wiadome, jakiej produkcji zbiorniki będą zastosowane. Strefa zagrożenia wybuchem ograniczy się do terenu inwestycji.

Stacja LNG wyposażona będzie w kotłownię gazową w zabudowie kontenerowej z kotłem gazowym o mocy do 32kW służącą do technologicznego podgrzewu gazu po regazyfikacji. Odprowadzenie spalin: komin, wysokość ok. 4m, średnica 60mm.

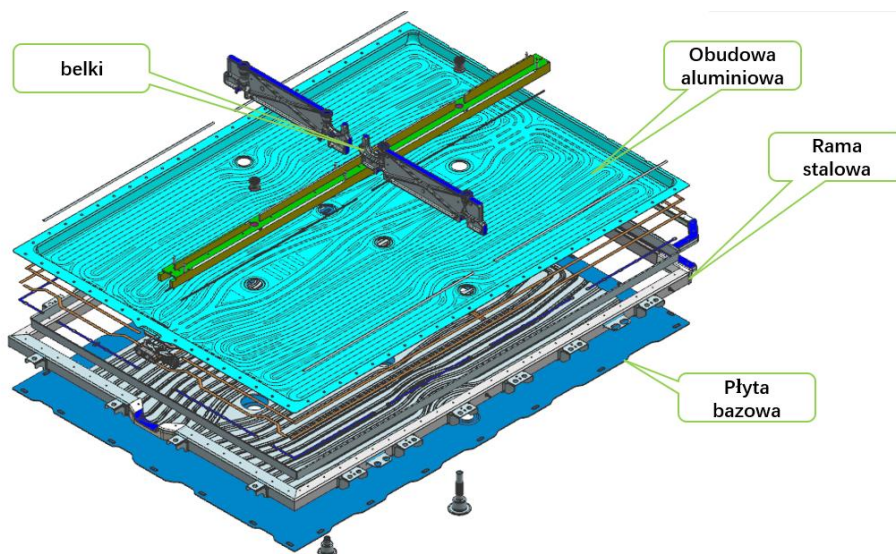
Stacja gazowa powinna spełniać wymagania dopuszczalnego natężenia hałasu w otoczeniu stacji, wywołanego redukcją ciśnienia gazu ziemnego lub jego przepływem, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826 oraz z 2012 r. poz. 1109). Ponadto, źródłem hałasu będzie pompa do przeładunku LNG pracująca, ok. 1-1,5h na rozładunek. Pompa generuje do 85 dB A. Rozładunki będą się odbywały wyłącznie w porze dziennej. W głównej mierze, rozładunek będzie ciśnieniowy, bez użycia pompy. Tym niemniej dostawa może się odbywać przy użyciu cysterny wyposażonej w pompę LNG.

3.4 TECHNOLOGIA

Na terenie Zakładu zostanie zlokalizowana instalacja do produkcji obudów do baterii dla samochodów elektrycznych, w której będzie prowadzony proces nakładania spoiwa, którego elementem jest czyszczenie powierzchni z wykorzystaniem rozpuszczalników organicznych (LZO) na terenie Zakładu produkcyjnego.

Głównym produktem jest obudowa do baterii dla samochodów elektrycznych, która składająca się ze stalowej ramy, belki aluminiowej, aluminiowej płyty bazowej i obudowy aluminiowej.

Proces będzie w pełni zautomatyzowany i realizowany przy zastosowaniu wyspecjalizowanych linii technologicznych. Poszczególne etapy procesu mogą być realizowane równolegle na kilku urządzeniach.



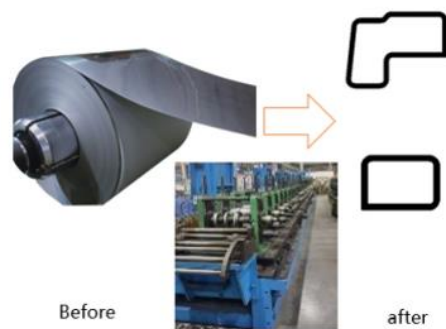
Rysunek 3. Produkt gotowy – obudowa do baterii do samochodów elektrycznych

Produkcja stalowej ramy polega na przekształceniu stalowej cewki w prostokątną rurę poprzez formowanie i spawanie MAG. Rama po procesie spawania jest znakowana i wysyłana do zewnętrznej firmy w celu pomalowania. Etapy produkcji ramy stalowej:

1. Dostawa stali surowej (zdjęcie 1)
2. Walcowanie – obróbka mechaniczna (zdjęcie 2)
3. Spawanie MAG robotami spawalniczymi (zdjęcie 3)
4. Ręczna kontrola i korekta (zdjęcie 4)
5. Oznakowanie ramy
6. Wysyłka ramy stalowej do odbiorcy zewnętrznego w celu obróbki powierzchni (malowanie)
7. Nitowanie



Zdjęcie 1- dostawa stali surowej



Zdjęcie 2 - walcowanie



Zdjęcie 3 – spawanie MAG



Zdjęcie 4 – ręczna kontrola

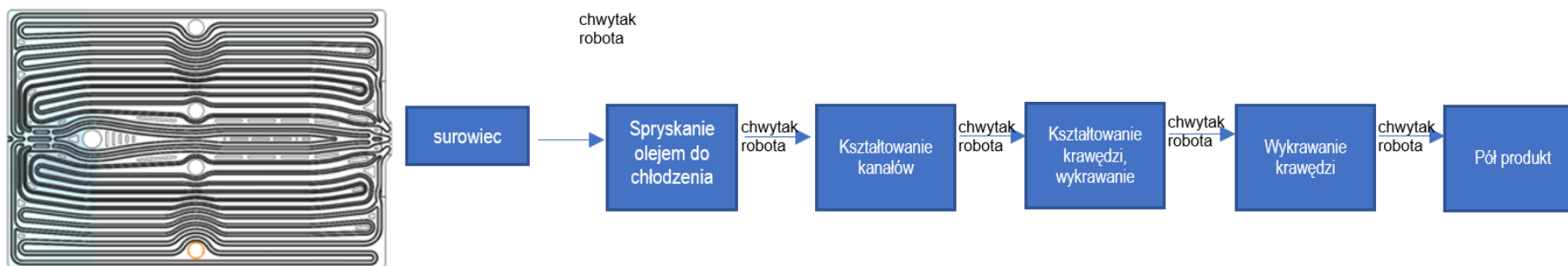


Zdjęcie 5 - nitowanie

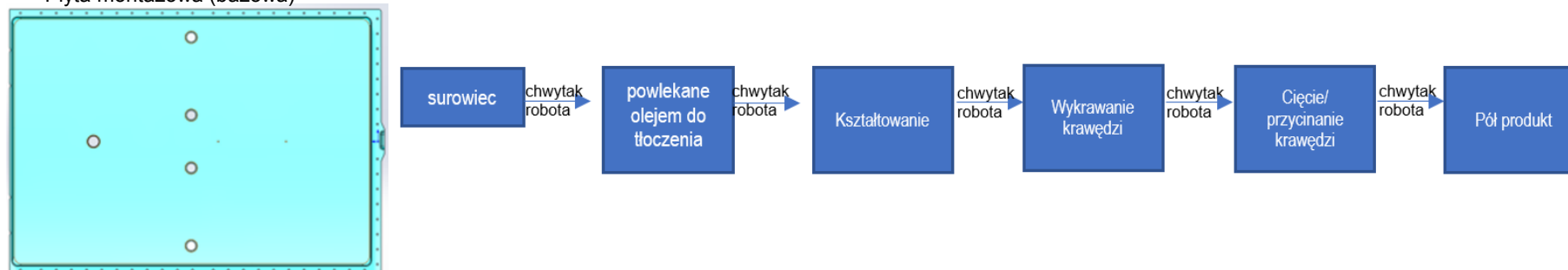
Produkcja aluminiowej obudowy polega na formowaniu poprzez tłoczenie płyty aluminiowej, która następnie jest podgrzewana w celu usunięcia resztek preparatu chłodzącego, pokrywana pastą topnikową i lutowana. Etapy produkcji obudowy aluminiowej:

1. Wycinanie – obróbka mechaniczna
2. Znakowanie laserowe
3. Spryskiwanie preparatem chłodzącym
4. Podgrzewanie płyty w celu usunięcia resztek produktu
5. Topnikowanie

Płyta kanałowa



Płyta montażowa (bazowa)



Wycinanie – obróbka mechaniczna



Przed topnikiem powierzchnia jest ogrzewana w celu czyszczenia z pozostałości smarów i olei. Pasta topnikowa jest następnie nakładana na powierzchnie w postaci zawiesiny wodnej przez zalewanie, opryskiwanie lub zanurzenie. Element jest kierowany do tunelu, w którym przy pomocy nadmuchu jest rozprowadzany topnik do momentu osiągnięcia jednolitej powłoki.

Po upłynięciu element jest suszony w temperaturze około 200°C. Wysoka temperatura ma na celu usunięcie wody z roztworu. Następnie element jest wprowadzany do pieca lutowania twardego.

6. Lutowanie w osłonie gazów (azot) w tunelu (piec grzewczy)

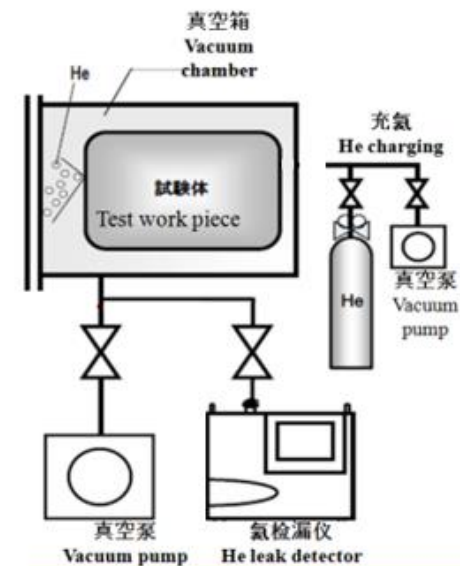
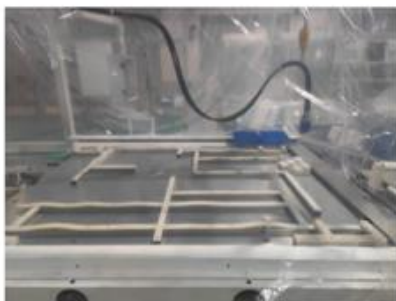


Przeprowadzane jest lutowanie topnikiem w obojętnej atmosferze, takiej jak azot. Azot jest wprowadzany do strefy lutowania i zapobiega on wnikaniu zanieczyszczeń spoza pieca. Parametry lutowania będą stale monitorowane w celu zapobiegania ewentualnemu zanieczyszczeniu i osiągnięcia optymalnych warunków i rezultatów lutowania. Następnie element jest schładzany. Po ochłodzeniu na powierzchni pozostaje warstwa topnika o grubości 1 – 2 μm . Warstwa topnika jest niehigroskopijna, odporna na korozję i słabo rozpuszczalna w środowisku wodnym.

7. Studzenie

8. Kontrola szczelności gotowej obudowy z zastosowaniem helu

9. Wysyłka obudowy do odbiorcy zewnętrznego w celu obróbki powierzchni (malowanie)



schematyczny diagram sprzętu do wykrywania helu

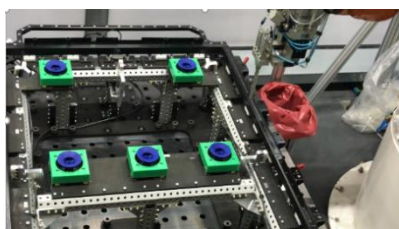
sprawdzenie szczelności gotowej obudowy za pomocą helu

Montaż ramy i obudowy poprzez sklejenie elementów i naniesienie spoiwa kleje). Następnie gotowy produkt jest etykietowany, oczyszczany z kurzu, kontrolowany i pakowany do wysyłki do odbiorcy.

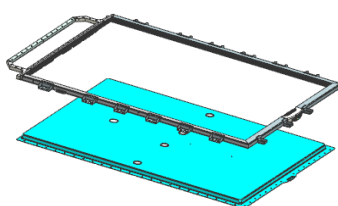
Obsługa za- i wytowarowania odbywać się będzie przy pomocy wózków widłowych elektrycznych, żelowych bezobsługowych lub wózków ręcznych.

Etapy produkcji linii ASSY (produkt):

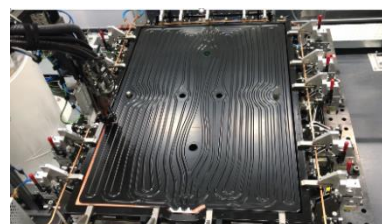
1. nakładanie kleju (zdjęcie 1)
2. łączenie ramy i płyty bazowej ASSY (zdjęcie 2)
3. wypełnianie płyty kanałowej spoiwem przez robota (zdjęcie 3)
4. montaż i utwardzanie płyty podstawowej (zdjęcie 4,5)
5. kompletowanie ramy i belski ASSY (zdjęcie 6)
7. Sprawdzanie i czyszczenie, opakowanie



Nakładanie kleju



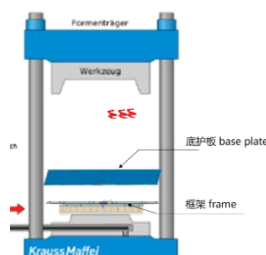
Łączenie ramy i płyty bazowe



Wypełnianie spoiwem automatyczne



Nakładanie spoiwa w spray



sklejanie

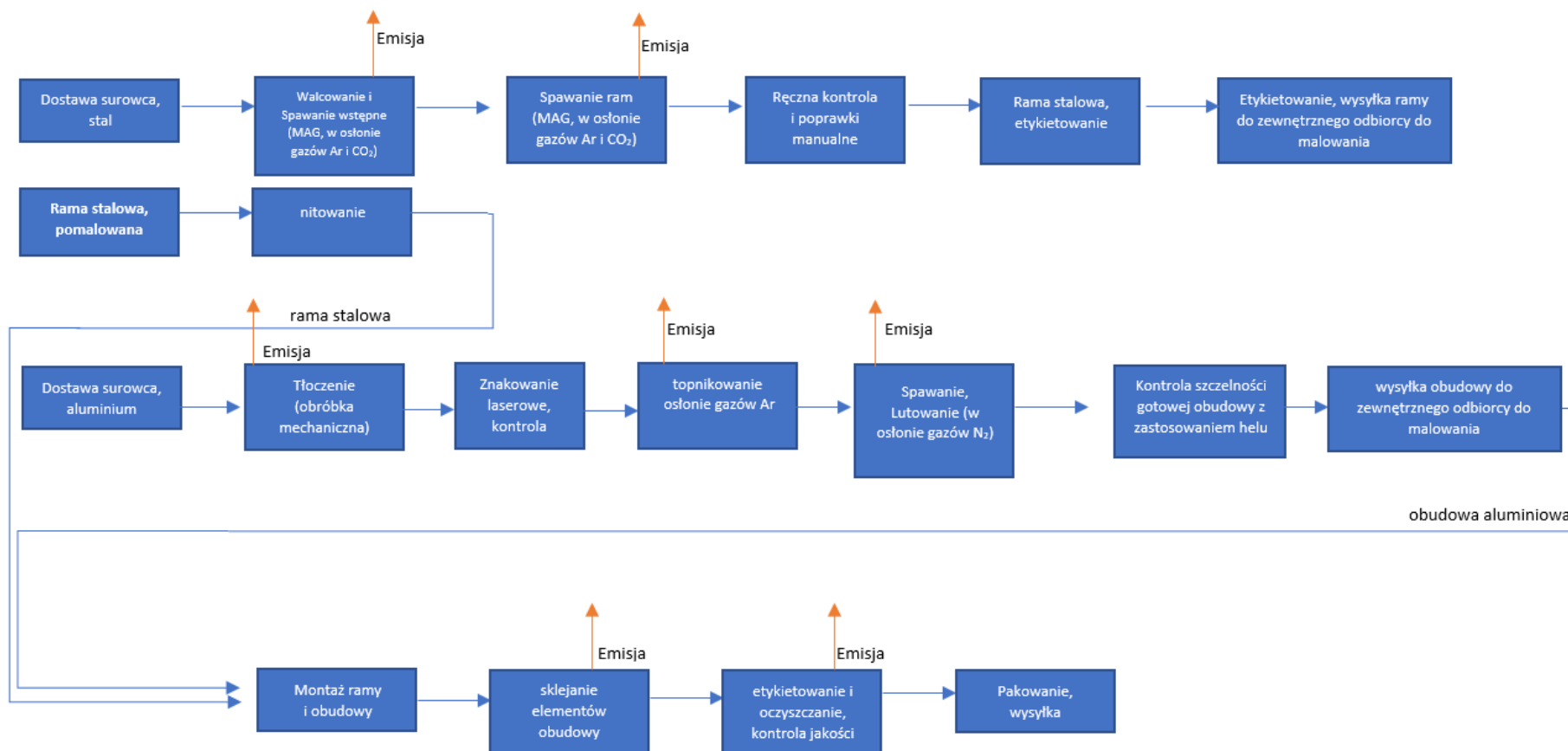


kompletowanie produktu (ASSY)

W budynkach przewiduje się budowę zespołów socjalno – biurowych wyposażonych w węzły sanitarne, pomieszczenia do przygotowania i spożywania posiłków, zespoły szatniowe dla pracowników fizycznych oraz pomieszczenia administracyjne. Przewidziano pomieszczenia porządkowe i pomieszczenia techniczne. Dodatkowo, wolnostojący budynek socjalno- biurowy będzie pełnił funkcję uzupełniającą dla tego obiektu.

Praca w projektowanym zakładzie odbywać się będzie w systemie trzymianowym przez 6 dni w tygodniu. Zatrudnienie będzie kształtowało się na poziomie ok. 453 osób, w tym 150 osób to pracownicy biurowi i 303 osoby to pracownicy magazynowi.

Poniżej przedstawiono schemat blokowy instalacji.



Rysunek 4. Schemat blokowy instalacji

3.5 STACJA UZDATNIANIA WODY

Ze względu na wymagania względem parametrów dotyczących wody wykorzystywanej na cele technologiczne zostanie wykonana stacja uzdatniania wody. Zasada działania urządzeń do uzdatniania czystej wody polega na wykorzystaniu pompy wysokociśnieniowej do wywierania ciśnienia na surową wodę, poprzez wielokrotną filtrację, membranę odwróconej osmozy i filtrowanie mikroorganizmów w surowej wodzie, takich jak wirus, sól nieorganiczna, metal ciężki i magnez, potas, wapń, fluorek i inne separacje minerałów do usunięcia, w końcu uzyskaj czystą wodę, nie zawierają zanieczyszczeń, wartość każdego indeksu osiąga wymagany standard.

Sprzęt do uzdatniania czystej wody składa się głównie z pompy wysokociśnieniowej, filtra oraz membrany odwróconej osmozy. Woda wodociągowa potencjalnie może być zanieczyszczona reszkowymi zawartościami chloru czy substancji organicznych. Zastosowana stacja uzdatniania wody zapewni osiągnięcie wymaganych parametrów dla wody technologicznej. Zasada działania technologii odwróconej osmozy polega na ciśnieniowym przefiltrowaniu wody przy zastosowaniu półprzepuszczalnych cząsteczek wody membranowej. Pompa wysokociśnieniowa odgrywa rolę ciśnieniową w urządzeniach do uzdatniania wody wodociągowej - jeśli ciśnienie jest zbyt niskie w procesie filtracji, woda nie może przejść przez membranę odwróconej osmozy, zmniejszając w ten sposób efekt filtracji. W pracy urządzeń do uzdatniania czystej wody filtr służy do usuwania pozostałości zanieczyszczeń co odpowiada podwójnej ochronie przefiltrowanej wody, aby uzupełnić efekt dalszej filtracji.

3.6 SIECI, INSTALACJE ZEWNĘTRZNE UZBROJENIA TERENU

Zaopatrzenie w wodę

Zakład będzie zasilany w wodę z miejskiej sieci wodociągowej.

Ścieki sanitarne

Ścieki sanitarne będą odprowadzane do zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej. Dla terenu inwestycji uzyskano warunki przyłączeniowe do sieci: Pismo Szprotawskich Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. z dnia 30.06.2022 r. znak: KT.WWKS-403/70/22 w sprawie warunków przyłączenia do sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej.

Ścieki przemysłowe

W zakładzie nie będą powstawały ścieki przemysłowe.

Wody opadowe i roztopowe

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni dachów bezpośrednio, a z powierzchni utwardzonych (dróg, parkingów i placów manewrowych) po podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych będą kierowane do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej (kanał burzowy DN1000) poprzez zastosowaną retencję kanałową i zbiornik retencyjny. Zostanie wykonany naziemny, szczelny zbiornik retencyjny o pojemności ok. 870 m³. Dla terenu inwestycji uzyskano warunki techniczne odprowadzania wód opadowych: Pismo Urzędu Miejskiego w Szprotawie z dnia 24.06.2022 r., nr WI.7010.67.2022 - warunki techniczne Nr5/2022 odprowadzania wód opadowych z nieruchomości nr 280/162, 280/163, 280/164, 280/165 zlokalizowanej w Wiechlicach.

Instalacja grzewcza i elektroenergetyczna

Hala produkcyjna ogrzewana będzie za pomocą promienników gazowych i kotłowni gazowej wyposażonej w dwa kotły o mocy 100 kW każdy. Budynek biurowo socjalny będzie ogrzewany z kotłowni gazowej o mocy 200 kW. Pozostałe budynki (portiernia, budynki magazynowe) będą ogrzewane za pomocą grzejników elektrycznych. Zakład będzie zaopatrywany w gaz LNG/LPG/CNG do urządzeń grzewczych od dostawców zewnętrznych. Zostaną wykonane naziemne zbiorniki magazynowe na gaz LNG/LPG/CNG o łącznej pojemności do 60 m³. W rejonie zbiorników zostanie wykonana stacja redukcyjna gazu o ciśnieniu większym niż 0,5 MPa.

4 EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach o oddziaływaniu na środowisko (art. 62a, ust. 1, pkt 4)

Wariant „0”

W przypadku niepodjęcia realizacji analizowanej inwestycji polegającej na budowie budynku hali magazynowej w Wiechlicach teren pozostanie w stanie niezmienionym.

Zaniechanie inwestycji spowoduje przejściowe zachowanie aktualnego stanu środowiska.

Wariant proponowany przez Wnioskodawcę

Szczegółowy opis wariantu przedstawiono w punkcie 3 KIP.

Wariant alternatywny

Inna lokalizacja przedsięwzięcia

Inwestor nie dysponuje innym terenem, na którym możliwa byłaby realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia. Wybór planu zagospodarowania terenu inwestycji został poprzedzony analizą mającą na celu wybór lokalizacji optymalnej z punktu widzenia logistyki, dostępności miejsca oraz ekonomii. W analizie tej brano również pod uwagę kwestie związane z zakresem oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Technologia

Wprowadzanie wariantów w zakresie szczegółowych rozwiązań technicznych, konstrukcyjnych czy architektonicznych nie będzie miało istotnego znaczenia dla środowiska.

Na terenie Zakładu będzie prowadzona produkcja obudów do baterii dla samochodów elektrycznych, w której będzie prowadzony proces nakładania spoiwa, którego elementem jest czyszczenie powierzchni z wykorzystaniem rozpuszczalników organicznych (LZO) na terenie Zakładu produkcyjnego.

W podręczniku MANAGING NATURA 2000 The provisions of Article 6 of the Habitats Directive 92/43/CEE, wydanym przez Office for Official Publications of the European Communities, European Communities, Luxemburg 2000, zawarta jest wskazówka metodyczna, że analiza wariantów alternatywnych nabiera znaczenia dopiero wówczas, gdy rozwiązanie proponowane wiąże się z negatywnym oddziaływaniem na środowisko. To oficjalne stanowisko pokazuje rolę, jaką ma pełnić wariantowanie przedsięwzięcia w ocenie oddziaływania na środowisko. Nie ma być celem samym w sobie, lecz ma służyć poszukiwaniom rozwiązań, które nie szkodzą środowisku, jeśli rozwiązania projektowe takie oddziaływania wykazują.

Analiza oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia w kształcie opracowanym przez projektantów nie wskazuje na naruszenie standardów jakości środowiska. W świetle powyższych informacji można bezpiecznie stwierdzić, że analizowane przedsięwzięcie, w przedstawionym wariantcie projektowym, będzie także wariantem najkorzystniejszym dla środowiska. Wariant proponowany przez Wnioskodawcę jest w pełni racjonalny z technicznego punktu widzenia. Wnioskodawca posiada pełną wiedzę na temat technologii, dlatego poszukiwania wariantu alternatywnego (wymóg ustawowy) mogą w tym przypadku dotyczyć jedynie takich zagadnień, jak wybór środków do realizacji celu ochrony środowiska z uwzględnieniem rachunku ekonomicznego.

5 PRZEWIDYWANE ILOŚCI WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW I ENERGII

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach o oddziaływaniu na środowisko (art. 62a, ust. 1, pkt 5)

Prognozowane zużycie mediów na etapie realizacji inwestycji oparto o szacunki przyjęte na podstawie budów podobnego typu hal:

- zużycie oleju napędowego 800 litrów/dobę,
- zużycie wody 300 m³/miesiąc,
- zużycie energii elektrycznej 2,0 MWh/miesiąc,

Szacowane zużycie mediów na etapie eksploatacji:

- gaz skroplony ok. 6240 m³/rok
- energia elektryczna: moc przyłączeniowa do 20MW na napięciu znamionowym 20kV
- woda na cele socjalne ok. 16,0 m³/d
- woda na cele produkcyjne ok. 19,8 m³/dobę

Lp.	Surowiec	Ilość Mg/rok
1	olej chłodzący	32,73
2	palety drewniane	343,20
3	opakowania stalowe	5304,00
4	papier bezpyłowy	4,68
5	rozpuszczalnik	1,87
6	etykiety papierowe	0,16
7	pułta zbiorcze	31200,00
8	drut spawalniczy	449,28
9	woda	780,00
10	pastą topnikową	31,20
11	elementy gumowe	0,31
12	plastik	31,20
13	aluminium	17632
14	stal	11578
15	Spoiwo/klej:	
	foam 569/+900	2009
	RUHL765+921	317
	Glue 9050S zamiennie Glue 9060S	217

Zużycie mediów podczas ewentualnej likwidacji będzie podobne do zużycia podczas realizacji inwestycji.

6 ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach o oddziaływaniu na środowisko (art. 62a, ust. 1, pkt 6)

6.1 FAZA BUDOWY

Aktualnie zostało wydane pozwolenie na budowę dla przedsięwzięcia zgodnego z decyzją Burmistrza Szprotaw decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 10.08.2022 r. znak: ROŚ.6220.21.2022. Rozpoczęto prace budowlane na podstawie decyzji - pozwolenia na budowę nr 299/2022 z dnia 16.08.2022 r. znak: ROŚiB-B.6740.327.2022. Decyzja została przeniesiona na rzecz Mignen Sp. z o.o. z/s w Szprotawie decyzją z dnia 12.09.2022 r.

W związku z powyższym w analizie przedstawionej w niniejszej KIP uwzględniono, że realizacja niniejszej inwestycji nie wymaga prowadzenia prac ziemnych i obejmuje wyłącznie dostosowanie hali do zmiany sposobu użytkowania z hali magazynowej na halę produkcyjną z wyjątkiem budowy stacji redukcyjnej gazu, która będzie realizowana na terenie ujętym w poprzedniej KIP jako teren biologicznie czynny. Budowa obejmuje montaż elementów instalacji wewnątrz budynku oraz dostosowanie budynku produkcyjnego do montażu i pracy instalacji.

Środowisko gruntowo-wodne

W trakcie budowy istnieje zawsze potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, np. płytami betonowymi. W rejonie parkowania sprzętu i maszyn roboczych należy zapewnić dostępność sorbentów do likwidacji ew. rozlewów olejów. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego. Obsługa pojazdów i maszyn związana z użyciem substancji płynnych ropopochodnych (uzupełnianie paliwa, wymiana materiałów smarnych) powinna być prowadzona poza placem budowy.

Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie będą wykonywane naprawy sprzętu i maszyn. W przypadku stwierdzenia awarii prace z użyciem danego sprzętu zostaną przerwane. Uszkodzone urządzenie umieszczone zostanie na powierzchni utwardzonej zabezpieczającej przed możliwością przedostania się zanieczyszczeń do środowiska gruntowego. Sprzęt odtransportowany zostanie do miejsca serwisowania.

Gospodarka odpadami

Powstające odpady będą zbierane selektywnie i magazynowane w wydzielonym miejscu na odwodnionej powierzchni do czasu przekazania ich wyspecjalizowanym firmom, co będzie udokumentowane w kartach przekazania odpadów. Podmioty zewnętrzne zajmujące się odbiorem odpadów będą posiadały stosowne zezwolenia i możliwości techniczne do dalszego zagospodarowania odpadów.

W związku z powyższym w analizie przedstawionej w niniejszej KIP uwzględniono, że realizacja niniejszej inwestycji nie wymaga prowadzenia prac ziemnych i obejmuje wyłącznie dostosowanie hali do zmiany sposobu użytkowania z hali magazynowej na halę produkcyjną z wyjątkiem budowy stacji redukcyjnej gazu, która będzie realizowana na terenie ujętym w poprzedniej KIP jako teren biologicznie czynny. Budowa obejmuje montaż elementów instalacji wewnątrz budynku oraz dostosowanie budynku produkcyjnego do montażu i pracy instalacji.

Masy ziemne zostaną wykorzystane na terenie inwestycji na potrzeby ukształtowania terenu - zatem zgodnie z art. 2 pkt 3 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (Dz.U.2013.21, tekst jednolity: Dz.U.2020.797 z późn. zm.) nie będą stanowiły odpadu. Cześć gleby urodzajnej (humus) zostanie wykorzystana na terenie, a nadmiar podobnie jak masy ziemne z wykopów pod stopy fundamentowe **zostanie odebrany i zagospodarowany**

przez firmę zajmującą się wykopami (posiadającą stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami), co będzie mieć swoje potwierdzenie formalne, w postaci kart przekazania odpadów.

Ewentualne odpady niebezpieczne będą magazynowane w szczelnych, oznakowanych pojemnikach lub kontenerach w wyznaczonym miejscu o utwardzonym podłożu, zadaszonym i zabezpieczonym przed dostępem osób postronnych. W przypadku mikrowycieków płynów eksploatacyjnych powstałych w przypadku awarii sprzętu odcieki gromadzone będą szczelnych pojemnikach ustawionych pod maszynami do czasu przyjazdu firmy serwisującej urządzenie.

Powietrze atmosferyczne

Prace związane z realizacją przedsięwzięcia będą miały krótkotrwały i bezpośredni wpływ na stan zanieczyszczenia powietrza wyłącznie na obszarze inwestycji. Przy pracach ziemnych, prowadzonych na szeroką skalę (znaczna kubatura ziemi z wykopów) wskazane jest zastosowanie środków ochronnych, aby zapobiegać wywozowi zanieczyszczeń z placu budowy na kołach pojazdów. Najwyższą skuteczność wykazują myjki kół, jednak ich zastosowanie jest ograniczone do cieplejszej pory roku. Pylenie z dróg i placu budowy w porze suchej ograniczone będzie przez zraszanie powierzchni gruntu wodą.

Środowisko akustyczne

Oddziaływanie hałasu w trakcie realizacji inwestycji będzie miało charakter przejściowy i ograniczy się do czasu trwania prac budowlanych. Wspomniane niedogodności mają charakter krótkotrwały i pod względem akustycznym nie pozostawiają trwałych zmian w środowisku. Ponadto podczas prac budowlanych zostaną zastosowane następujące rozwiązania:

1. Związane z realizacją inwestycji prace ziemno-budowlane i transportowe, powodujące uciążliwy hałas, będą prowadzone **wyłącznie w porze dnia, od godz. 6⁰⁰ do godz. 22⁰⁰**. Realizowane prace budowlane przy użyciu sprzętu emitującego uciążliwy hałas będą odpowiednio zaplanowane i rozłożone w czasie. Stosowanie działań organizacyjnych, sprzyjających ograniczaniu emisji hałasu do środowiska.
2. Przy organizacji placu budowy zwrócić uwagę, aby stosowane urządzenia budowlane spełniały wymagania w zakresie emisji hałasu do środowiska, wynikające z rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U. 2005.263.2202 z późn. zm.).
3. Zadbanie o dobry stan techniczny maszyn, ich systematyczną konserwację, oraz wyposażenie ciężkich maszyn budowlanych w odpowiednie zabezpieczenia akustyczne (w gestii Wykonawcy prac).
4. W czasie przerw w pracy zaleca się wyłączanie silników urządzeń budowlanych.

Na etapie realizacji zostaną zastosowane techniczne sposoby ograniczenia ryzyka awarii i katastrof budowlanych: systemy techniczne wspomagające ochronę ppoż., systemy oceny bezpieczeństwa eksploatacji obiektów sąsiadujących oraz placu budowy, systemy monitoringu budowy.

6.2 FAZA EKSPLOATACJI

Środowisko gruntowo-wodne

Dla zabezpieczenia gruntów przed zanieczyszczeniem substancjami ropopochodnymi pochodzącymi z ewentualnych wycieków z pojazdów poruszających się po terenie nawierzchnie dróg i parkingów będą wykonane jako szczelne, uniemożliwiające przedostawanie się do gruntu zanieczyszczonych wód opadowych.

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni dachów bezpośrednio, a z powierzchni utwardzonych (dróg, parkingów i placów manewrowych) po podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych będą kierowane do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej

poprzez zastosowaną retencję kanałową i zbiornik retencyjny. Zostanie wykonany podziemny, szczelny zbiornik retencyjny o pojemności ok. 870 m³.

Ścieki sanitarne odprowadzone będą do zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej.

W związku z planowaną technologią nie będą powstawały ścieki przemysłowe.

Istotną rolę w ochronie środowiska gruntowo-wodnego pełni oddzielenie przestrzeni produkcji od tego środowiska poprzez zamknięcie procesów w hali o szczelnym podłożu. Dodatkowo tam, gdzie będą stosowane materiały płynne ochronę środowiska zapewni system magazynowania tych materiałów (w szczelnych pojemnikach).

Do metod ochrony środowiska gruntowo - wodnego należy przede wszystkim wymienić:

- utrzymywanie urządzeń w dobrym stanie technicznym,
- bieżąca kontrola i nadzór pracy i miejsc pracy oraz okresowe przeglądy urządzeń,
- niezwłoczne usuwanie usterek technicznych,
- prowadzenie prawidłowej gospodarki substancjami:
 - ⇒ magazynowanie substancji ciekłych w szczelnych pojemnikach jednostkowych (pojemniki, beczki, paletopojemniki, itp.),
 - ⇒ magazynowanie substancji i materiałów w miejscach zabezpieczonych przed wpływem warunków atmosferycznych,
 - ⇒ bieżący nadzór personelu nad prawidłowym funkcjonowaniem zakładu, w tym miejsc wykorzystywania, magazynowania i transportu substancji.

Gospodarka odpadami

W zakresie gospodarki odpadami inwestor będzie przekazywać wszystkie odpady powstające na jego terenie firmom posiadającym stosowne uprawnienia i możliwości techniczne do ich zagospodarowania lub odzysku. Wszystkie odpady niebezpieczne będą przechowywane w sposób minimalizujący możliwość ich przedostania się do środowiska. Miejsce ich gromadzenia jest wyposażone w szczelną posadzkę i zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych.

Specyfika hali magazynowej nie pozwala na całkowite wyeliminowanie odpadów, jednak prawidłowo prowadzone prace pozwalają na utrzymanie ich ilości na określonym i uzasadnionym, minimalnym poziomie. Spośród metod ograniczających uciążliwość gospodarki odpadami należy przede wszystkim wymienić:

- racjonalna gospodarka odpadami opakowaniowymi,
- utrzymywanie urządzeń i maszyn w dobrym stanie technicznym,
- monitorowanie ilości wykorzystywanych surowców i materiałów oraz ilości i rodzajów wytwarzanych odpadów,
- gospodarowanie odpadami zgodnie z poniższymi zasadami:
 - ⇒ odpady magazynowane będą selektywnie;
 - ⇒ odpady będą magazynowane na terenie, do którego prowadzący będzie posiadać tytuł prawny;
 - ⇒ odpady będą magazynowane w zależności od właściwości fizycznych (stan skupienia, gabaryty) i chemicznych: w opisanych pojemnikach i kontenerach dostosowanych do właściwości odpadów – wykonanych z materiałów odpornych na działanie składników odpadów; w szczelnie zamkniętych workach polietylenowych jednorazowego użytku oraz w specjalistycznych pojemnikach jednorazowego użycia;
 - ⇒ odpady niebezpieczne będą magazynowane w opisanych szczelnych pojemnikach, wyposażonych w szczelne zamknięcia;
 - ⇒ odpady będą magazynowane w wyznaczonych i oznakowanych (opisanych) miejscach, zabezpieczonym przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych, na szczelnej nawierzchni;
 - ⇒ miejsca magazynowania odpadów będą zabezpieczone przed dostępem osób postronnych;

- ⇒ odpady będą magazynowane wyłącznie w celu zebrania ilości odpowiedniej do transportu;
- ⇒ odpady będą przekazywane w pierwszej kolejności do odzysku, a gdy ten jest niemożliwy, lub nieuzasadniony odpady będą przekazywane do unieszkodliwiania;
- ⇒ odpady będą przekazywane specjalistycznym firmom posiadającym wymagane przepisami zezwolenia właściwego organu na gospodarowanie odpadami lub wpis do rejestru – bezpośrednio, lub za pośrednictwem zbierających odpady.

Powietrze atmosferyczne

W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego w obiekcie zastosowano do ogrzewania energię wytwarzaną we własnych źródłach grzewczych opalanych gazem ziemnym PN-C-04753-E.

Środowisko akustyczne

Głównym źródłem hałasu związanym z funkcjonowaniem planowanego przedsięwzięcia będzie ruch samochodów oraz zewnętrzne urządzenia wentylacyjne hali. Planuje się instalację nowoczesnych urządzeń wyposażonych standardowo w rozwiązania ograniczające ich moc akustyczną. Hale zostaną zaprojektowane zgodnie z przepisami działu IX Ochrona przed hałasem i drganiami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. *w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz.U.2019.1065 t.j. z późn. zm.). Ponadto stosowane materiały i urządzenia będą posiadały atesty dopuszczenia do użytkowania i będą spełniały wymagania ochrony środowiska.

Spośród metod ochrony przed hałasem przewiduje się:

- prowadzenie działalności nieuciążliwej wewnątrz hal,
- utrzymywanie urządzeń w dobrym stanie technicznym,
- regularne przeglądy techniczne instalacji,
- niezwłoczne usuwanie usterek technicznych,
- wyłączanie silników na czas postoju związanego z załadowaniem i rozładowaniem towaru,
- ograniczenie prędkości do 20 km/h,
- ruch samochodów po terenie zakładu będzie odbywać się w sposób kontrolowany i zaplanowany.

Spełnienie wymagań art. 143 Ustawy POŚ

Wszystkie rozwiązania projektowe będą elementami technologii opracowanej zgodnie z najnowszymi trendami współczesnej wiedzy.

Pkt 1. Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń

Na terenie inwestycji nie będą występowały substancje niebezpieczne w ilości równej lub większej niż określone w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. *w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej* (Dz.U.2016.138).

Pkt 2. Efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii

Efektywne wykorzystanie energii zapewniają: nowoczesne urządzenia charakteryzujące się niskim zużyciem energii.

Pkt 3. Zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw.

W planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym zastosowana zostanie zasada racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw, w tym energii elektrycznej celem minimalizacji negatywnego wpływu na środowisko na każdym z możliwych jego oddziaływań.

Pkt 4. Stosowanie technologii bezodpadowych i małodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów

Odpady powstające w wyniku eksploatacji obiektu będą selektywnie zbierane w miejscu wytworzenia i przekazywane uprawnionym podmiotom do odzysku i/lub unieszkodliwienia. Podjęte zostaną również działania mające na celu ograniczenie ilości odpadów.

Pkt 5. Rodzaj, zasięg i wielkość emisji

Przeprowadzone symulacje komputerowe wykazały, że w wyniku realizacji inwestycji nie dojdzie do przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej, a oddziaływanie ze względu na emisję gazów i pyłów pozostanie, tak jak oddziaływanie akustyczne, bez wpływu na stan środowiska w rejonie okolicznej zabudowy mieszkaniowej.

Pkt 6. Wykorzystanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej

Proces magazynowania będzie realizowany przy zastosowaniu przetestowanych technologii i procedur, które sprawdzały się przez wiele lat w branży logistycznej.

Pkt 7. (uchylony)

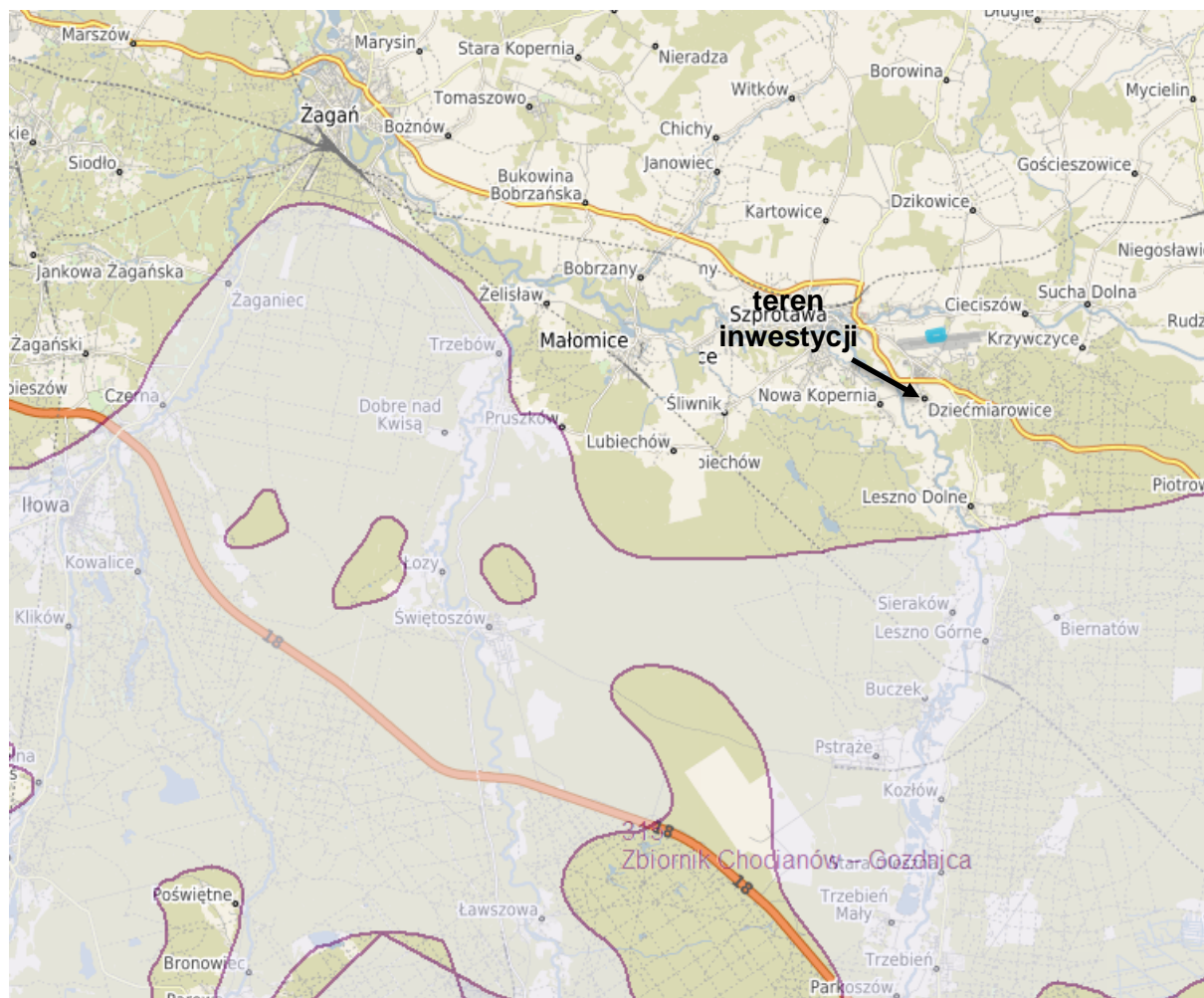
Pkt 8. Postęp naukowo-techniczny

Planowane do zastosowania technologie oraz osprzęt są dostępne na rynku i powszechnie stosowane przy realizacji podobnych przedsięwzięć.

6.3 WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIA NA CELE ŚRODOWISKOWE DLA JCWP ORAZ JCWPD

6.3.1 Lokalizacja inwestycji względem GZWP

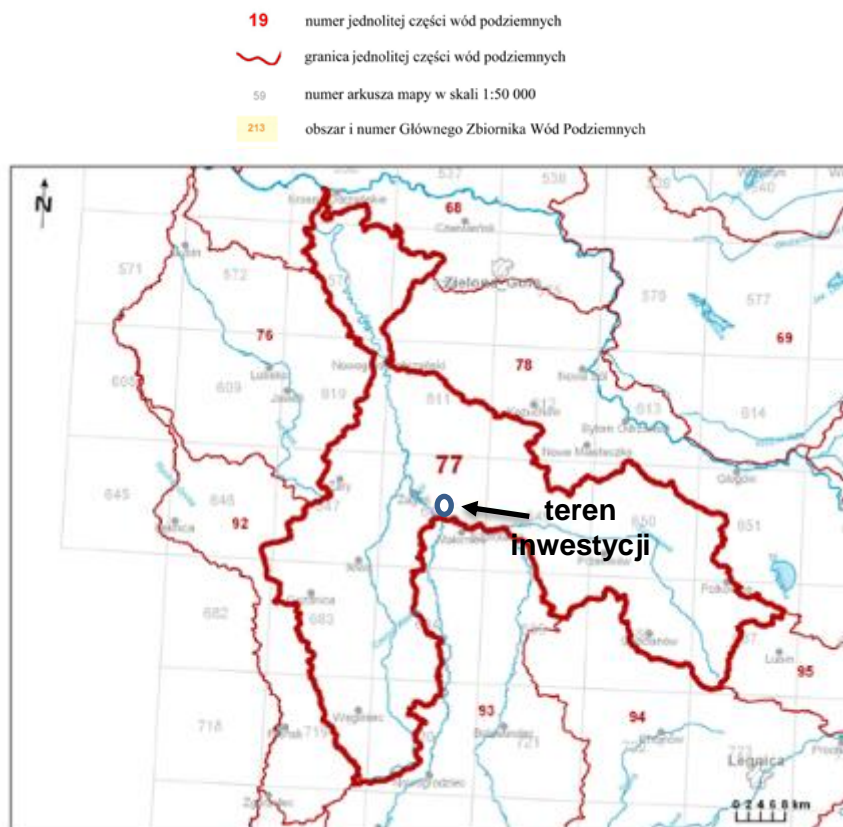
Teren inwestycji znajduje się poza granicami Głównego Zbiornika Wód Podziemnych.



Rysunek 5. Lokalizacja terenu inwestycji względem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych

6.3.2 Lokalizacja inwestycji względem Jednolitych Części Wód Podziemnych

Dla obszaru objętego inwestycją obowiązuje zaktualizowany *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* (z dnia 22 lutego 2011 r., Monitor Polski nr 40 poz. 451, Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*). Zgodnie z podziałem Jednolitych Części Wód Podziemnych na 172 części inwestycja jest zlokalizowana w granicach JCWPd nr 77.



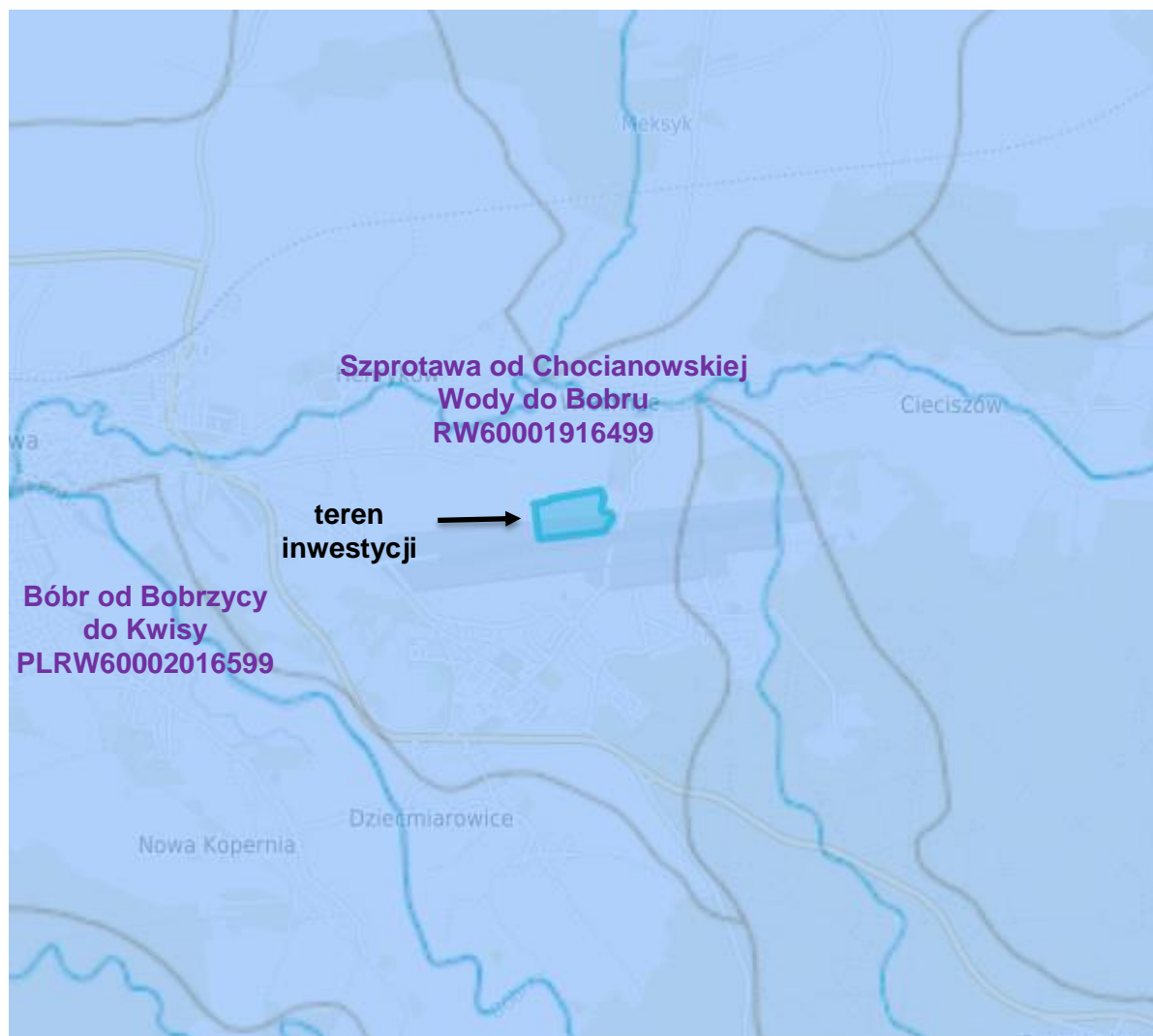
Rysunek 6. Lokalizacja inwestycji na terenie Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 77

JCWPd nr 77 w dorzeczu Odry

JCWPd	Kod_UE	Powierzchnia km ²	Dorzecze	Stan	Ryzyko	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Stan ogólny	Region wodny
77	PLGW600077	2654,7	Odra	dobry	niezagrożona	dobry	dobry	dobry	region wodny Środkowej Odry

6.3.3 Lokalizacja inwestycji względem Jednolitych Części Wód Powierzchniowych

Teren inwestycji znajduje się w regionie zlewni JCWP rzecznej **Szprotawa od Chocianowskiej Wody do Bobru RW60001916499, typ JCWP (19)**: Rzeka nizinna piaszczysto- gliniasta, status: silnie zmieniona część wód, stan wód oceniono na zły, ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych oceniono jako zagrożone. Termin osiągnięcia dobrego stanu 2027. Uzasadnienie odstępstwa: brak możliwości technicznych. zlewni JCWP występuje presja komunalna, presja przemysłowa. W programie działań zaplanowano działania obejmujące przegląd pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy - Prawo wodne mające na celu ograniczenie tych presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dla dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027 (źródło: zaktualizowany Plan gospodarowania wodami na obszarze Dorzecza Odry, Dz.U. 2016 poz. 1967). Lokalizację inwestycji względem JCWP przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 7. Lokalizacja inwestycji względem JCWP
[źródło: <https://polska.e-mapa.net/>]

6.3.4 Wpływ przedsięwzięcia na ustalenia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym

Dnia 18 października 2017 r. przyjęto Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry. Zgodnie z ustawą – Prawo wodne celem nadrzędnym zarządzania ryzykiem powodziowym, jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej. Główne cele zarządzania ryzykiem powodziowym to:

- 1) zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego,
- 2) obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego,
- 3) poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.

Inwestycja ma neutralny wpływ na wyżej wymienione cele.

Z zamieszczonych na hydroportalu KZGW (<http://mapy.isok.gov.pl/imap/>) map zagrożenia powodziowego wynika, że na obszarze objętym inwestycją nie występuje zagrożenie powodziowe zarówno dla:

- $Q_{1\%}$ (prawdopodobieństwo jest średnie wynosi raz na 100 lat),
- $Q_{10\%}$ (prawdopodobieństwo jest średnie wynosi raz na 10 lat),
- $Q_{0,2\%}$ (prawdopodobieństwo jest średnie wynosi raz na 500 lat).

6.3.5 Cel środowiskowy dla JCWPd

Zgodnie z art. 59 Ustawy *Prawo wodne* z dnia 20 lipca 2017r. (Dz.U.2020.310 t.j. z późn. zm.) celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:

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

Zgodnie z **Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry** dla Jednolitej Części Wód Podziemnych 77 określono cel środowiskowy - dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy.

Realizacja inwestycji nie jest sprzeczna z powyższym celem. Przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływało na środowisko wodno-gruntowe. Realizacja inwestycji nie zmieni stanu wód podziemnych.

6.3.6 Cele środowiskowe dla JCWP

Zgodnie z art. 56 Ustawy *Prawo wodne* z dnia 20 lipca 2017r. (Dz.U.2020.310 t.j. z późn. zm.), celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione, jest ochrona oraz poprawa ich stanu ekologicznego i 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.

Zgodnie z art. 57 celem środowiskowym dla sztucznych i silnie zmienionych JCWP jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego.

Zgodnie z **Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry** dla JCWP od Chocianowskiej Wody do Bobru RW60001916499, określono następujące cele środowiskowe:

- dobry potencjał ekologiczny,
- dobry stan chemiczny.

Realizacja inwestycji nie niesie za sobą zagrożeń dotyczących realizacji ww. celów. Przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływało na środowisko wodno-gruntowe. Realizacja inwestycji nie zmieni stanu wód. Ścieki sanitarne będą odprowadzone do zewnętrznej sieci kanalizacyjnej.

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni dachów bezpośrednio, a z powierzchni utwardzonych (dróg, parkingów i placów manewrowych) po podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych będą kierowane do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej poprzez zastosowaną retencję kanałową i zbiornik retencyjny. Zostanie wykonany podziemny, szczelny zbiornik retencyjny o pojemności ok. 870 m³.

Planowany projekt nie jest przedsięwzięciem hydrotechnicznym. Zamierzenie nie powoduje zmian charakterystyki fizycznej części wód powierzchniowych ani zmiany poziomu wód podziemnych. Planowane prace nie ingerują w koryto cieku i jego elementy, nie zmieniają hydromorfologii cieków i elementów fizykochemicznych cieków, a zatem nie wpływają na elementy biologiczne cieków. Inwestycja nie zmienia ciągłości ekologicznej cieków. Zamierzenie, ze względu na zakres prac i niewielką skalę oraz brak ingerencji bezpośredniej w koryto cieków, nie będzie wpływać na jakość wskaźników wód w ocenie stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP). Projekt nie pogarsza stanu/potencjału jednolitych części wód ani nie uniemożliwia osiągnięcia dobrego stanu/potencjału wód.

Inwestycja nie generuje bezpośrednich oddziaływań na stan ilościowy i jakościowy Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd).

Zasięg oddziaływania planowanego przedsięwzięcia będzie ograniczony do najbliższego otoczenia. Planowana do realizacji inwestycja, ze względu na małą ingerencję w środowisko będzie mieć charakter lokalny.

W związku z powyższym przedsięwzięcie nie jest sprzeczne z celami środowiskowymi zarówno dla jednolitych części wód podziemnych jak i jednolitych części wód powierzchniowych wymienionych powyżej.

6.3.7 Ramowa Dyrektywa Wodna

Zgodnie z definicją umieszczoną w Ramowej Dyrektywie Wodnej (Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej) „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".

Cele środowiskowe RDW dla **wód powierzchniowych** określono w art. 4:

- a) wdrożenie koniecznych środków w celu zapobieżenia pogorszeniu się stanu wszystkich części wód powierzchniowych (z zastrzeżeniami określonymi w RDW),
- b) ochrona, poprawa i przywrócenie wszystkich części wód powierzchniowych (z zastrzeżeniem pktu c) w celu osiągnięcia dobrego stanu wód powierzchniowych najpóźniej w ciągu 15 lat od dnia wejścia w życie niniejszej dyrektywy (z zastrzeżeniami określonymi w RDW),
- c) ochrona i poprawa wszystkich sztucznie i silnie zmienionych części wód w celu osiągnięcia dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych najpóźniej w ciągu 15 lat od dnia wejścia w życie RDW,
- d) wdrażanie koniecznych środków zgodnie z art. 16 ust. 1 i 8 w celu stopniowego redukcji zanieczyszczenia substancjami priorytetowymi i zaprzestania lub stopniowego eliminowania emisji, zrzutów i strat niebezpiecznych substancji priorytetowych.

Cele środowiskowe RDW dla **wód podziemnych** określono w art. 4:

- a) zapobieganie lub ograniczanie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych
- b) zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami określonymi w RDW),
- c) ochrona, poprawa i przywrócenie wszystkich części wód podziemnych,
- d) zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasileniem wód podziemnych,
- e) wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka.

Realizacja inwestycji sprzyja realizacji powyższych celów poprzez ujęcie ścieków sanitarnych oraz ścieków przemysłowych (po podczyszczeniu i spełnieniu wymaganych wartości parametrów określonych przez gestora sieci oraz warunków określonych w Rozporządzeniu Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. *w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych*, tj. Dz.U.2016. poz. 1757) i odprowadzenie do zewnętrznej kanalizacji sanitarnej. **Przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływało na środowisko wodno-gruntowe.**

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni dachów bezpośrednio, a z powierzchni utwardzonych (dróg, parkingów i placów manewrowych) po podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych będą kierowane do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej poprzez zastosowaną retencję kanałową i zbiornik retencyjny. Zostanie wykonany podziemny, szczelny zbiornik retencyjny o pojemności ok. 870 m³.

Ze względu na rodzaj i skalę przedsięwzięcia (brak czynników oddziaływania przedsięwzięcia na stan wód), nie ma 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. W związku z tym inwestycja zgodnie z Art. 4 ust. 7 nie naruszy zapisów Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz.U.UE L z dnia 22 grudnia 2000 r. z późn. zm.; Ramowa Dyrektywa Wodna).

6.3.8 Wpływ na ustalenia planu Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych

Podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień dyrektywy 91/271/EWG dotyczących oczyszczania ścieków komunalnych jest Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych. Celem Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. Cel zostanie osiągnięty przez realizację ujętych w Programie inwestycji. KPOŚK jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji, o RLM większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. Gmina Szprotawa jest aglomeracją ujętą w KPOŚK pod nr PLLU009 (V aktualizacja KPOŚK zatwierdzona przez Radę Ministrów 31 lipca 2017 r.). Równoważna Liczba Mieszkańców (RLM) wynosi 16 464 (Uchwała Nr V/56/15 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 19 marca 2015r.). Projektowana inwestycja wpisuje się w założenia KPOŚK - wszystkie ścieki sanitarne odprowadzane będą siecią kanalizacji do Oczyszczalni Ścieków.

7 RODZAJE I PRZEWIDYWANE ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach o oddziaływaniu na środowisko (art. 62a, ust. 1, pkt 7)

7.1 EMISJA GAZÓW I PYŁÓW DO POWIETRZA

7.1.1 Faza budowy

Aktualnie zostało wydane pozwolenie na budowę dla przedsięwzięcia zgodnego z decyzją Burmistrza Szprotaw decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 10.08.2022 r. znak: ROŚ.6220.21.2022. Rozpoczęto prace budowlane na podstawie decyzji - pozwolenia na budowę nr 299/2022 z dnia 16.08.2022 r. znak: ROŚiB-B.6740.327.2022. Decyzja została przeniesiona na rzecz Mignen Sp. z o.o. z/s w Szprotawie decyzją z dnia 12.09.2022 r.

W związku z powyższym w analizie przedstawionej w niniejszej KIP uwzględniono, że realizacja niniejszej inwestycji nie wymaga prowadzenia prac ziemnych i obejmuje wyłącznie dostosowanie hali do zmiany sposobu użytkowania z hali magazynowej na halę produkcyjną z wyjątkiem budowy stacji redukcyjnej gazu, która będzie realizowana na terenie ujętym w poprzedniej KIP jako teren biologicznie czynny. Budowa obejmuje montaż elementów instalacji wewnątrz budynku oraz dostosowanie budynku produkcyjnego do montażu i pracy instalacji.

Ze względu na wielkość emisji (typowej dla tej skali przedsięwzięcia) skalę oddziaływania fazy inwestycji na stan aerosanitarny należy określić jako niewielką. Lokalnie oddziaływanie może zaznaczyć się w postaci wzrostu zapylenia powietrza (niektóre prace rozbiórkowe i budowlane) a przede wszystkim – także lokalnie – w postaci wzrostu stężeń substancji emitowanych przez silniki samochodów ciężarowych, obsługujących budowę. Skala tego oddziaływania i jego zasięg będą bardzo małe. Wynika to z faktu, że natężenie ruchu pojazdów ciężkich, generowanego przez budowę, ograniczy się do kilku, a maksymalnie kilkunastu samochodów na godzinę. Tymczasem badania jakości powietrza w pobliżu dróg obciążonych dużym ruchem (rzędu kilku tysięcy samochodów na godzinę w przypadku dróg wielopasowych) dowodzą, że standardy jakości powietrza już w odległości kilkunastu metrów od krawędzi jezdni nie są przekroczone. Przekroczenia takie notuje się jedynie w rejonie dużych skrzyżowań w miastach.

Prace ziemne spowodują odsłonięcie powierzchni terenu. Na odsłoniętym terenie może wystąpić erozja wiatrowa podczas silnych podmuchów wiatru (typowych szczególnie dla pory jesieni i końca zimy) i może lokalnie występować wzrost zapylenia powietrza. Wielkość emisji pyłu z placu budowy jest niewiadoma. Dane literaturowe¹ wskazują na wielkość emisji TSP (pył, suma frakcji ogółem) ok. 2,7 Mg/ha w ciągu miesiąca prowadzenia prac. Ta wielkość, oparta na tylko jednym zestawie danych (dla konkretnych uwarunkowań glebowych, klimatycznych itp.) ma jedynie charakter orientacyjny.

Prace montażowe będą prowadzone „na sucho” (skręcanie połączeń), bez wykorzystania techniki spawania. Elementy dostarczone na plac budowy będą gotowe – na placu budowy nie zachodzi potrzeba ich malowania.

Ograniczeniu emisji sprzyja:

- zwilżanie powierzchni terenu (np. nawierzchni nieutwardzonej, po której poruszają się pojazdy) i zwilżanie sypkiego materiału składowanego na przymach (piasek); w polskich warunkach klimatycznych zwilżanie to odbywa się za sprawą opadów atmosferycznych, ale w porze bezdeszczowej warto dodatkowo zwilżać źródła pylenia; ograniczaniu emisji mogą też służyć sztuczne bariery, jakimi są m. in. parkany okalające plac budowy; zasięg skutecznego działania ochronnego takich

¹ AP-42, Chapter 13.2.3 Heavy Construction Operations

parkanów jest niewielki, co nie oznacza, że należy z tego środka zapobiegawczego rezygnować;

- unikanie warunków sprzyjających pyleniu podczas przesypywania sypkiego materiału (np. załadunek ciężarówek za pomocą przenośnika taśmowego – należy minimalizować wysokość, z jakiej materiał spada do skrzyni ładunkowej);
- szybkie zagospodarowanie powierzchni, która została odsłonięta i przez to narażona na emisję wiatrową;
- dla zapobieżenia zanieczyszczeniu powierzchni ulic, na które będą wyjeżdżały samochody z placu budowy, można przewidzieć techniczne środki do oczyszczania kół (skuteczne jest jedynie mycie kół), a przede wszystkim zamiatanie na mokro odcinka ulicy, 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%

Obliczenie emisji z prac ziemnych i budowlanych

Wielkość emisji z procesów budowlanych określono metodą wskaźnikową, opierając się na bazie danych US-EPA (Amerykańska Agencja Ochrony Środowiska). Baza znana jako AP-42 jest aktualizowana i jest dostępna *on-line*. Dla zróżnicowanych prac budowlanych, w tym ziemnych, podstawowy wskaźnik emisji pyłu jest podany w rozdziale 13.2.3.

Emisja pyłu z prac ziemnych i budowlanych – ogółem

Wsk (pył) = 2,69 Mg/ha/miesiąc

Po przeliczeniu, przyjmując 25 dni roboczych po 16 godzin (400 h/miesiąc)

Wsk (pył) = 6,73 kg/ha/h

Do obliczeń przyjęto wielkość powierzchni objętej pracami 1,5 ha, stąd

$E (\text{pył}) = 6,73 \times 1,5 = 10,095 \text{ kg/h}$

Należy mieć na uwadze, że inwestycja będzie realizowana etapowo i będzie rozłożona w czasie. Nie będzie sytuacji, aby cały teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie był objęty pracami ziemnymi jednocześnie.

Obliczenia emisji z maszyn roboczych

Maszyny robocze, tu: głównie koparki, są napędzane za pomocą silników wysokoprężnych (Diesla). W europejskich bazach danych trudno jest znaleźć bogate informacje o wskaźnikach emisji (pojawiają się informacje fragmentaryczne).

Skorzystano zatem z opracowania US-EPA (EPA420-P-04-009, kwiecień 2004) p. t. *Exhaust and Crankcase Emission Factors for Nonroad Engine Modeling – Compression-Ignition*.

Przyjęto, że prace będą wykonywane przy użyciu dwóch koparek, np. Atlas 1404M (typowych), o mocy silnika 74 kW (101 KM). Podobną moc mają typowe spychacze gąsienicowe (np. CAT D5M LGP – 110 KM) i koparko-ładowarki, np. JCB 3CX – 90 KM)

Tabela 2. Obliczenia emisji z maszyny roboczej (praca silnika)

substancja	NO _x	CO	PM	HC	ww. aro	ww. ali
wskaźnik g/h/KM	5,5772	0,7475	0,2521	0,3085	0,0648	0,2437
emisja kg/h	0,563	0,075	0,025	0,031	0,007	0,025

Oddziaływanie przedsięwzięcia na stan aerosanitarny w fazie realizacji ma charakter przejściowy (ustanie po zakończeniu inwestycji) i wykazuje niewielki zasięg.

Pozostaje zatem stwierdzenie, że oddziaływanie na stan powietrza podczas procesu inwestycyjnego będzie porównywalne do oddziaływania innych prac o podobnym charakterze, prowadzonych w różnych miejscach. Oddziaływanie to rzadko daje się powiązać z wynikami badań jakości powietrza, prowadzonymi w ramach sieci monitoringu. Natomiast lokalnie (zasięg rzędu metrów i dziesiątek metrów) przejściowo może występować wzrost zapylenia powietrza (niektóre prace budowlane), a w sąsiedztwie maszyn budowlanych i środków transportu może być wyczuwalne pogorszenie zapachowej jakości powietrza (które obecnie nie podlega ocenie). Natomiast wpływ emisji ze środków transportu na jakość powietrza wzdłuż ulic (dróg publicznych), po których będą się poruszały samochody obsługujące budowę, nie będzie znaczący, ponieważ ten dodatkowy ruch nie zmieni w istotnym stopniu bilansu ruchu drogowego w mieście, przynajmniej w odniesieniu do głównych tras.

Faza budowy nie będzie miała żadnego wpływu na klimat.

7.1.2 Faza eksploatacji

Na terenie inwestycji, będzie można wyróżnić następujące instalacje będące źródłem emisji do powietrza:

- energetyczne spalanie gazu na potrzeby ogrzewania i produkcji ciepłej wody,
- pompy p. poż. włączane w trakcie prac serwisowych,
- proces nakładania spoiwa (kleje),
- przemywania/mycie powierzchni produktów i surowców rozpuszczalnikiem organicznym,
- chłodzenie przy zastosowaniu oleju chłodzącego w procesie tłoczenia,
- proces spawania,
- proces lutowania,
- samochody ciężarowe i osobowe poruszające się po terenie zakładu.

Na terenie Zakładu nie będą lokalizowane agregaty prądotwórcze.

7.1.2.1 Charakterystyka źródeł emisji zorganizowanej

Poniżej przedstawiono zestawienie parametrów emitorów uwzględnionych w obliczeniach rozprzestrzeniania substancji w powietrzu oraz ich lokalizację.

W kolejnych punktach niniejszego rozdziału przedstawiono sposób wyliczenia emisji oraz przyjęte założenia.

Tabela 3. Zestawienie emitorów punktowych i emisji

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
KP1	promiennik	15	0,16	0	373	861,4	903,4	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00007 0,00007 0,00007 0,00437 0,00728 0,00006	0,0001533 0,0001533 0,0001533 0,00957 0,01594 0,0001314
KP2	promiennik	15	0,16	0	373	729,4	871,5	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00007 0,00007 0,00007 0,00437 0,00728 0,00006	0,0001533 0,0001533 0,0001533 0,00957 0,01594 0,0001314
KP3	promiennik	15	0,16	0	373	797,1	880,2	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00007 0,00007 0,00007 0,00437 0,00728 0,00006	0,0001533 0,0001533 0,0001533 0,00957 0,01594 0,0001314
KP4	promiennik	15	0,16	0	373	862,5	890	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00007 0,00007 0,00007 0,00437 0,00728 0,00006	0,0001533 0,0001533 0,0001533 0,00957 0,01594 0,0001314
KP5	promiennik	15	0,16	0	373	731,9	850	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00007 0,00007 0,00007 0,00437 0,00728 0,00006	0,0001533 0,0001533 0,0001533 0,00957 0,01594 0,0001314
KP6	promiennik	15	0,16	0	373	801	858,4	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla	0,00007 0,00007 0,00007 0,00437	0,0001533 0,0001533 0,0001533 0,00957

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
								dwutlenek azotu NO2	0,00728	0,01594
								dwutlenek siarki	0,00006	0,0001314
KP7	promiennik	15	0,16	0	373	867,3	867,6	pył ogółem	0,00007	0,0001533
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00007	0,0001533
								-w tym pył do 10 µm	0,00007	0,0001533
								tlenek węgla	0,00437	0,00957
								dwutlenek azotu NO2	0,00728	0,01594
								dwutlenek siarki	0,00006	0,0001314
KP8	promiennik	15	0,16	0	373	733,9	836,8	pył ogółem	0,00007	0,0001533
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00007	0,0001533
								-w tym pył do 10 µm	0,00007	0,0001533
								tlenek węgla	0,00437	0,00957
								dwutlenek azotu NO2	0,00728	0,01594
								dwutlenek siarki	0,00006	0,0001314
KP9	promiennik	15	0,16	0	373	801,3	845,2	pył ogółem	0,00007	0,0001533
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00007	0,0001533
								-w tym pył do 10 µm	0,00007	0,0001533
								tlenek węgla	0,00437	0,00957
								dwutlenek azotu NO2	0,00728	0,01594
								dwutlenek siarki	0,00006	0,0001314
KP10	promiennik	15	0,16	0	373	868,1	855	pył ogółem	0,00007	0,0001533
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00007	0,0001533
								-w tym pył do 10 µm	0,00007	0,0001533
								tlenek węgla	0,00437	0,00957
								dwutlenek azotu NO2	0,00728	0,01594
								dwutlenek siarki	0,00006	0,0001314
KP11	promiennik	15	0,16	0	373	735	819,5	pył ogółem	0,00007	0,0001533
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00007	0,0001533
								-w tym pył do 10 µm	0,00007	0,0001533
								tlenek węgla	0,00437	0,00957
								dwutlenek azotu NO2	0,00728	0,01594
								dwutlenek siarki	0,00006	0,0001314
KP12	promiennik	15	0,16	0	373	806,3	828,1	pył ogółem	0,00007	0,0001533
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00007	0,0001533

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
								-w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00007 0,00437 0,00728 0,00006	0,0001533 0,00957 0,01594 0,0001314
KP13	promiennik	15	0,16	0	373	869,8	835,7	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00007 0,00007 0,00007 0,00437 0,00728 0,00006	0,0001533 0,0001533 0,0001533 0,00957 0,01594 0,0001314
KP14	promiennik	15	0,16	0	373	738,9	798,5	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00007 0,00007 0,00007 0,00437 0,00728 0,00006	0,0001533 0,0001533 0,0001533 0,00957 0,01594 0,0001314
KP15	promiennik	15	0,16	0	373	807,2	807,4	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00007 0,00007 0,00007 0,00437 0,00728 0,00006	0,0001533 0,0001533 0,0001533 0,00957 0,01594 0,0001314
KP16	promiennik	15	0,16	0	373	871,8	816,1	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00007 0,00007 0,00007 0,00437 0,00728 0,00006	0,0001533 0,0001533 0,0001533 0,00957 0,01594 0,0001314
KP17	promiennik	15	0,16	0	373	738,6	771,3	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00007 0,00007 0,00007 0,00437 0,00728 0,00006	0,0001533 0,0001533 0,0001533 0,00957 0,01594 0,0001314

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
KP18	promiennik	15	0,16	0	373	775,3	775,3	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00007 0,00007 0,00007 0,00437 0,00728 0,00006	0,0001533 0,0001533 0,0001533 0,00957 0,01594 0,0001314
KP19	promiennik	15	0,16	0	373	804,4	779,2	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00007 0,00007 0,00007 0,00437 0,00728 0,00006	0,0001533 0,0001533 0,0001533 0,00957 0,01594 0,0001314
KP20	promiennik	15	0,16	0	373	832,9	784,2	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00007 0,00007 0,00007 0,00437 0,00728 0,00006	0,0001533 0,0001533 0,0001533 0,00957 0,01594 0,0001314
KP21	promiennik	15	0,16	0	373	855,3	786,5	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00007 0,00007 0,00007 0,00437 0,00728 0,00006	0,0001533 0,0001533 0,0001533 0,00957 0,01594 0,0001314
KP22	promiennik	15	0,16	0	373	874,9	789,5	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00007 0,00007 0,00007 0,00437 0,00728 0,00006	0,0001533 0,0001533 0,0001533 0,00957 0,01594 0,0001314
KP23	promiennik	15	0,16	0	373	899,2	793,2	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla	0,00007 0,00007 0,00007 0,00437	0,0001533 0,0001533 0,0001533 0,00957

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
								dwutlenek azotu NO2	0,00728	0,01594
								dwutlenek siarki	0,00006	0,0001314
KP24	promiennik	15	0,16	0	373	745,3	718,2	pył ogółem	0,00007	0,0001533
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00007	0,0001533
								-w tym pył do 10 µm	0,00007	0,0001533
								tlenek węgla	0,00437	0,00957
								dwutlenek azotu NO2	0,00728	0,01594
								dwutlenek siarki	0,00006	0,0001314
KP25	promiennik	15	0,16	0	373	782	722,7	pył ogółem	0,00007	0,0001533
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00007	0,0001533
								-w tym pył do 10 µm	0,00007	0,0001533
								tlenek węgla	0,00437	0,00957
								dwutlenek azotu NO2	0,00728	0,01594
								dwutlenek siarki	0,00006	0,0001314
KP26	promiennik	15	0,16	0	373	810,5	726,3	pył ogółem	0,00007	0,0001533
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00007	0,0001533
								-w tym pył do 10 µm	0,00007	0,0001533
								tlenek węgla	0,00437	0,00957
								dwutlenek azotu NO2	0,00728	0,01594
								dwutlenek siarki	0,00006	0,0001314
KP27	promiennik	15	0,16	0	373	840,4	730,5	pył ogółem	0,00007	0,0001533
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00007	0,0001533
								-w tym pył do 10 µm	0,00007	0,0001533
								tlenek węgla	0,00437	0,00957
								dwutlenek azotu NO2	0,00728	0,01594
								dwutlenek siarki	0,00006	0,0001314
KP28	promiennik	15	0,16	0	373	862,3	733,6	pył ogółem	0,00007	0,0001533
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00007	0,0001533
								-w tym pył do 10 µm	0,00007	0,0001533
								tlenek węgla	0,00437	0,00957
								dwutlenek azotu NO2	0,00728	0,01594
								dwutlenek siarki	0,00006	0,0001314
KP29	promiennik	15	0,16	0	373	881,3	734,7	pył ogółem	0,00007	0,0001533
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00007	0,0001533

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
								-w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00007 0,00437 0,00728 0,00006	0,0001533 0,00957 0,01594 0,0001314
KP30	promiennik	15	0,16	0	373	907,9	740,6	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00007 0,00007 0,00007 0,00437 0,00728 0,00006	0,0001533 0,0001533 0,0001533 0,00957 0,01594 0,0001314
KP31	promiennik	15	0,16	0	373	733,3	690,8	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00007 0,00007 0,00007 0,00437 0,00728 0,00006	0,0001533 0,0001533 0,0001533 0,00957 0,01594 0,0001314
KP32	promiennik	15	0,16	0	373	744,8	692,4	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00007 0,00007 0,00007 0,00437 0,00728 0,00006	0,0001533 0,0001533 0,0001533 0,00957 0,01594 0,0001314
KP33	promiennik	15	0,16	0	373	761,3	694,4	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00007 0,00007 0,00007 0,00437 0,00728 0,00006	0,0001533 0,0001533 0,0001533 0,00957 0,01594 0,0001314
KP34	promiennik	15	0,16	0	373	775	697,2	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00007 0,00007 0,00007 0,00437 0,00728 0,00006	0,0001533 0,0001533 0,0001533 0,00957 0,01594 0,0001314

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
KP35	promiennik	15	0,16	0	373	828,7	704,2	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00007 0,00007 0,00007 0,00437 0,00728 0,00006	0,0001533 0,0001533 0,0001533 0,00957 0,01594 0,0001314
KP36	promiennik	16,9	0,16	0	373	843,8	705,3	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00007 0,00007 0,00007 0,00437 0,00728 0,00006	0,0001533 0,0001533 0,0001533 0,00957 0,01594 0,0001314
KP37	promiennik	15	0,16	0	373	905,4	714	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00007 0,00007 0,00007 0,00437 0,00728 0,00006	0,0001533 0,0001533 0,0001533 0,00957 0,01594 0,0001314
KP38	promiennik	15	0,16	0	373	917,9	716,2	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00007 0,00007 0,00007 0,00437 0,00728 0,00006	0,0001533 0,0001533 0,0001533 0,00957 0,01594 0,0001314
KP39	promiennik	15	0,16	0	373	726,6	886,3	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00007 0,00007 0,00007 0,00437 0,00728 0,00006	0,0001533 0,0001533 0,0001533 0,00957 0,01594 0,0001314
KP40	promiennik	15	0,16	0	373	795,1	894,2	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla	0,00007 0,00007 0,00007 0,00437	0,0001533 0,0001533 0,0001533 0,00957

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
								dwutlenek azotu NO2	0,00728	0,01594
								dwutlenek siarki	0,00006	0,0001314
KR1	rooftop	17,5	0,1	0	373	742,8	863,1	pył ogółem	0,00014	0,0003066
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00014	0,0003066
								-w tym pył do 10 µm	0,00014	0,0003066
								tlenek węgla	0,00862	0,01888
								dwutlenek azotu NO2	0,01436	0,03145
								dwutlenek siarki	0,00011	0,0002409
KR2	rooftop	17,5	0,1	0	373	799,6	871,2	pył ogółem	0,00014	0,0003066
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00014	0,0003066
								-w tym pył do 10 µm	0,00014	0,0003066
								tlenek węgla	0,00862	0,01888
								dwutlenek azotu NO2	0,01436	0,03145
								dwutlenek siarki	0,00011	0,0002409
KR3	rooftop	17,5	0,1	0	373	869	880,2	pył ogółem	0,00014	0,0003066
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00014	0,0003066
								-w tym pył do 10 µm	0,00014	0,0003066
								tlenek węgla	0,00862	0,01888
								dwutlenek azotu NO2	0,01436	0,03145
								dwutlenek siarki	0,00011	0,0002409
KR4	rooftop	17,5	0,1	0	373	733,6	811,9	pył ogółem	0,00014	0,0003066
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00014	0,0003066
								-w tym pył do 10 µm	0,00014	0,0003066
								tlenek węgla	0,00862	0,01888
								dwutlenek azotu NO2	0,01436	0,03145
								dwutlenek siarki	0,00011	0,0002409
KR5	rooftop	17,5	0,1	0	373	794,8	820,6	pył ogółem	0,00014	0,0003066
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00014	0,0003066
								-w tym pył do 10 µm	0,00014	0,0003066
								tlenek węgla	0,00862	0,01888
								dwutlenek azotu NO2	0,01436	0,03145
								dwutlenek siarki	0,00011	0,0002409
KR6	rooftop	17,5	0,1	0	373	885,5	832,1	pył ogółem	0,00014	0,0003066
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00014	0,0003066

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
								-w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00014 0,00862 0,01436 0,00011	0,0003066 0,01888 0,03145 0,0002409
KR7	rooftop	17,5	0,1	0	373	761,6	736,7	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00014 0,00014 0,00014 0,00862 0,01436 0,00011	0,0003066 0,0003066 0,0003066 0,01888 0,03145 0,0002409
KR8	rooftop	17,5	0,1	0	373	824,2	745,3	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00014 0,00014 0,00014 0,00862 0,01436 0,00011	0,0003066 0,0003066 0,0003066 0,01888 0,03145 0,0002409
KR9	rooftop	17,5	0,1	0	373	887,7	753,4	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00014 0,00014 0,00014 0,00862 0,01436 0,00011	0,0003066 0,0003066 0,0003066 0,01888 0,03145 0,0002409
KAGW1	aparat grzewczo-wentylacyjny	7	0,12	0	373	702	881,6	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00003 0,00003 0,00003 0,00157 0,00262 0,00002	0,0000657 0,0000657 0,0000657 0,00344 0,00574 0,0000438
KAGW2	aparat grzewczo-wentylacyjny	7	0,12	0	373	703,9	870,1	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00003 0,00003 0,00003 0,00157 0,00262 0,00002	0,0000657 0,0000657 0,0000657 0,00344 0,00574 0,0000438

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
KAGW3	aparat grzewczo-wentylacyjny	7	0,12	0	373	705	859,5	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00003 0,00003 0,00003 0,00157 0,00262 0,00002	0,0000657 0,0000657 0,0000657 0,00344 0,00574 0,0000438
KAGW4	aparat grzewczo-wentylacyjny	7	0,12	0	373	706,7	852,5	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00003 0,00003 0,00003 0,00157 0,00262 0,00002	0,0000657 0,0000657 0,0000657 0,00344 0,00574 0,0000438
KAGW5	aparat grzewczo-wentylacyjny	7	0,12	0	373	706,7	844,4	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00003 0,00003 0,00003 0,00157 0,00262 0,00002	0,0000657 0,0000657 0,0000657 0,00344 0,00574 0,0000438
KAGW6	aparat grzewczo-wentylacyjny	7	0,12	0	373	712	803	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00003 0,00003 0,00003 0,00157 0,00262 0,00002	0,0000657 0,0000657 0,0000657 0,00344 0,00574 0,0000438
KAGW7	aparat grzewczo-wentylacyjny	7	0,12	0	373	713,7	791,8	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00003 0,00003 0,00003 0,00157 0,00262 0,00002	0,0000657 0,0000657 0,0000657 0,00344 0,00574 0,0000438
KAGW8	aparat grzewczo-wentylacyjny	7	0,12	0	373	721,3	740,3	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla	0,00003 0,00003 0,00003 0,00157	0,0000657 0,0000657 0,0000657 0,00344

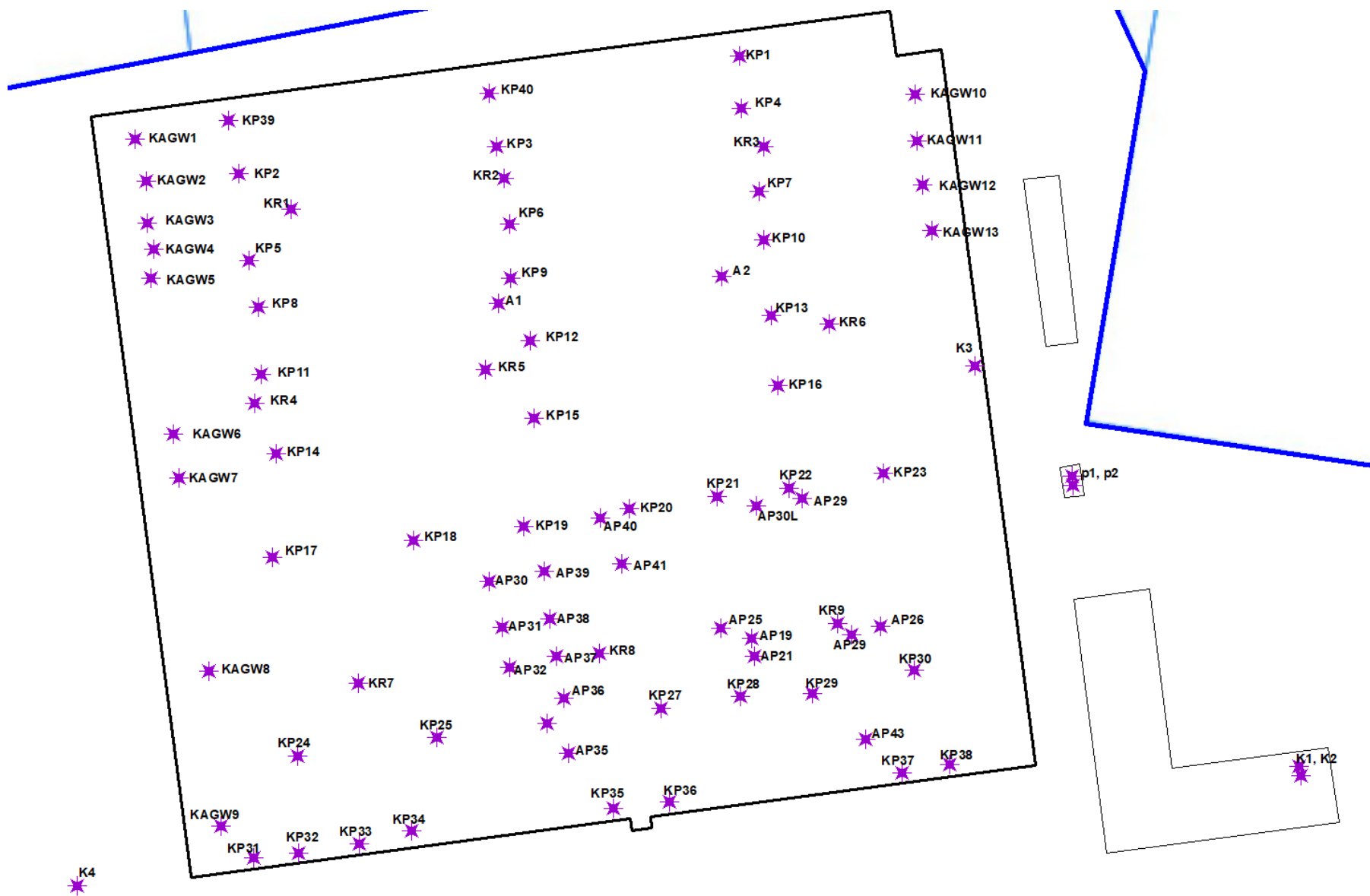
Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
								dwutlenek azotu NO2	0,00262	0,00574
								dwutlenek siarki	0,00002	0,0000438
KAGW9	aparat grzewczo-wentylacyjny	7	0,12	0	373	724,9	699,4	pył ogółem	0,00003	0,0000657
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00003	0,0000657
								-w tym pył do 10 µm	0,00003	0,0000657
								tlenek węgla	0,00157	0,00344
								dwutlenek azotu NO2	0,00262	0,00574
								dwutlenek siarki	0,00002	0,0000438
KAGW10	aparat grzewczo-wentylacyjny	12	0,12	0	373	907,9	893,3	pył ogółem	0,00003	0,0000657
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00003	0,0000657
								-w tym pył do 10 µm	0,00003	0,0000657
								tlenek węgla	0,00157	0,00344
								dwutlenek azotu NO2	0,00262	0,00574
								dwutlenek siarki	0,00002	0,0000438
KAGW11	aparat grzewczo-wentylacyjny	12	0,12	0	373	909	881,3	pył ogółem	0,00003	0,0000657
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00003	0,0000657
								-w tym pył do 10 µm	0,00003	0,0000657
								tlenek węgla	0,00157	0,00344
								dwutlenek azotu NO2	0,00262	0,00574
								dwutlenek siarki	0,00002	0,0000438
KAGW12	aparat grzewczo-wentylacyjny	12	0,12	0	373	909,6	869,5	pył ogółem	0,00003	0,0000657
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00003	0,0000657
								-w tym pył do 10 µm	0,00003	0,0000657
								tlenek węgla	0,00157	0,00344
								dwutlenek azotu NO2	0,00262	0,00574
								dwutlenek siarki	0,00002	0,0000438
KAGW13	aparat grzewczo-wentylacyjny	12	0,12	0	373	912,4	857	pył ogółem	0,00003	0,0000657
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00003	0,0000657
								-w tym pył do 10 µm	0,00003	0,0000657
								tlenek węgla	0,00157	0,00344
								dwutlenek azotu NO2	0,00262	0,00574
								dwutlenek siarki	0,00002	0,0000438
K1	kotłownia	10,5	0,18	0	373	1011,1	714,3	pył ogółem	0,00019	0,00081
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00019	0,00081

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
								-w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00019 0,01149 0,01915 0,00015	0,00081 0,0478 0,0797 0,000657
K2	kotłownia	10,5	0,18	0	373	1012,2	712,9	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00019 0,00019 0,00019 0,01149 0,01915 0,00015	0,00081 0,00081 0,00081 0,0478 0,0797 0,000657
K3	kotłownia	12,1	0,18	0	373	924,9	821,7	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00038 0,00038 0,00038 0,02298 0,0383 0,00031	0,001555 0,001555 0,001555 0,0956 0,1594 0,00127
K4	kotłownia stacji LNG	4	0,06	0	373	687,1	683,2	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm tlenek węgla dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki	0,00006 0,00006 0,00006 0,00368 0,00613 0,00005	0,000526 0,000526 0,000526 0,0322 0,0537 0,000438
A1	produkcja, spawanie	16	1x1,6	11,2	293	799	838,2	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm żelazo mangan chrom związki III i IV wartość nikiel dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla	0,002502 0,002502 0,002502 0,001432 0,000291 1,00E-6 1,00E-6 0,000126 1,042	0,01873 0,01873 0,01873 0,01072 0,002179 7,49E-6 7,49E-6 0,000943 7,8
A2	produkcja, spawanie	16	1x1,6	11,2	293	856,7	845,5	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm	0,002502 0,002502 0,002502	0,01873 0,01873 0,01873

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
								żelazo	0,001432	0,01072
								mangan	0,000291	0,002179
								chrom związki III i IV wartość	1,00E-6	7,49E-6
								nikiel	1,00E-6	7,49E-6
								dwutlenek azotu NO2	0,000126	0,000943
								tlenek węgla	1,042	7,8
AP35	technologia	16	0,5	3,25	293	816,7	718,7	glikol etylenowy izocyjaniany	0,00125 0,01375	0,00936 0,103
AP37	technologia	16	0,5	3,25	293	813,3	744,2	glikol etylenowy izocyjaniany	0,000833 0,01472	0,00624 0,1102
AP30	technologia	16	0,5	3,25	293	795,4	764,9	glikol etylenowy izocyjaniany	0,00042 0,00181	0,003145 0,01355
AP19	technologia	16	0,4	15,47	343	864,6	749,5	węglowodory alifatyczne	0,907	6,8
AP43	technologia	16	0,5	3,25	293	896,1	722,4	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm	0,00209 0,00209 0,00209	0,01565 0,01565 0,01565
AP40	technologia	16	0,5	6,51	293	825,1	781,4	glikol etylenowy izocyjaniany	0,00015 0,00064	0,001123 0,00479
AP21	obróbka powierzchni	16	0,4	13,27	353	865,3	744,2	fluor	0,003	0,02246
AP29	lutowanie	16	0,15	15,73	373	877,9	786,5	fluor pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm cynk i jego związki dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla miedź	0,0005 0,02072 0,02072 0,02072 7,00E-6 0,00212 0,00212 0,00001	0,00374 0,1552 0,1552 0,1552 0,0000524 0,01587 0,01587 0,0000749
AP30L	lutowanie	16	0,15	15,73	373	865,3	784,5	fluor pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm cynk i jego związki dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla miedź	0,0005 0,02072 0,02072 0,02072 7,00E-6 0,00212 0,00212 0,00001	0,00374 0,1552 0,1552 0,1552 0,0000524 0,01587 0,01587 0,0000749

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
AP36	technologia	16	0,5	3,25	293	815	732,5	glikol etylenowy izocyjaniany	0,00125 0,01375	0,00936 0,103
AP38	technologia	16	0,5	3,25	293	811,4	754,8	glikol etylenowy izocyjaniany	0,000833 0,01472	0,00624 0,1102
AP39	technologia	16	0,5	3,25	293	810,2	766,9	glikol etylenowy izocyjaniany	0,000833 0,01472	0,00624 0,1102
AP31	technologia	16	0,5	3,25	293	798,5	752,3	glikol etylenowy izocyjaniany	0,00042 0,00181	0,003145 0,01355
AP32	technologia	16	0,5	3,25	293	800,7	741,7	glikol etylenowy izocyjaniany	0,00042 0,00181	0,003145 0,01355
AP41	technologia	16	0,5	6,51	293	830,7	769,4	glikol etylenowy izocyjaniany	0,00015 0,00064	0,001123 0,00479
AP25	technologia	16	0,4	15,47	343	856,8	751,8	węglowodory alifatyczne	0,907	6,8
AP26	technologia	16	0,4	15,47	343	899,2	752,3	węglowodory alifatyczne	0,907	6,8
AP23	technologia	16	0,4	15,47	343	892,2	750,8	węglowodory alifatyczne	0,907	6,8
p1	pompa deasel p.poż.	5,5	0,125	0	373	950,1	791,3	dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm węglowodory aromatyczne węglowodory alifatyczne	0,1395 0,0935 0,0315 0,0315 0,0315 0,0081 0,0305	0,001674 0,001122 0,000378 0,000378 0,000378 0,0000972 0,000366
p2	pompa deasel p.poż.	5,5	0,125	0	373	950,6	788,3	dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm węglowodory aromatyczne węglowodory alifatyczne	0,1395 0,0935 0,0315 0,0315 0,0315 0,0081 0,0305	0,001674 0,001122 0,000378 0,000378 0,000378 0,0000972 0,000366

Legenda: P -powierzchniowy, L -liniowy, Z -zadaszony B -wylot boczny



Rysunek 8. Lokalizacja źródeł zorganizowanej emisji substancji do powietrza

7.1.2.1.1 Źródła energetycznego spalania paliw

W związku z projektowaną budową przewiduje się instalację następujących źródeł energetycznego spalania gazu:

- kotłownia gazowa wyposażona w 2 kotły każdy o mocy 0,1 MW na potrzeby ogrzewania i ciepłej wody użytkowej, emitor E1, E2,
- kotłownia gazowa o mocy 0,2 MW na potrzeby ogrzewania i ciepłej wody użytkowej, emitor E3,
- kotłownia gazowa stacji LNG o mocy 0,032 MW,
- promienniki gazowe o mocy 0,038 MW – 39 szt.,
- centrala grzewczo wentylacyjna o mocy 0,075 MW (rooftop) – 9 szt.,
- aparat grzewczo-wentylacyjny o mocy 0,0137 MW – 13 szt.

Obliczenia emisji

Paliwo: Gaz ziemny PN-C-04753-E (dawne oznaczenie: GZ-50), o charakterystyce zgodnej z normą PN-C-04753:2002. Wielkość emisji określono ze wskaźników KOBIZE dla małych kotłów (2021). Strumień energii w paliwie określono na podstawie zużycia gazu i wartości opałowej, podanej przez KOBIZE (36,54 MJ/m³_N).

Tabela 4. Wskaźniki emisji substancji z energetycznego spalania gazu

Substancja	Wskaźnik emisji [g/GJ]
Pył całkowity	0,50
Pył PM10	0,50
Pył PM2,5	0,50
Tlenek węgla (CO)	30
Tlenki azotu (NOx/NO2)	50
Tlenki siarki (SOx/SO2)	0,4

Tabela 5. Emisja substancji z energetycznych źródeł spalania gazu

oznaczenie	źródło	Moc [MW]	Wysokość [m]	Średnica [m]	czas pracy [h/rok]	Emisja, kg/h			
						Pył PM2,5, PM10	Tlenek węgla (CO)	Tlenki azotu (NOx/NO2)	Tlenki siarki (SOx/SO2)
KP1-KP35, KP38, KP39, KP40	promiennik	0,038	15	0,16	2190	0,00007	0,00437	0,00728	0,00006
KP36-KP37	promiennik	0,038	16,9	0,16	2190	0,00007	0,00437	0,00728	0,00006
KR1-KR9	rooftop	0,075	17,5	0,1	2190	0,00014	0,00862	0,01436	0,00011
KAGW1-KAGW9	aparatus grzewczo-wentylacyjny	0,0137	7	0,12	2190	0,00003	0,00157	0,00262	0,00002
KAGW10-KAGW13		0,0137	12	0,12	2190	0,00003	0,00157	0,00262	0,00002
K1, K2	kotłownia	0,1	10,5	2x0,18	2190	0,00019	0,01149	0,01915	0,00015
		0,03			6570	0,00006	0,00345	0,00574	0,00005
K3	kotłownia	0,2	12,1	0,18	2190	0,00038	0,02298	0,03830	0,00031
		0,06			6570	0,00011	0,00689	0,01149	0,00009
K4	kotłownia stacji LNG	0,032	4	0,06	8760	0,00006	0,00368	0,00613	0,00005

Źródłem spalania oleju napędowego będzie silnik pompy p.poż., stosowanej w instalacji tryskaczowej. Dobrano agregat zasilany silnikiem wysokoprężnym (Diesla) o mocy 250 KM. Emisje ze źródeł awaryjnych (silniki Diesla) w trakcie prac serwisowych przeprowadzanych raz w miesiącu przez ok. 1 godzinę określono w następujący sposób:

Nie jest znany model ani klasa silnika, dlatego ostrożnie przyjęto wskaźniki emisji za opracowaniem US-EPA (EPA420-P-04-009, kwiecień 2004) p. t. *Exhaust and Crankcase Emission Factors for Non-road Engine Modeling – Compression-Ignition*.

Podczas okresowych przeglądów silnik pompy pracuje „na wolnych obrotach”, chwilowo zwiększanych. Dlatego uzasadnione jest przyjęcie założenia, że podczas przeglądu uśrednione obciążenie silników wynosi ok. 50% mocy maksymalnej. Obliczone wielkości emisji gazów i pyłu przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 6. Emisja z pomp p. poż. w trakcie prac serwisowych

substancja	NOx	NO ₂	CO	TSP	WWAro	WWAli
wskaźnik emisji g/h/KM	5,5772	0,20×NOx	0,7475	0,2521	0,0648	0,2437
emisja całkowita, kg/h	1,3943	0,2789	0,1869	0,063	0,0162	0,0609
emisja w trakcie prac serwisowych (50%), kg/h	0,6972	0,1395	0,0935	0,0315	0,0081	0,0305

Tutaj przyjęto, że udział dwutlenku azotu w puli NOx wynosi 20%, co oznacza określenie emisji z nadmiarem, bowiem źródłem emisji są silniki Diesla, w których udział ten wynosi od 2,2% do 9,9% według bazy danych US-EPA. Olej napędowy zawiera tak znikome ilości siarki, że emisję SO₂ ze źródła malej mocy pominięto. W uproszczeniu (zawyzającym obraz oddziaływania) przyjęto, że E(TSP) = E(PM₁₀) = E(PM_{2,5}).

Parametry emitorów:

p1,p2:

Wysokość: 5,5 m

Średnica: dn 125

7.1.2.1.2 Źródła technologiczne

Karty charakterystyki preparatów zamieszczono w załączeniu KIP na płycie CD.

Nakładanie spoiwa

W procesie predykcyjnym będzie wykonywane nakładanie spoiwa przy zastosowaniu preparatów dwuskładnikowych (mieszanych w proporcjach 1:1):

- BETA FORCE™ 9050 S PoIC / BETA FORCE™ 9050 S IsoC zamiennie
≥ BETA FORCE™ 9060S PoIC Adhesive i BETA FORCE™ 9060S IsoC Curative
- puronate 900 I puropreg 569/1 L IT RG 350 szwarz
- puronate 921 I purocast 765 P12/2 blau

Poniżej przedstawiono analizę składu stosowanych preparatów.

Tabela 7. Skład preparatów wykorzystywanych w procesie klejenia

Preparat	substancja	CAS	Zawartość
BETA FORCE™ 9050 S PoIC	Glikol etylenowy	107-21-1	> 1,0 - < 10,0
	Trimetylolpropanopoli(oksypropyleno)triamina	39423-51-3	> 3,0 - < 5,0
BETA FORCE™ 9050 S IsoC	Diizocyjanian difenylometanu, izomery i homologi	9016-87-9	> 15,0 - < 25,0
	4,4'-metylenodifenylo diizocyjanian	101-68-8	10,0 - < 20,0
	Homopolimer heksametyleno-1,6-dwuiizocyjanianu	28182-81-2	> 1,0 - < 10,0
	Homopolimer 4,4' metylenodifenylo diizocyjanianowy	25686-28-6	> 1,0 - < 10,0
puronate 900	Polymethylene polyphenyl isocyanate	9016-87-9	> 50,0

Preparat	substancja	CAS	Zawartość
	4,4'-methylenediphenyl diisocyanate; diphenylmethane-4,4'-diisocyanate	101-68-8	25,0 < 50,0
puropreg 569/1 L IT RG 350 schwarz	Diethylmethylbenzoldiamin	68479-98-1	1,0 < 2,5
	PolypropylenglycolPropane-1,1-diol, propoxylated	25322-69-4	1,0 < 2,5
puronate 921	4,4'-Diphenylmethandiisocyanat, oligomere Reaktionsprodukte mit 1,3-Butandiol, 2,4'-Dipheynlmethandiisocyanat, Tripropylenglycol und 1,2-Propandiol	123714-19-2	> 50,0
purocast 765 P12/2 blau	1,4-Butandiol	110-63-4	5,0 < 10,0
	2,2' -oxybisethanol; diethylene glycol	111-46-6	5,0 < 10,0
	Diethylmethylbenzoldiamin	68479-98-1	0,1 < 0,5
BETAFORCE™ 9060S PoIC Adhesive	Ethylene glycol	107-21-1	> 1,0 - < 10,0
	Trimethylolpropane poly(oxypropylene)triamine	39423-51-3	> 1,0 - < 10,0
BETAFORCE™ 9060S IsoC Curative	4,4'-methylenediphenyl diisocyanate	101-68-8	> 20,0 - < 30,0
	Diphenylmethane Diisocyanate, isomers and homologues	9016-87-9	> 1,0 - < 10,0
	Hexamethylene-1,6-diisocyanate homopolymer	28182-81-2	> 1,0 - < 5,0
	Glycidoxypropyltrimethoxysilane	2530-83-8	> 1,0 - < 3,0

Wykorzystywanie powyższych klejów może powodować emisję substancji do powietrza takich jak izocyjaniany oraz glikol etylenowy dla których zostały określone wartości odniesienia wskazane w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87) zgodnie z analizą przedstawioną w powyższych tabelach.

Izocyjaniany oraz glikol etylenowy charakteryzują się bardzo niską lotnością i właściwościami siecującymi szczególnie pożądanymi w przypadku preparatów klejących. Na podstawie analizy emisji z istniejących zakładów można stwierdzić, że emisja izocyjanianów z preparatów wynosi poniżej 0,1% zawartości substancji. Mając powyższe na uwadze założono emisję izocyjanianów na poziomie 0,2% ilości substancji będącej składnikiem klejów i glikolu etylenowego na poziomie 0,3% ilości substancji będącej składnikiem klejów – zapewniając tym samym odpowiedni margines bezpieczeństwa.

Tabela 8. Obliczenia emisji z procesu nakładania spoiwa

proces	preparat	substancja	CAS	zawartość	norma	zużycie mieszaniny	zużycie preparatu	zużycie	zawartość substancji będącej źródłem emisji	ilość przyjęta do emisji, odparowania	wielkość emisji	emitor	Emisja sumaryczna	Emisja / emitor					
				%		kg/dzień	kg/dzień	kg/h	%	%	kg/h		kg/h	kg/h					
klejenie ramy i obudowy	BETAFORCE™ 9050 S PolC***	Glikol etilenowy	107-21-1	> 1,0 - < 10,0 %	tak*	400	200	8,333	10	0,3	0,00250	AP35, AP36	0,00250	0,00125					
		Trimetylopropanopoli(oksypropyleno)triamina	39423-51-3	> 3,0 - < 5,0 %	nie				-	-	-		-						
	BETAFORCE™ 9050 S IsoC***	Diizocyjanian difenylometanu, izomery i homologi	9016-87-9	> 15,0 - < 25,0 %	tak**		200	8,333	65	0,2	0,01083		0,02750	0,01375					
		4,4'-metylenodifenylo diizocyjanian	101-68-8	10,0 - < 20,0 %															
		Homopolimer heksametyleno-1,6-dwuzocyjanianu	28182-81-2	> 1,0 - < 10,0 %															
	Homopolimer 4,4'-metylenodifenylo diizocyjanianowy	25686-28-6	> 1,0 - < 10,0 %																
		puronate 921	4,4'-Diphenylmethandiisocyanat, oligomere Reaktionsprodukte mit 1,3-Butandiol, 2,4'-Diphenylmethandiisocyanat, Tripropylenglycol und 1,2-Propan diol	123714-19-2	> 50,0%		tak**	800	400	16,667	50		0,2	0,01667					
			purocast 765 P12/2 blau	1,4-Butandiol	110-63-4		5,0 < 10,0%								-	400	16,667	-	-
	2,2'-oxybisethanol; diethylene glycol			111-46-6	5,0 < 10,0		-								-			-	-
	Diethylmethylbenzoldiamin	68479-98-1	0,1 < 0,5	-	-		-	-	-										
klejenie ramy z płytą	BETAFORCE™ 9050 S PolC***	Glikol etilenowy	107-21-1	> 1,0 - < 10,0 %	tak*	400	200	8,333	10	0,3	0,00250	AP37, AP38, AP39	0,00250	0,000833					
		Trimetylopropanopoli(oksypropyleno)triamina	39423-51-3	> 3,0 - < 5,0 %	-				-	-	-								
	BETAFORCE™ 9050 S IsoC***	Diizocyjanian difenylometanu, izomery i homologi	9016-87-9	> 15,0 - < 25,0 %	tak**		200	8,333	65	0,2	0,01083		0,04417	0,014722					
		4,4'-metylenodifenylo diizocyjanian	101-68-8	10,0 - < 20,0 %															
		Homopolimer heksametyleno-1,6-dwuzocyjanianu	28182-81-2	> 1,0 - < 10,0 %															
	Homopolimer 4,4'-metylenodifenylo diizocyjanianowy	25686-28-6	> 1,0 - < 10,0 %																
	puronate 900	Polymethylene polyphenyl isocyanate	9016-87-9	> 50,0	tak**		800	400	16,667	100	0,2		0,03333						
		4,4'-metylenodifenylo diisocyanate; diphenylmethane-4,4'-diisocyanate	101-68-8	25,0 < 50,0						-	-		-						
	puroreg 569/1 L IT RG 350 szwarz	Diethylmethylbenzoldiamin	68479-98-1	1,0 < 2,5	-		800	400	16,667	-	-		-						
		PolypropylenglycolPropane-1,1-diol, propoxylated	25322-69-4	1,0 < 2,5	-					-	-		-						
klejenie ramy i belki	BETAFORCE™ 9050 S PolC***	Glikol etilenowy	107-21-1	> 1,0 - < 10,0 %	tak*	200	100	4,1667	10	0,3	0,00125	AP30, AP31, AP32	0,00125	0,00042					
		Trimetylopropanopoli(oksypropyleno)triamina	39423-51-3	> 3,0 - < 5,0 %	-				-	-	-								
	BETAFORCE™ 9050 S IsoC***	Diizocyjanian difenylometanu, izomery i homologi	9016-87-9	> 15,0 - < 25,0 %	tak**		100	4,1667	65	0,2	0,00542		0,00542	0,00181					
		4,4'-metylenodifenylo diizocyjanian	101-68-8	10,0 - < 20,0 %															
		Homopolimer heksametyleno-1,6-dwuzocyjanianu	28182-81-2	> 1,0 - < 10,0 %															
	Homopolimer 4,4'-metylenodifenylo diizocyjanianowy	25686-28-6	> 1,0 - < 10,0 %																
klejenie	BETAFORCE™ 9050 S PolC***	Glikol etilenowy	107-21-1	> 1,0 - < 10,0 %	tak*	47,6	23,8	0,99167	10	0,3	0,00030	AP40, AP41	0,00030	0,00015					
		Trimetylopropanopoli(oksypropyleno)triamina	39423-51-3	> 3,0 - < 5,0 %	-				-	-	-								
	BETAFORCE™ 9050 S IsoC***	Diizocyjanian difenylometanu, izomery i homologi	9016-87-9	> 15,0 - < 25,0 %	tak**		23,8	0,99167	65	0,2	0,00129		0,00129	0,00064					
		4,4'-metylenodifenylo diizocyjanian	101-68-8	10,0 - < 20,0 %															
Homopolimer heksametyleno-1,6-dwuzocyjanianu	28182-81-2	> 1,0 - < 10,0 %																	

proces	preparat	substancja	CAS	zawartość	norma	zużycie mieszaniny	zużycie preparatu	zużycie	zawartość substancji będącej źródłem emisji	ilość przyjęta do emisji, odparowania	wielkość emisji	emitor	Emisja sumaryczna	Emisja / emitor
				%		kg/dzień	kg/dzień	kg/h	%	%	kg/h		kg/h	kg/h
		Homopolimer metylenodifenylodizocyjanianowy	4,4' 25686-28-6	> 1,0 - < 10,0 %										

* W obliczeniach ze względu na niewielką lotność założono odparowanie na poziomie 0,3% dla glikolu etylenowego.

** związki, które mogą powodować emisję izocyjanianów. W obliczeniach ze względu na niewielką lotność założono odparowanie na poziomie 0,2% dla izocyjanianów i 0,3 dla glikolu etylenowego.

*** preparat wykorzystywany zamiennie z BETAFORCE™ 9060S PoIC Adhesive i BETAFORCE™ 9060S IsoC Curative, w obliczeniach uwzględniono preparat o większej zawartości substancji, które mogą powodować emisję substancji do powietrza

Mycie/przemywanie powierzchni

Proces mycia/przemywania powierzchni z zastosowaniem preparatów zawierających LZO jest wymieniony w załączniku nr 9 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 w pkt 10: Czyszczenie powierzchni produktów. W procesie czyszczenia produktów ilość zużywanego LZO będzie wynosił poniżej 2 Mg na rok zatem również nie jest objęty standardem emisyjnym.

Planowanym do zastosowania rozpuszczalnikiem jest preparat PU8550 – rozpuszczalnik, który stanowi 100% Propan-2-ol (CAS: 67-63-0). Propan-2-ol nie jest wymieniony w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87), w związku z powyższym nie został uwzględniony w obliczeniach rozprzestrzeniania substancji w powietrzu.

Zastosowanie oleju chłodzącego w procesie tłoczenia płyty aluminiowej

W procesie obróbki mechanicznej będzie stosowany olej chłodzący *ISOLUBE V75-06(stamping oil) V-1*, który w swoim składzie zawiera 40-100% benzynę naftową (CAS: 64742-47-8), którą stanowią węglowodory alifatyczne parafinowe. W związku z powyższym założono, że całość preparatu odparuje w procesie w trakcie nagrzewania płyty (poprzez gorące powietrze nadmuchiwane z dysz) po procesie tłoczenia. Zastosowanie preparatu ma za zadanie zabezpieczyć płytę przed uszkodzeniem mechanicznym (rozerwanie i pęknięcie). Po procesie tłoczenia jest usuwany w trakcie nagrzewania w wysokiej temperaturze (powyżej 170 st.C).

Zużycie preparatu w zautomatyzowanej linii prasowej wynosi 87,12/dzień tj. 3,63kg/godzinę. Emisja będzie zachodziła czterema emitorami: AP19, AP25, AP26, AP23, w związku z powyższym emisja z jednego emitora 0,9075 kg/h/emitor.

proces	preparat	CAS	zawartość	zużycie preparatu	zużycie	zawartość substancji będącej źródłem emisji	Emisja sumaryczna	Emisja / emitor
			%	kg/dzień	kg/h	%		
Zautomatyzowana linia prasowa	benzyna naftowa	64742-47-8	40-100%	87,12	3,63	100	3,63	0,907

Preparat *ISOLUBE V75-06(stamping oil) V-1* jest wykorzystywany także w trakcie obróbki mechanicznej w produkcji ramy stalowej do obniżenia temperatury oprzyrządowania (wałek i nóż tnący). Preparat jest lotny w temperaturze powyżej 170st.C, w związku z powyższym w procesie obróbki mechanicznej ramy stalowej emisja substancji do powietrza nie zachodzi, ponieważ proces jest prowadzony w temperaturze do 25st.C.

Proces chłodzenia w celu zapewnienia trwałości powłoki (zabezpieczenie przed pęknięciem, rozdarciem) z wykorzystaniem preparatu *ISOLUBE V75-06 (stamping oil) V-1* prowadzone na terenie Zakładu z użyciem preparatów LZO nie jest wymieniony w załączniku 9 do 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.

Spawanie

W części Zakładu związanej z obróbką mechaniczną będą wykonywane min. prace spawalnicze. Spawanie będzie wykonywane za pomocą półautomatów spawalniczych MAG. Hala będzie wyposażona w wentylację mechaniczną z zastosowaniem dwóch wyrzutów z wentylacji stanowiskowej o wydajności 65 076 m³/h każdy. Powietrze będzie odprowadzone na zewnątrz hali za pomocą 2 emitorów (A1, A2) pionowych, otwartych o wysokości 16,0 m i wyrzucie o wymiarach 1,6mx1,0m.

Prace spawalnicze przeprowadzane w sposób automatyczny przez 24h/dobę (proces ciągły, praca na trzy zmiany). Substancjami emitowanymi podczas spawania są pyły i gazy. Wskaźniki emisji substancji określono na podstawie danych Instytutu Spawalnictwa w Gliwicach.¹

Założenia do obliczeń:

Czas trwania procesu: 7488 h/rok

Masa zużytego spoiwa: 60 kg/h

Ilość emitorów: 2

Parametry emitorów A1 i A2:

Wysokość: 16m

Emitor: 1,6mx1,0m

Prędkość wylotowa: 11,2 m/s

Wyrzut pionowy, otwarty

Poniżej przedstawiono wyliczenia emisji godzinowej z procesu spawania.

MODUŁ OBLICZENIOWY			
Emisja czasowa	Ec [mg/s]	Czas trwania procesu [h]	Emisja całkowita [kg]
pyłu	1.39	1	0.005004
tlenków azotu (NOx)	0.07	1	0.000252
tlenku węgla (CO)	0.72	1	0.002592
Emisja wagowa	Ew [mg/kg drutu]	Masa zużytego spoiwa [kg]	Emisja całkowita [kg]
pyłu	6406.72	60	0.3844032
tlenków azotu (NOx)	334.86	60	0.0200916
tlenku węgla (CO)	4840.7	60	0.290442

¹ System i-EkoSpawanie na Informatycznej Platformie Spawalniczej Instytutu Spawalnictwa – IPS

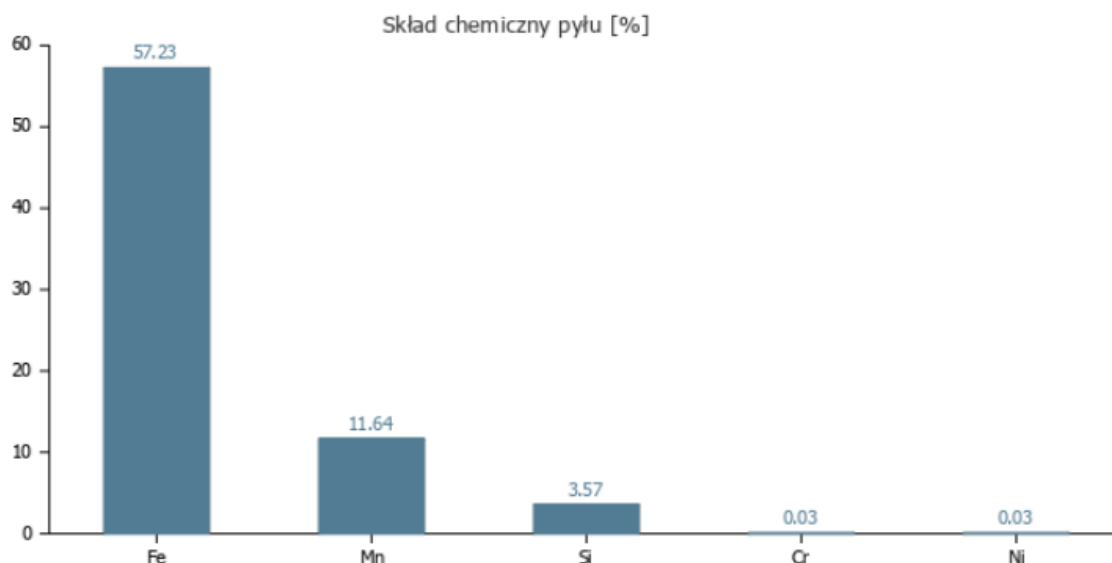


Tabela 9. Obliczenia emisji z procesu spawania

Lp.	substancje	kg/h	kg/h/emitor emitor A1, A2
1	Pył (przyjęto jako PM10 i PM2,5 na tym samym poziomie), w tym:	0,005004	0,002502
2	- żelazo	0,002864	0,001432
3	- mangan	0,000582	0,000291
4	- krzem	0,000179	0,000089
5	- chrom	0,000002	0,000001
6	- nikiel	0,000002	0,000001
7	tlenki azotu (Nox) – przyjęto w całości jako NO ₂	0,000252	0,000126
8	tlenek węgla (CO)	0,002592	0,001296

*W dalszych obliczeniach uwzględniono wyłącznie substancje określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87).

Lutowanie

W procesie lutowania wykorzystywana będzie pasta topnikowa NOCOLOK® FLUX PRECOATING (water soluble). Podczas procesu lutowania (wypalania w piecu) nastąpi jego emisja substancji do powietrza. Ze względu na obecność fluory w paście topnikowej będzie zachodziła emisja fluoru na poziomie 0,05-0,5mg/m³ emitowanego strumienia gazów. Parametry graniczne zostały określone przez Inwestora na podstawie danych od dostawcy linii technologicznej (analogiczna instalacja jest własnością inwestora w Zakładzie produkcyjnym w Chinach). Podczas procesu lutowania (wypalania w piecu) nastąpi jego emisja. W obliczeniach przyjęto najgorszy możliwy wariant dla środowisko tj. stężenie w gazach odlotowych na poziomie 0,5mg/m³.

Emisja będzie zachodziła emitorami AP21, AP29 i AP30L.

Ponadto, tymi samymi emitorami będzie zachodziła emisja substancji gazowych pochodząca z procesu lutowania.

Tabela 10. Wielkość emisji z procesu lutowania przy zastosowaniu pasty topnikowej

emitor	Wydajność m ³ /h	st. mg/m ³	emisja kg/h
AP21	6000	0,5	0,003
AP29	1000		0,0005
AP30L	1000		0,0005

MODUŁ OBLICZENIOWY			
Emisja czasowa	Ec [mg/s]	Czas trwania procesu [h]	Emisja całkowita [kg]
pyłu	11.51	1	0.041436
tlenków azotu (NOx)	1.18	1	0.004248
tlenku węgla (CO)	0.56	1	0.002016

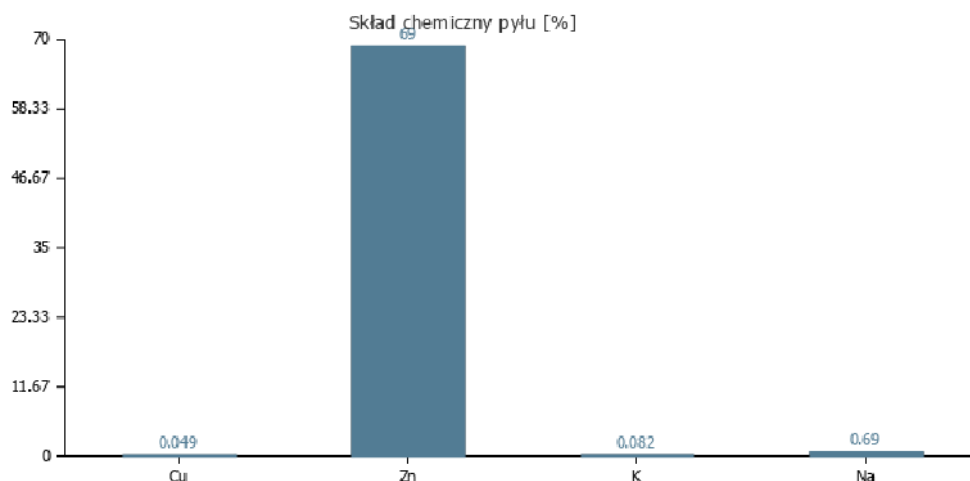


Tabela 11. Obliczenia emisji z procesu lutowania

Lp.	substancje	kg/h	kg/h/emitor
1	Pył (przyjęto jako PM10 i PM2,5 na tym samym poziomie), w tym:	0,041436	0,013812
	miedź	0,000020	0,000007
	cynk	0,000014	0,000005
	potas	0,000000	0,000000
	sód	0,000000	0,000000
7	tlenki azotu (Nox) – przyjęto w całości jako NO ₂	0,004248	0,001416
8	tlenek węgla (CO)	0,002016	0,000672

Spawanie laserowe

W części Zakładu związanej z obróbką mechaniczną będzie wykonywane spawanie laserowe. Stanowisko będzie wyposażone w wentylację mechaniczną o wydajności 2300 m³/h. Powietrze będzie odprowadzone na zewnątrz hali za emitora AP43, pionowego, otwartego o wysokości 16,0 m i średnicy emitora 0,5m.

Prace spawalnicze przeprowadzane w sposób automatyczny przez 24h/dobę (proces ciągły, praca na trzy zmiany). Substancjami emitowanymi podczas spawania są pyły i gazy. Wskaźniki emisji substancji określono na podstawie danych Instytutu Spawalnictwa w Gliwicach.¹

Założenia do obliczeń:

Czas trwania procesu: 7488 h/rok

Ilość emitatorów: 1

Parametry emitora AP43:

Wysokość: 16m

Średnica: 0,5m

Prędkość wylotowa: 3,25 m/s

Wyrzut pionowy, otwarty

Poniżej przedstawiono wyliczenia emisji godzinowej z procesu spawania.

MODUŁ OBLICZENIOWY			
Emisja czasowa	Ec [mg/s]	Czas trwania procesu [h]	Emisja całkowita [kg]
pyłu	0.58	1	0.002088
tlenków azotu (NOx)		1	0
tlenku węgla (CO)		1	0

7.1.2.1.3 Samochody

Po terenie Zakładu będzie się odbywał ruch samochodów osobowych i ciężarowych.

Założono, że w porze dnia na teren inwestycji wjedzie i wyjedzie:

- 16 poj. osobowych/godzinę,
- 5 poj. ciężarowe/godzinę,

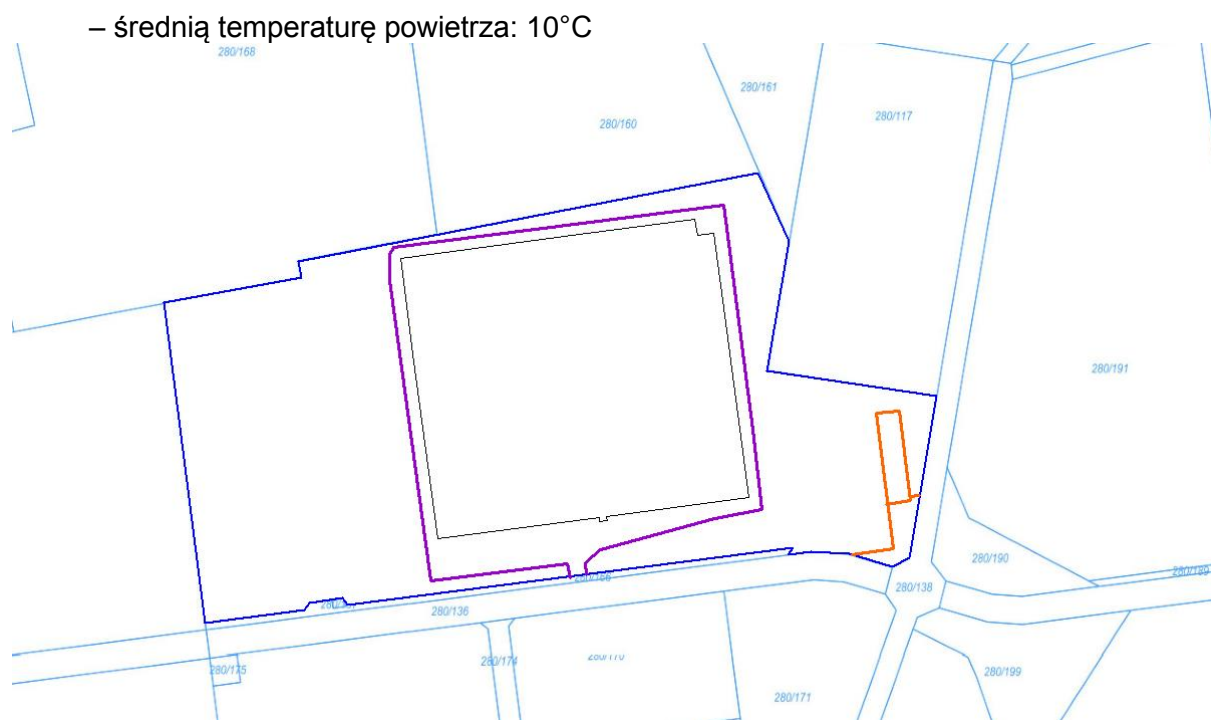
natomiast w porze nocy:

- 5 poj. osobowych/godzinę,
- 1 poj. ciężarowy/godzinę.

Emisję obliczono w programie OPERAT FB, moduł „Samochody”, przyjmując:

- 50% pojazdów ciężkich + 50% pojazdów lekkich (dostawczych) – dla samochodów ciężarowych
- 100% poj. osobowych – dla parkingu dla samochodów osobowych
- średni stopień załadowania samochodów ciężarowych: 50%
- rok prognozy: 2022
- prędkość v = 20 km/h

¹ System i-EkoSpawanie na Informatycznej Platformie Spawalniczej Instytutu Spawalnictwa – IPS



Rysunek 9. Lokalizacja źródeł liniowych emisji substancji do powietrza (kolor fioletowy – samochody ciężarowe, kolor pomarańczowy – samochody osobowe)

7.1.2.2 Imisja zanieczyszczeń

Normy

Normy dotyczące dopuszczalnych stężeń w powietrzu niektórych substancji zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu. Zestawiono je w tabeli poniżej.

Tabela 12. Stężenia dopuszczalne i odniesienia analizowanych substancji w powietrzu

Lp.	Substancja	Nr CAS	Stężenie dopuszczalne lub odniesienia		Częstość ¹⁾
			1 godz. [µg/m ³]	roczne [µg/m ³]	1 godz. [%]
1	Pył zawieszony PM10	—	280	40	0,200
2	Pył zawieszony PM2,5	—	—	20 ²⁾	0,200
3	Tlenek węgla	630-08-0	30000	—	0,200
4	Benzen	71-43-2	30	5	0,200
5	Węglowodory alifatyczne	—	3000	1000	0,200
6	Węglowodory aromatyczne	—	1000	43	0,200
7	Dwutlenek azotu	10102-44-0	200	40	0,200
8	Dwutlenek siarki	7446-09-5	350	20	0,274

¹⁾ dopuszczalna częstość przekraczania stężenia 1 godzinowego substancji w ciągu roku

²⁾ od 1 stycznia 2020.

Metodyka w świetle obowiązujących przepisów

Wytyczne dotyczące wykonywania obliczeń rozprzestrzeniania substancji zostały określone w załączniku nr 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu. Zgodnie z tymi wytycznymi, w Polsce obliczenia rozprzestrzeniania wykonuje się w oparciu o odmianę modelu Pasquille'a. Przy użyciu tego modelu dokonuje się obliczeń maksymalnych stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla 1 godziny, aby sprawdzić, czy został spełniony warunek określony wzorem (1). Jeśli warunek ten jest spełniony dla danej substancji obliczenia dla tej substancji kończą się w tym momencie.

$$\sum S_{mm} \leq 0,1 \cdot D_1 \quad (1)$$

gdzie:

$\sum S_{mm}$ – suma najwyższych (spośród wszystkich analizowanych prędkości wiatru i stanów równowagi atmosfery) stężeń maksymalnych danej 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, $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Dla substancji, dla których w/w warunek nie został spełniony przeprowadza się obliczenia w całej siatce receptorów z wykorzystaniem statystyki stanów równowagi atmosfery oraz kierunków i prędkości wiatru i sprawdza się czy w każdym punkcie siatki jest spełniony warunek opisany wzorem (2).

$$S_{xy} \leq D_1 \quad (2)$$

gdzie:

S_{xy} – stężenie substancji w powietrzu w węźle siatki na poziomie terenu, $\mu\text{g}/\text{m}^3$,

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

Jeśli warunek powyższy nie jest spełniony, sprawdza się liczbę godzin w roku, w których $S > D$. Liczba ta nie może być większa, niż 18 h/rok (a w odniesieniu do ditlenku siarki – 24 h/rok).

Przekroczeń poziomu dopuszczalnego nie bierze się pod uwagę, jeżeli występują one na terenie zakładu (na terenie, do którego władający instalacją posiada tytuł prawny).

Następnie oblicza się w całej siatce obliczeniowej rozkład stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla roku i sprawdza, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu (przynajmniej poza terenem zakładu) został spełniony warunek określony wzorem (3).

$$S_a \leq D_a - R \quad (3)$$

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, $\mu\text{g}/\text{m}^3$,

Dalsze obliczenia nie są wymagane, jeżeli w pobliżu emitatorów nie znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne, biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów (szczegółowo wskazane w metodyce). Jeżeli jednak w odległości od pojedynczego emitatora lub któregoś z emitatorów w zespole, mniejszej niż 10 jego wysokości, znajdują się wyższe niż parterowe budynki o podanych funkcjach, 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 jedynie maksymalne stężenia substancji w powietrzu dla odpowiednich wysokościach. Rozróżnia się następujące przypadki:

- gdy geometryczna wysokość najniższego emitatora w zespole jest nie mniejsza niż wysokość ostatniej kondygnacji budynku Z, obliczenia stężeń wykonuje się dla wysokości Z,
- gdy geometryczna wysokość najniższego emitatora 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 emitatora do wysokości:
 - Z, jeżeli $H_{\max} \geq Z$,
 - H_{\max} , jeżeli $H_{\max} < Z$.

Przy czym H_{\max} oznacza najwyższą efektywną wysokość emitatora 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 S_{xyz} danej substancji, obliczone ze względu na budynki znajdujące się w pobliżu emitorów, przekraczają wartość D_1 .

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 (czyli 24 h) w roku w przypadku dwutlenku siarki, a 0,2% czasu (czyli 18 h) w roku dla pozostałych substancji.

Aktualny stan powietrza, „tło”

Zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu tło dla zanieczyszczeń, dla których określono dopuszczalne poziomy w powietrzu (tu: NO_2 , SO_2 , pył zawieszony PM_{10} i $\text{PM}_{2,5}$ i benzen) 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. W przypadku analizowanej inwestycji do określenia tła zanieczyszczeń w rejonie przedsięwzięcia posłużono się wartościami podanymi przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze, pismem znak DMS-ZG.731.1.105.2022.KW z dnia 25 maja 2022 r. Przyjęte wielkości tła (R) zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 13. Tło substancji

Substancja	CAS	D_1 , $\mu\text{g}/\text{m}^3$	D_a , $\mu\text{g}/\text{m}^3$	R, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
pył PM-10	-	280	40	16
dwutlenek siarki	7446-09-5	350	20	4
tlenek węgla	630-08-0	30000	-	-
benzen	71-43-2	30	5	0,2
fluor	7782-41-4	30	2	0,2
mangan	7439-96-5	9	1	0,1
miedź	7440-50-8	20	0,6	0,06
nikiel	7440-02-0	0,23	0,02	0,002
węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3
cynk i jego związki	7440-66-6	50	3,8	0,38
chrom związki III i IV wartość	7440-47-3	20	2,5	0,25
izocyjaniany	-	10	1,3	0,13
węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100
żelazo	7439-89-6	100	10	1
dwutlenek azotu NO_2	10102-44-0	200	40	11
pył zawieszony PM 2,5	-	-	20	10



Główny Inspektorat
Ochrony Środowiska



Inspekcji
Ochrony Środowiska

w służbie środowiska

Departament Monitoringu Środowiska
Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze

tel. +48 68 454 84 52 e-mail: nwmszielonagora@gios.gov.pl adres: ul. Siemiradzkiego 19, 65-231 Zielona Góra

Zielona Góra, dnia: 25.05.2022 r.

DMS-ZG.731.1.105.2022.KW

BMT POLSKA Sp. z o.o.
ul. Sochaczewska 8
53-133 Wrocław

Na podstawie art. 9 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022 r. poz. 1029), w związku z pismem z dnia 04.05.2022 r. informuję, że w roku kalendarzowym 2021 w miejscowości Szprotawa, wystąpiły następujące wartości stężeń średniorocznych:

1. **Dwutlenek azotu (NO₂)** - nr CAS 10102-44-0:
Sa = 11 µg/m³
2. **Dwutlenek siarki (SO₂)** - nr CAS 7446-09-5*:
Sa = 4 µg/m³
3. **Pył zawieszony PM10**:
Sa = 16 µg/m³
4. **Pył zawieszony PM2,5**:
Sa = 10 µg/m³
5. **Benzen (C₆H₆)** - nr CAS 71-43-2:
Sa = 0,2 µg/m³
6. **Ołów (Pb)** - nr CAS 7439-92-1**:
Sa = 0,01 µg/m³

* Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna dla SO₂ jest określony w polskim prawie jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami powyżej 100 tys. mieszkańców.

** Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10.

Przemysław Susek

Naczelnik Regionalnego Wydziału
Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze
Departament Monitoringu Środowiska

*/podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym/
Podpis jest prawidłowy*

Dokument podpisany przez Przemysław Susek
Data: 2022.05.25 17:11:26 CEST

Powyższe dane osobowe będą przetwarzane wyłącznie w celu udzielenia informacji o środowisku zgodnie z powołaną wyżej Ustawą. Informuję, że Administratorem Danych Osobowych jest Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Dane będą przechowywane przez okres 5 lat. Każda osoba, za pośrednictwem Inspektora Ochrony Danych w GIOŚ (iod@gios.gov.pl) posiada prawo do dostępu do treści swoich danych, ich sprostowania, a w uzasadnionych przypadkach sprzeciwu, usunięciu lub ograniczenia przetwarzania. Każdemu przysługuje ponadto prawo do wniesienia skargi do Urzędu Ochrony Danych na niewłaściwe przetwarzanie jego danych. Podanie danych jest dobrowolne, jednak konieczne do uzyskania informacji o środowisku.

**GLÓWNY INSPEKTORAT
OCHRONY ŚRODOWISKA**

M: gios@gios.gov.pl
W: www.gios.gov.pl

A: ul. Biłwy Warszawskiej 1920 r. nr 3
02-362 Warszawa

T: +48 22 369 22 26
F: +48 22 825 04 65

Warunki meteorologiczne i terenowe

Dla Wiechlic przyjęto dane meteorologiczne ze stacji meteorologicznej IMiGW w Zielonej Górze, opublikowane w Katalogu Danych Meteorologicznych.

Do obliczeń przyjęto szorstkość terenu jak dla miasta od 10 do 100 tys. mieszkańców, zabudowa niska $z_0 = 0,5$ m.

Analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń

OBLICZENIA WPŁYWU EMISJI NA STAN POWIETRZA

Obliczenia wykonano na bazie powyższych danych według metodyki referencyjnej, za pomocą programu OPERAT FB.

Przyjęto następujące dane:

- współczynnik aerodynamicznej szorstkości podłoża $z_0 = 0,5$ m
- statystyka warunków meteorologicznych określona przez IMGW dla Zielonej Góry.

Wyniki obliczeń przedstawiono w postaci wydruków i map izolinii z programu OPERAT FB.

Ustalenie zakresu obliczeń

Zakład: Budowa zakładu produkcyjnego z częścią socjalno-biurową, budynku magazynowego oraz budynku socjalno-biurowego wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w Wiechlicach
Działki: 280/162, 280/163, 280/165 obręb Wiechlice, gmina Szprotawa, powiat żagański

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 90

Zakres pełny	Zakres skrócony
pył PM-10	tlenek węgla
węglowodory alifatyczne	dwutlenek siarki
dwutlenek azotu NO ₂	węglowodory aromatyczne
izocyjaniany	benzen
	żelazo
	mangan
	chrom związki III i IV wartość
	nikiel
	fluor
	cynk i jego związki
	miedź

Kryterium obliczania opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 73 emitorów.

$$0,0667/n * \Sigma h^{3,15} = 302,1$$

Suma emisji średniorocznej pyłu = 12 < 302,1 [mg/s]

Łączna emisja roczna = 0,378 < 10 000 [Mg]

Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

Obliczenie odległości, w której trzeba uwzględnić obszary ochrony uzdrowiskowej (30x_{mm})

Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń $\max(x_{mm}) = 110,5$ [m]

Emitor: produkcja, spawanie

Należy analizować obszar o promieniu 3315 m od emitora pod kątem występowania zaostzonych wartości odniesienia.

Obliczenia w pełnym zakresie są wymagane dla substancji wykazanych w kolumnie „zakres pełny” i, dodatkowo, dla pyłu PM_{2,5} i glikolu etylenowego w zakresie stężeń średniorocznych.

Obliczenia przeprowadzono w siatce obliczeniowej, o wymiarach 1400 m × 1500 m z krokiem obliczeniowym 20 m w obu kierunkach, na poziomie terenu.

Pełną dokumentację obliczeń w zakresie ochrony powietrza załączono w wersji elektronicznej ze względu na objętość (płyta CD).

Pełną dokumentację obliczeń załączono na płycie CD.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń glikolu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,7	840	660	4	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,022	880	660	4	1	NNW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy , brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych glikolu występuje w punkcie o współrzędnych X = 840 Y = 660 m i wynosi $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 880 Y = 660 m, wynosi $0,022 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,7	837,2	662,6	4	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,024	876,8	668	4	1	NNW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy , brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych glikolu występuje w punkcie o współrzędnych X = 837,2 Y = 662,6 m i wynosi $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 876,8 Y = 668 m, wynosi $0,024 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń izocyjanianów w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8,48	820	660	4	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,2638	880	660	4	1	NNW
Częstość przekroczeń D1= 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych izocyjanianów występuje w punkcie o współrzędnych X = 820 Y = 660 m i wynosi 8,48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 880 Y = 660 m , wynosi 0,2638 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= 1,17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8,46	837,2	662,6	4	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,2845	876,8	668	4	1	NNW
Częstość przekroczeń D1= 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych izocyjanianów występuje w punkcie o współrzędnych X = 837,2 Y = 662,6 m i wynosi 8,46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 876,8 Y = 668 m , wynosi 0,2845 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= 1,17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku azotu NO₂ w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	542,591	960	820	6	1	SSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,0326	960	820	6	1	SSW
Częstość przekroczeń D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	960	820	6	1	SSW

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu NO₂ występuje w punkcie o współrzędnych X = 960 Y = 820 m i wynosi 542,591 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych X = 960 Y = 820 m , wynosi 0,00 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 960 Y = 820 m , wynosi 1,0326 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	724,752	955,7	808,1	6	1	SSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,0464	955,7	808,1	6	1	SSW
Częstość przekroczeń D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,01	975,1	805	6	1	WSW

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu NO₂ występuje w punkcie o współrzędnych X = 955,7 Y = 808,1 m i wynosi 724,752 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych X = 975,1 Y = 805 m, wynosi 0,01 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 955,7 Y = 808,1 m, wynosi 1,0464 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	61,1	960	820	6	1	SSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,119	960	820	6	1	SSW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych X = 960 Y = 820 m i wynosi 61,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 960 Y = 820 m, wynosi 0,119 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	81,7	955,7	808,1	6	1	SSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,130	955,7	808,1	6	1	SSW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych X = 955,7 Y = 808,1 m i wynosi 81,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 955,7 Y = 808,1 m, wynosi 0,130 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	61,1	960	820	6	1	SSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,119	960	820	6	1	SSW
Częstość przekroczeń $D1= 280 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 960$ $Y = 820$ m i wynosi $61,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 960$ $Y = 820$ m , wynosi $0,119 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	81,7	955,7	808,1	6	1	SSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,130	955,7	808,1	6	1	SSW
Częstość przekroczeń $D1= 280 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 955,7$ $Y = 808,1$ m i wynosi $81,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 955,7$ $Y = 808,1$ m , wynosi $0,130 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	216,8	1000	820	4	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	11,264	960	820	3	1	WSW
Częstość przekroczeń $D1= 3000 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1000$ $Y = 820$ m i wynosi $216,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 960$ $Y = 820$ m , wynosi $11,264 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	242,7	975,1	805	3	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12,177	955,7	808,1	3	1	WSW
Częstość przekroczeń $D1= 3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 975,1$ $Y = 805$ m i wynosi $242,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

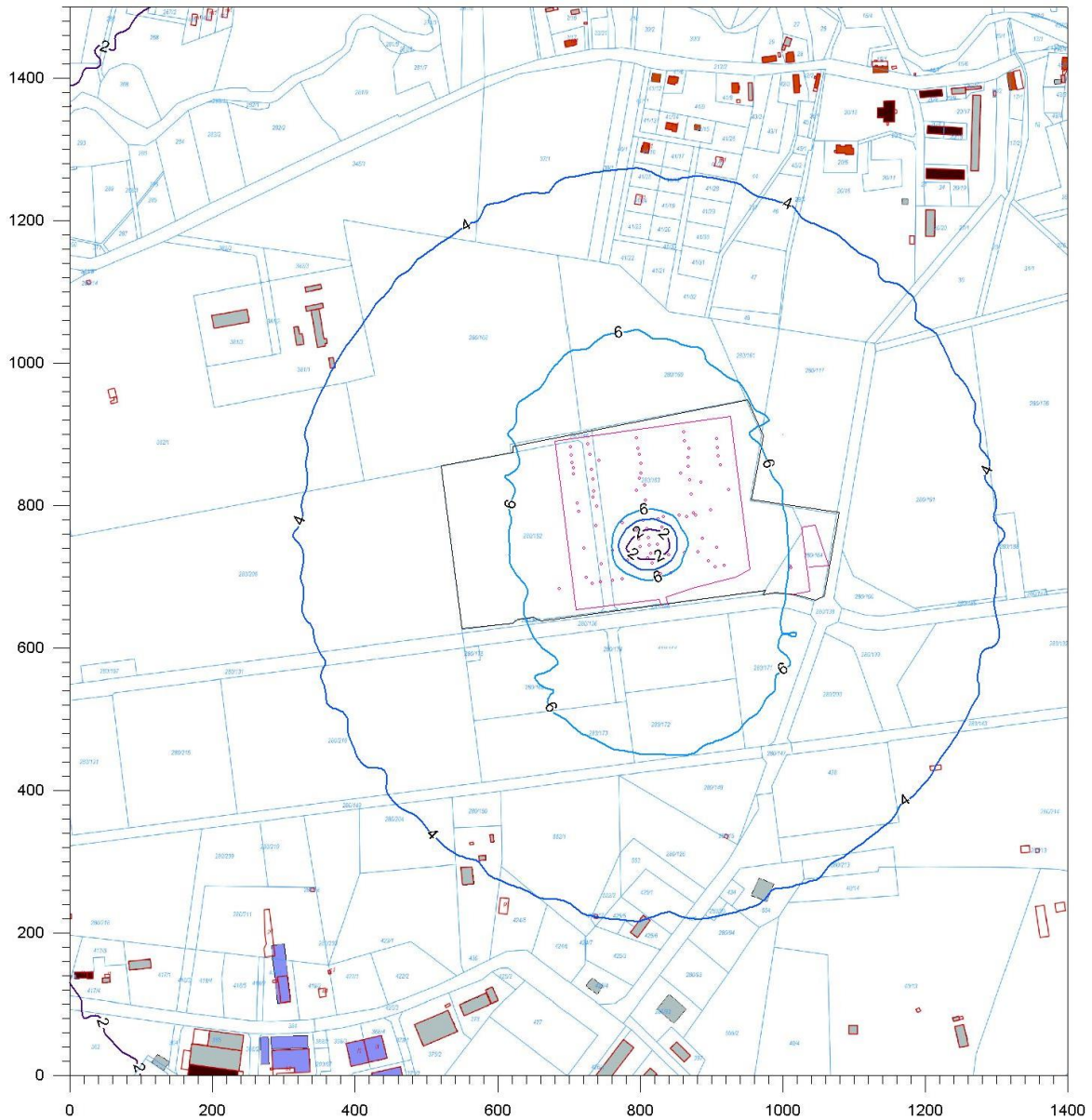
Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 955,7$ $Y = 808,1$ m, wynosi $12,177 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Izolinie stężeń maksymalnych izocyjanianów $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(dopuszcz. $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Y

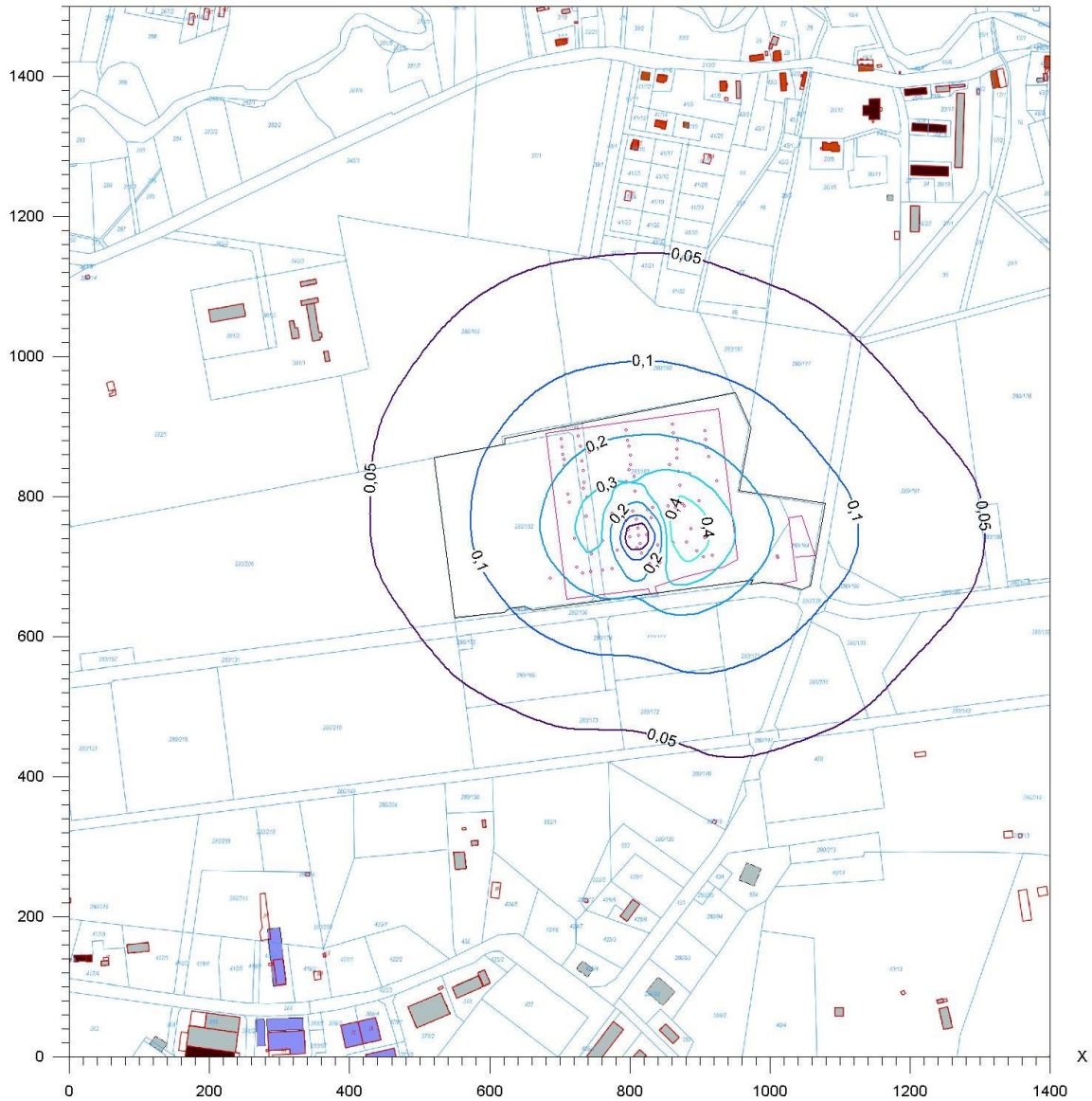


Izolinie stężeń średnich izocyjanianów $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(dyspoz. $1,17 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



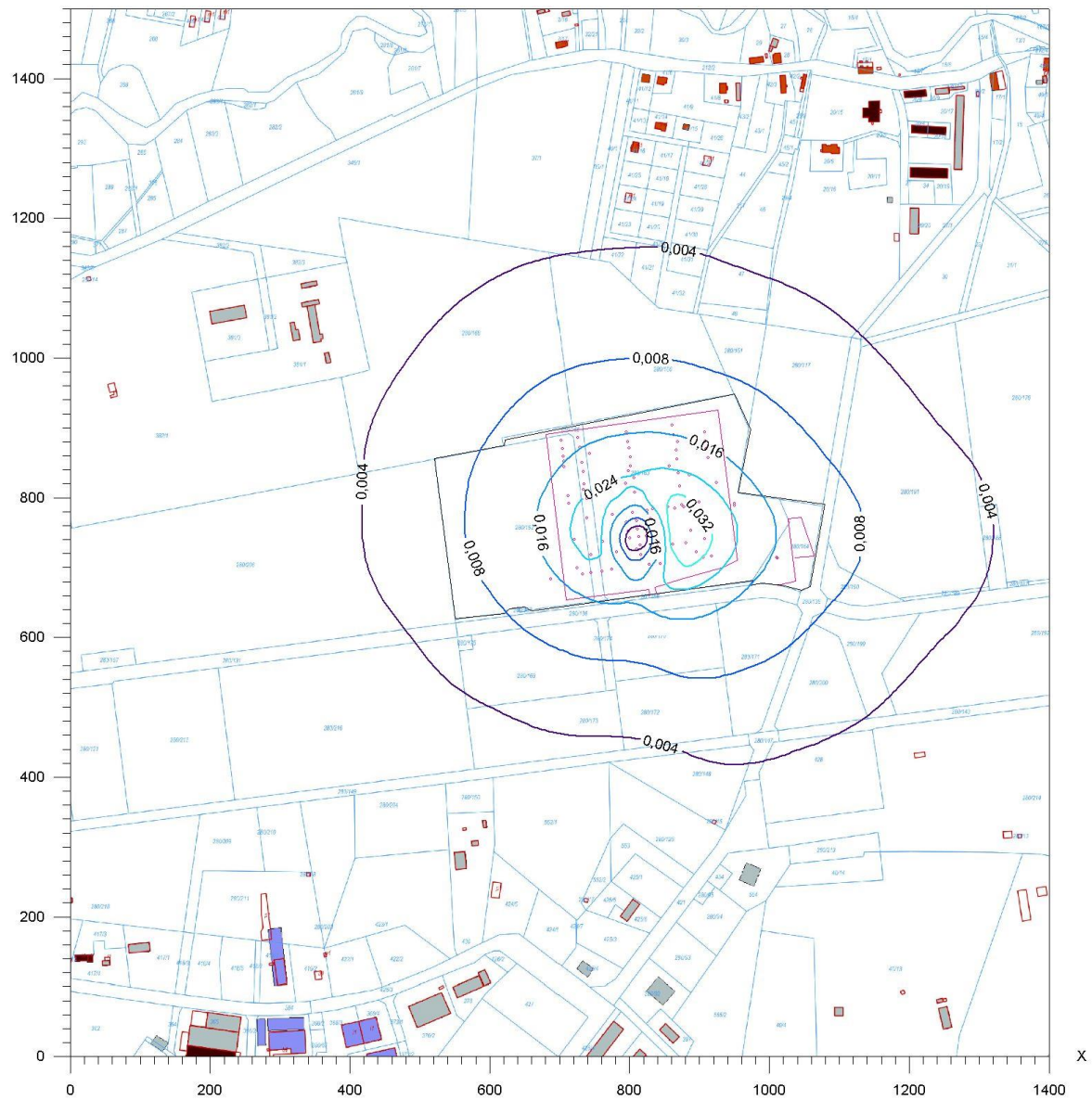
Y





Izolinie stężeń średnich glikolu $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Y

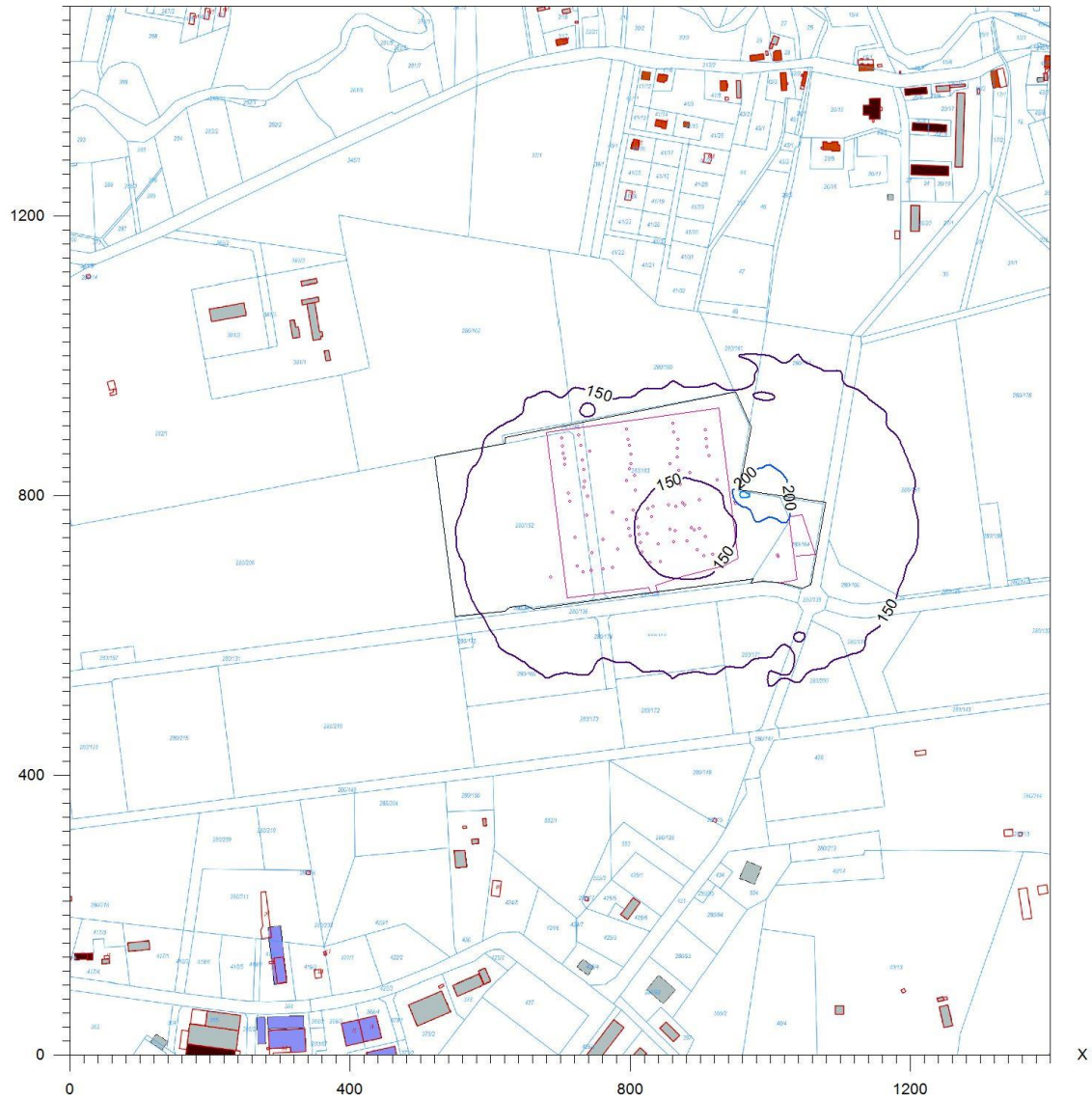


X

Izolinie stężeń maksymalnych węglowodorów alifatycznych $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(dopuszcz. $3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Y

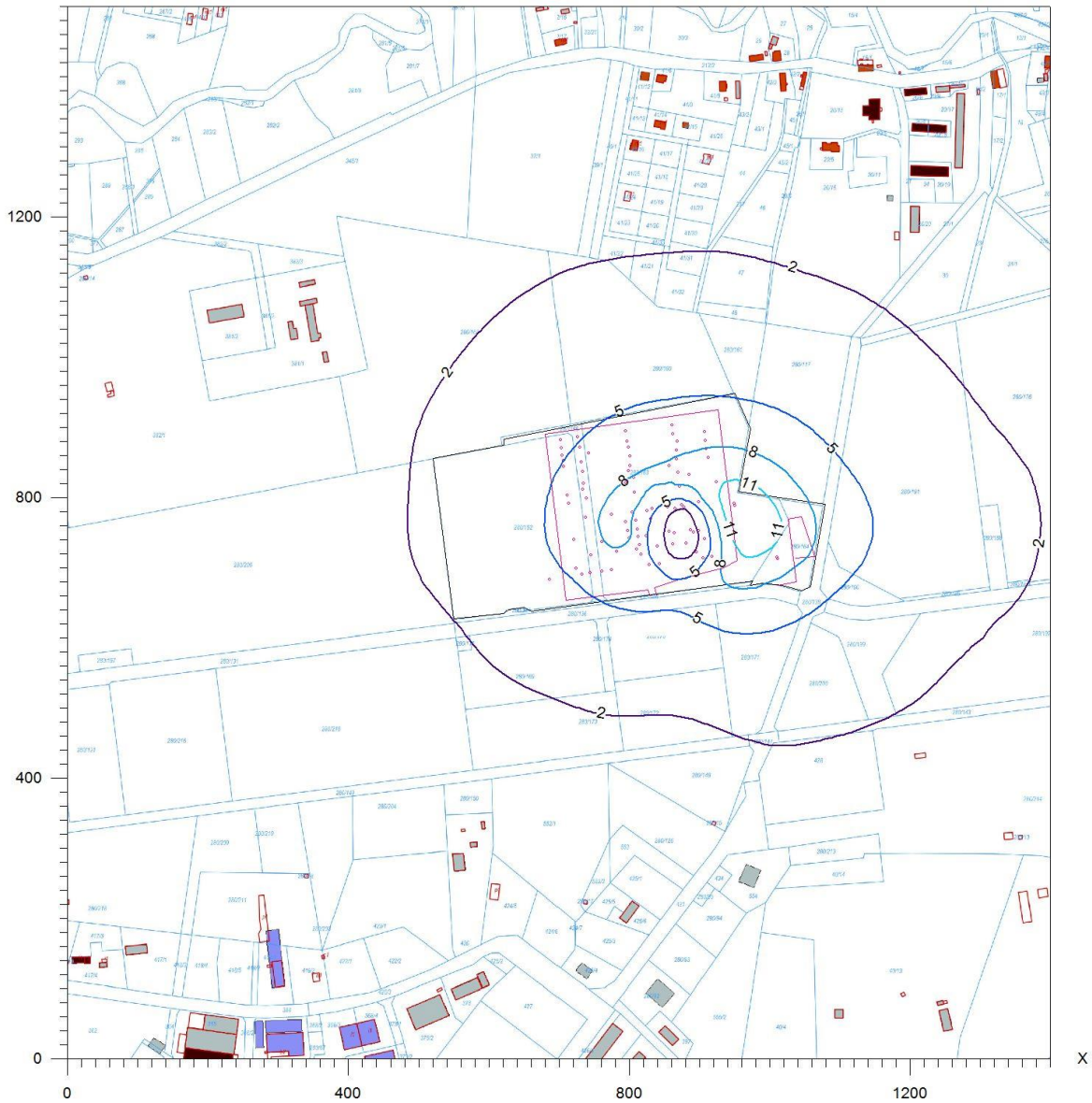


Izolinie stężeń średnich węglowodorów alifatycznych $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(dyspoz. $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Y



Izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku azotu NO₂ µg/m³ (dopuszcz. 200 µg/m³)



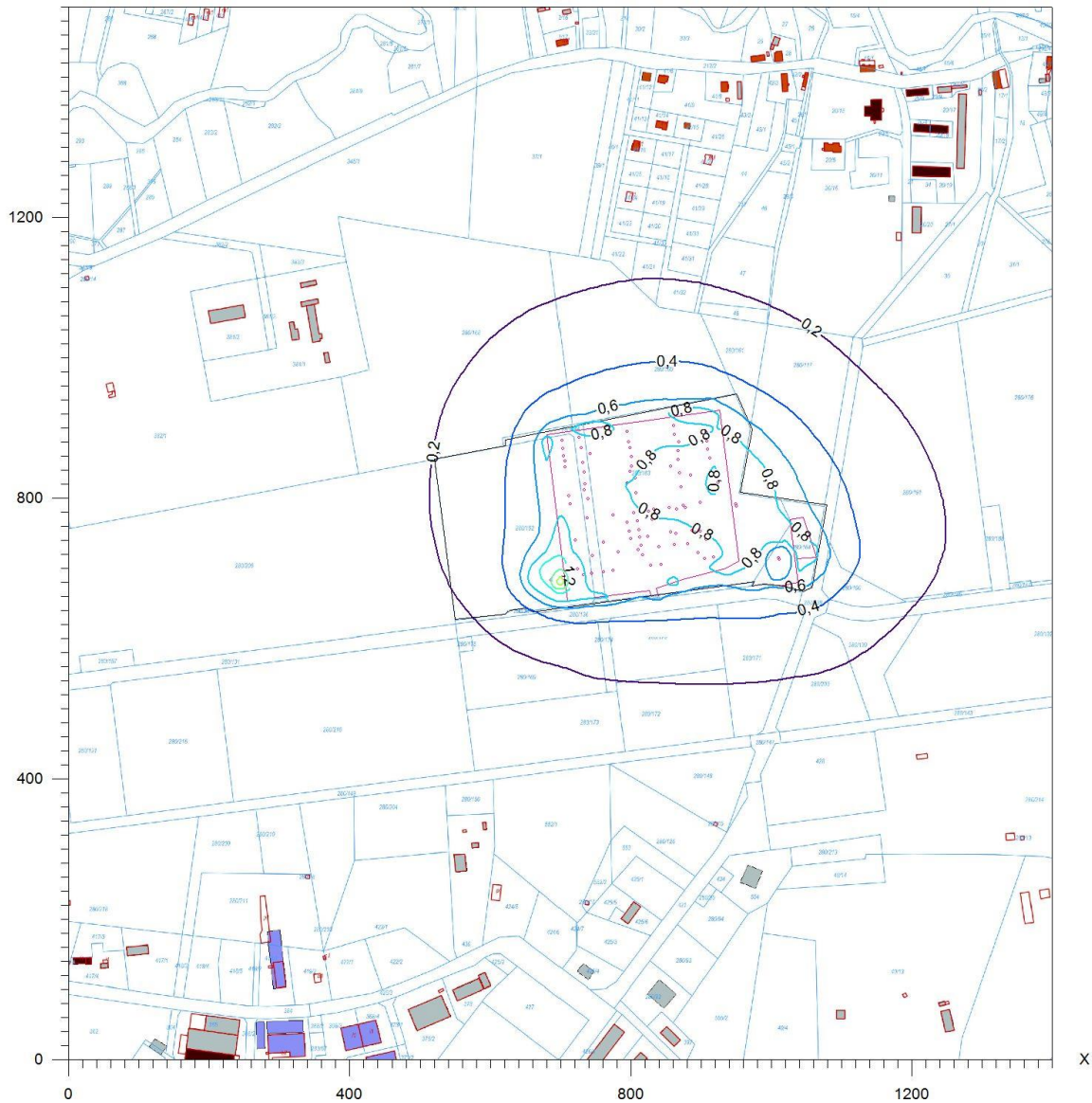
Y



Izolinie stężeń średnich dwutlenku azotu NO_2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(dyspoz. $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



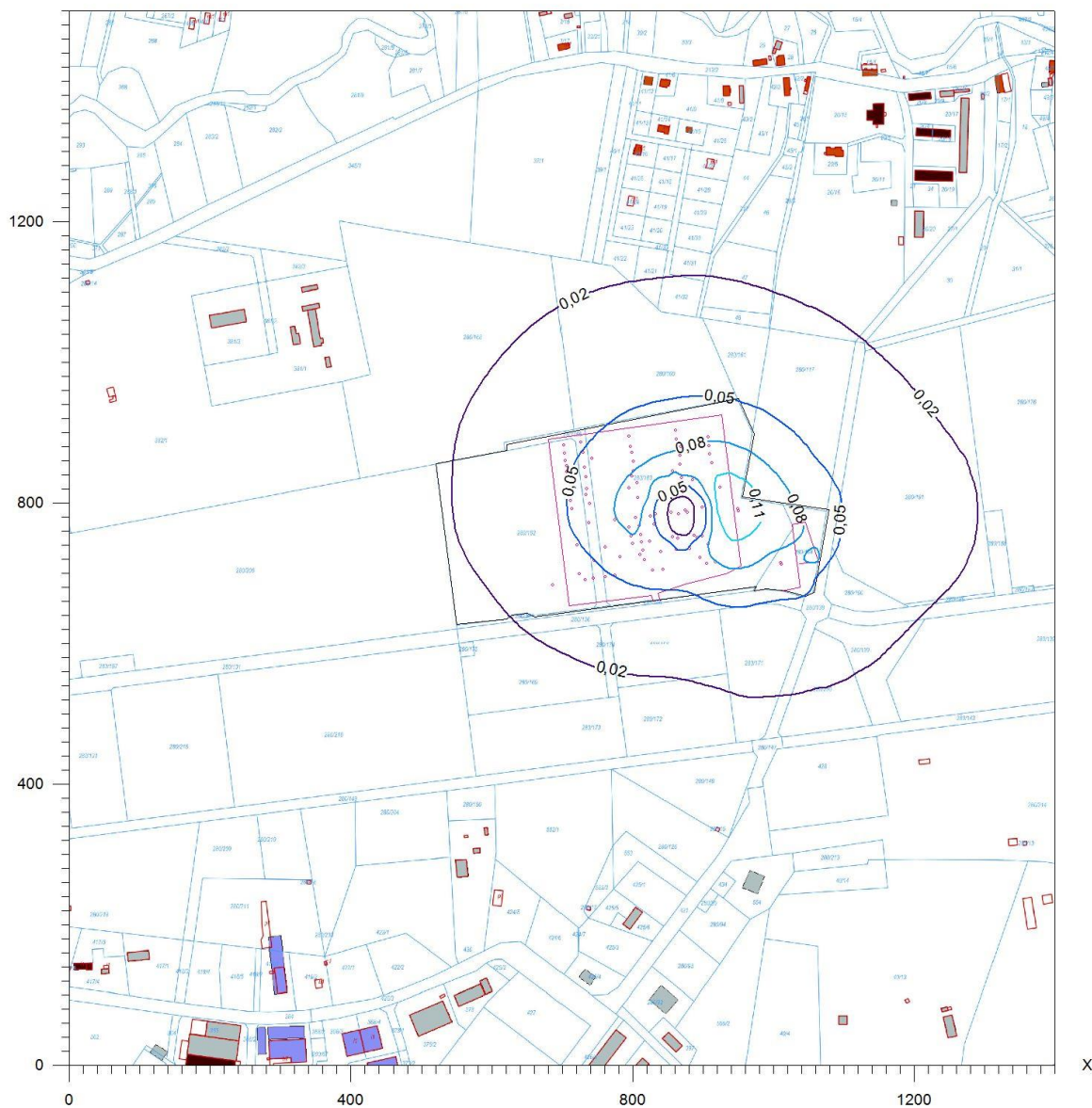
Y



Izolinie stężeń średnich pyłu zawieszonego PM_{2,5} µg/m³
(dyspoz. 10 µg/m³)



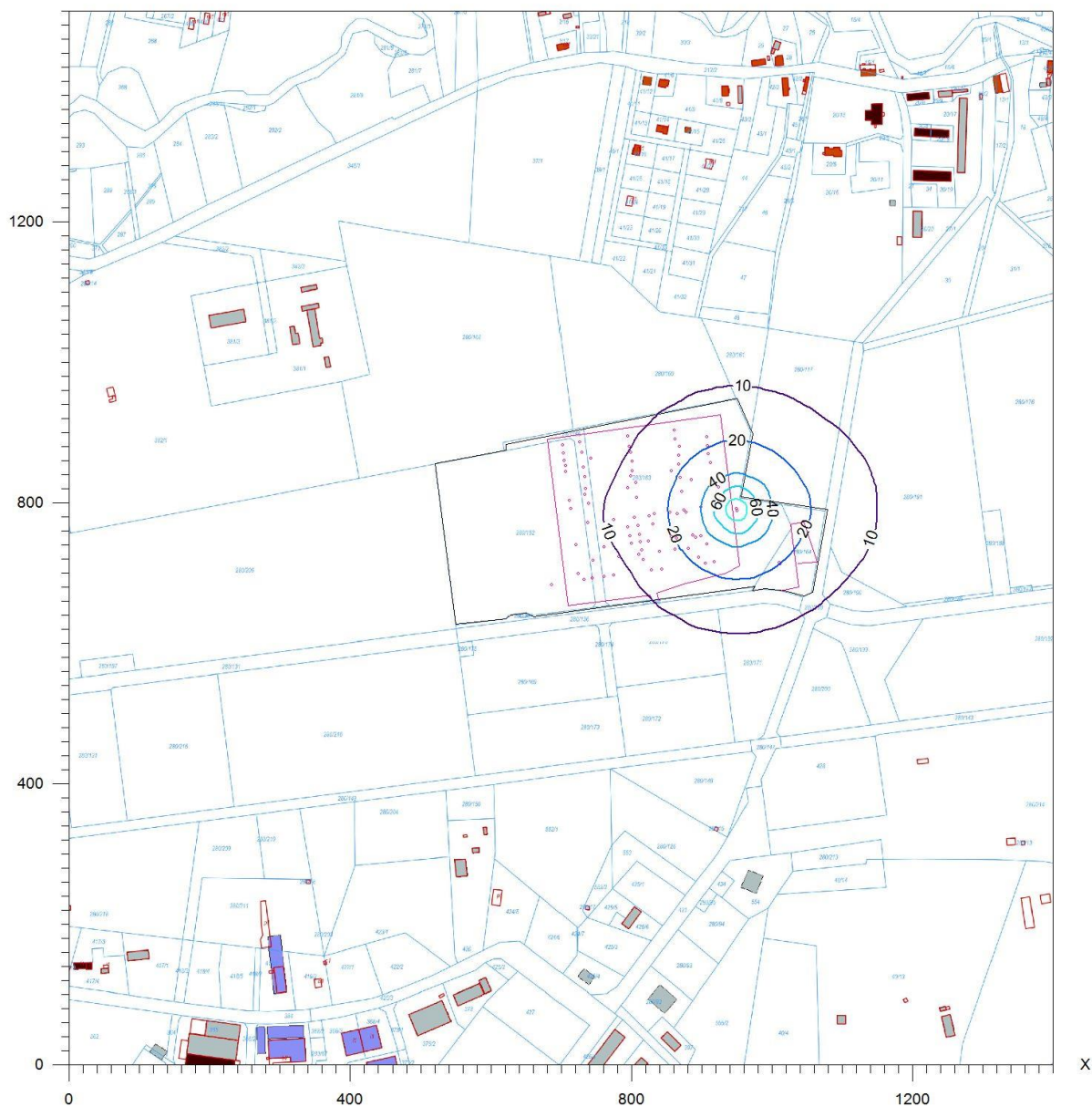
Y



Izolinie stężeń maksymalnych pyłu PM-10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(dopuszcz. $280 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



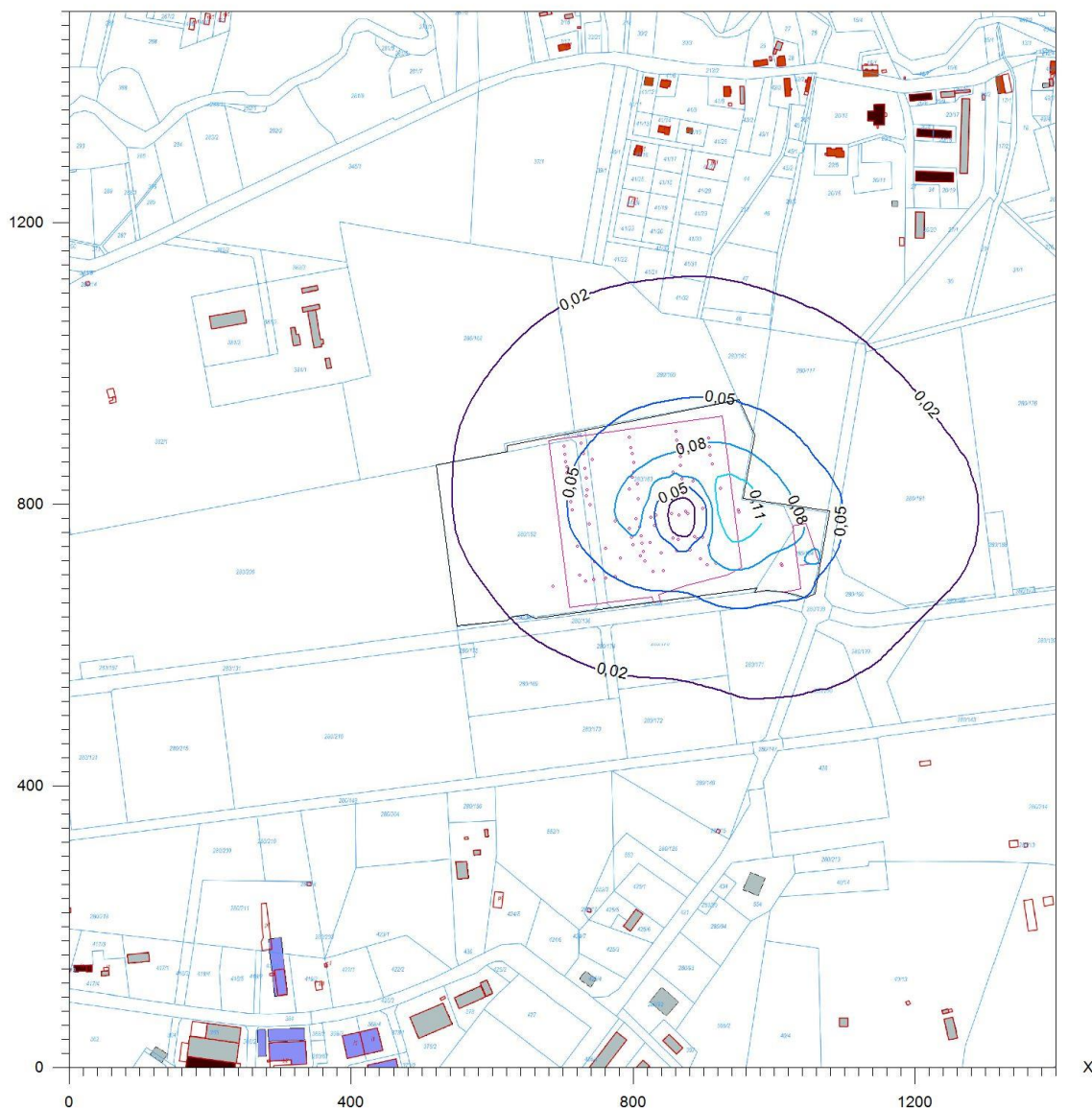
Y



Izolinie stężeń średnich pyłu PM-10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(dyspoz. 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Y



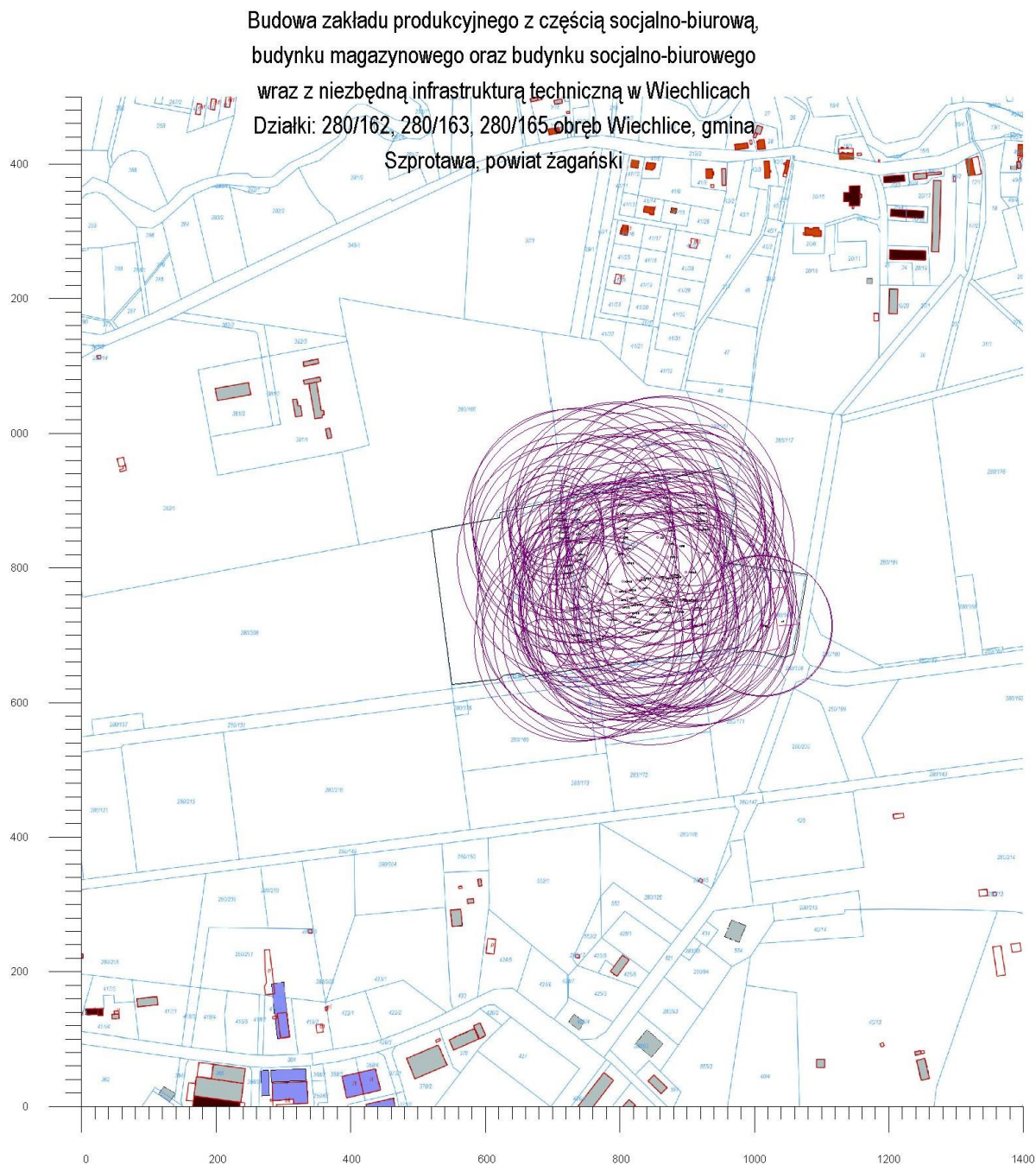
Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów poza terenem zakładu

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Da - R
glikol etylenowy	0,7	100	-	< 0,2	0,022	< 9
izocyjaniany	8,48	10	0,00	< 0,2	0,2638	< 1,17
dwutlenek azotu NO2	542,591	200	0,00	< 0,2	1,0326	< 29
pył zawieszony PM 2,5	61,1	brak	-	-	0,119	< 10
pył PM-10	61,1	280	0,00	< 0,2	0,119	< 24
węglowodory alifatyczne	216,8	3000	0,00	< 0,2	11,264	< 900

Obliczenia stężeń na poziomie zabudowy.

Zgodnie z wytycznymi zawartymi w Załączniku Nr 1 do Rozporządzenia MŚ w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu jeżeli w odległości od któregoś z emitorów, 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 przypadku analizowanej inwestycji najwyższy emitor ma wysokość 17,5 m. W promieniu 10 jego wysokości (175 m) nie ma zlokalizowanej takiej zabudowy (rysunek poniżej). W związku z powyższym zakończono obliczenia na tym etapie.



Rysunek 10. Zasięg, w którym należałoby wykonać obliczenia stężeń na zabudowie

7.1.3 Podsumowanie

Przeprowadzona analiza oddziaływania inwestycji na środowisko wykazała, że budowa zakładu produkcyjnego z częścią socjalno-biurową, budynku magazynowego oraz budynku socjalno-biurowego wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w Wiechlicach nie będzie wykazywała przekraczającego obowiązujące normy oddziaływania na środowisko.

7.2 EMISJA HAŁASU

7.2.1 Faza budowy

W trakcie robót budowlanych wykorzystywany będzie sprzęt budowlany i środki transportu, stanowiące źródło hałasu i drgań. Emitowany hałas będzie oddziaływał na osoby przebywające w rejonie inwestycji. Do podstawowych źródeł hałasu związanych z procesem budowlanym można zaliczyć m. in.:

- spycharko-ładowarki,
- koparki,
- wywrotki,
- pompy,
- sprężarki,
- agregaty,
- a także urządzenia ręczne, jak ubijaki i in.

Kwestie dotyczące dopuszczalnej mocy akustycznej, między innymi, urządzeń wykorzystywanych na placu budowy reguluje Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U.2005.263.2202 z późn. zm.).

Praktycznie, poziom dźwięku generowanego na placu budowy przez maszyny budowlane i środki transportu, będzie zmienny w czasie (zgodnie ze zmianami zakresu prowadzonych prac), front robót będzie się też przemieszczał w miarę postępu prac. Informacje o realnym oddziaływaniu źródeł tej grupy zawierają opracowania specjalistyczne, w szczególności raporty z badań terenowych; na przykład brytyjskie opracowanie *Update of noise database for prediction of noise on construction and open sites* (DEFRA, July 2006), podaje wartości natężenia dźwięku mierzone w odległości 10 m od pracujących maszyn i urządzeń, charakterystycznych dla placu budowy. Zmierzone wartości rzadko przekraczają¹ 80 dB (szacunkowo zatem natężenie dźwięku w odległości 100 m wyniesie 60 dB), jedynie w przypadku specjalistycznych maszyn do kruszenia betonu notowane wartości są zdecydowanie wyższe.

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 MG. 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.

Ponadto podczas prac budowlanych zostaną zastosowane następujące rozwiązania:

1. Prowadzenie prac związanych ziemno-budowlanych i transportowych, powodujących uciążliwy hałas **wyłącznie w porze dnia, od godz. 6⁰⁰ do godz. 22⁰⁰**.

¹ w zakresie maszyn i urządzeń charakterystycznych dla tej budowy; kruszenia betonu na dużą skalę nie przewiduje się

2. Realizowane prace budowlane przy użyciu sprzętu emitującego uciążliwy hałas będą odpowiednio zaplanowane i rozłożone w czasie. Stosowanie działań organizacyjnych, sprzyjających ograniczeniu emisji hałasu do środowiska.
3. Przy organizacji placu budowy zwrócić uwagi, aby stosowane urządzenia budowlane spełniały wymagania w zakresie emisji hałasu do środowiska, wynikające z rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U. 2005.263.2202 z późn. zm.).
4. Zadbanie o dobry stan techniczny maszyn, ich systematyczną konserwację, oraz wyposażenie ciężkich maszyn budowlanych w odpowiednie zabezpieczenia akustyczne (w gestii Wykonawcy prac).
5. W czasie przerw w pracy wyłączać silników urządzeń budowlanych.
6. Stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas.

Na etapie realizacji zostaną zastosowane techniczne sposoby ograniczenia ryzyka awarii i katastrof budowlanych: systemy techniczne wspomagające ochronę ppoż., systemy oceny bezpieczeństwa eksploatacji obiektów sąsiadujących oraz placu budowy, systemy monitoringu budowy.

7.2.2 Normy hałasu

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2007.120.526, t.j. Dz.U.2014.112). Dotyczą one terenów, których przeznaczenie jest zgodne z jedną z definicji podanych w tabeli 1 zamieszczonej w załączniku do w/w rozporządzenia. W opracowaniu odniesiono się do dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, wyrażonych wskaźnikami LAeqD i LAeqN, ponieważ tylko te wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska.

Teren inwestycji jest objęty Miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego:

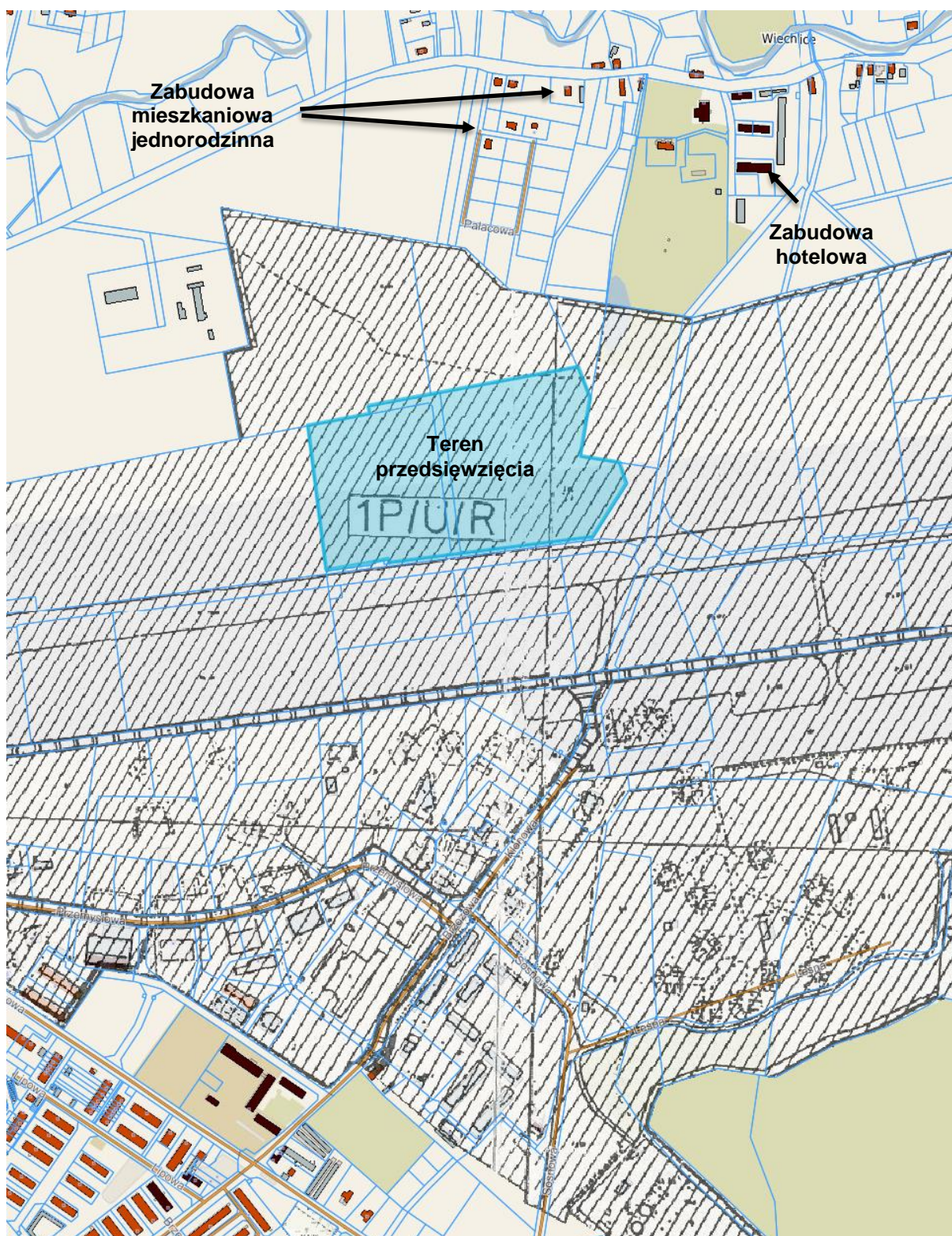
- Uchwała XXXVII/249/97 Rady Miejskiej w Szprotawie z dnia 11.12.1997 (z późn. zm.) w sprawie zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego Gminy Szprotawa.
- Uchwała XXXIX/226/2001 Rady Miejskiej Szprotawy z dnia 11.10.2001 w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Szprotawa (A).

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dla analizowanego terenu ustalono przeznaczenie: 1 P/U/R – funkcja produkcyjno-usługowa

Tereny będące przedmiotem inwestycji są obecnie niezagospodarowane. Zlokalizowane są na obszarze poradzieckiego lotniska. Bezpośrednie otoczenie terenu inwestycji stanowią tereny przeznaczone w MPZP pod zabudowę produkcyjno-usługową:

- w kierunku północnym, wschodnim i zachodnim: tereny przeznaczone w MPZP pod zabudowę produkcyjno-usługową,
- w kierunku południowym: droga dojazdowa, tereny przeznaczone pod zabudowę produkcyjno-usługową.

Najbliższą zabudowę chronioną akustycznie stanowi zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna zlokalizowana na północ od terenu inwestycji w odległości ok. 0,34 km. Teren nie jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.



Rysunek 11. Lokalizacja terenu przedsięwzięcia względem terenów chronionych akustycznie

W związku z powyższym, dla wyżej opisanych terenów chronionych akustycznie dopuszczalne poziomy hałasu w analizie akustycznej przyjęto zgodnie z ww. Rozporządzeniem Ministra Środowiska:

- dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej:
 - w porze dziennej ($6^{00} \div 22^{00}$) – 50 dB(A), w przedziale czasu odniesienia równemu 8 najmniej korzystnym godzinom pory dziennej kolejno po sobie następującym,
 - w porze nocnej ($22^{00} \div 6^{00}$) – 40 dB(A), w przedziale czasu odniesienia równemu 1 najmniej korzystnej godzinie nocy,
- zabudowy wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego (hotel):
 - w porze dziennej ($6^{00} \div 22^{00}$) – 55 dB(A), w przedziale czasu odniesienia równemu 8 najmniej korzystnym godzinom pory dziennej kolejno po sobie następującym,
 - w porze nocnej ($22^{00} \div 6^{00}$) – 45 dB(A), w przedziale czasu odniesienia równemu 1 najmniej korzystnej godzinie nocy.

Tabela 14. Standardy jakości środowiska ze względu na hałas, dB

Rodzaj terenu	pozostałe obiekty i działalność	
	dzień 8 h	noc 1 h
strefa ochronna „A” uzdrowisk		
tereny – szpitali poza miastami	45	40
– zabudowy jednorodzinnej	50	40
– zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży*		
– domów opieki społecznej		
– szpitali w mieście		
– zabudowy wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	55	45
– zabudowy zagrodowej		
– rekreacyjno-wypoczynkowe*		
– mieszkaniowo-usługowe		
– w strefie śródmiejskiej miast >100 tys. mieszk.	55	45

* norma dla nocy obowiązuje tylko wtedy, gdy teren jest wykorzystany zgodnie z przeznaczeniem także w nocy

7.2.3 Faza eksploatacji

Do głównych grup źródeł hałasu, które znajdować się będą na terenie analizowanego zakładu należy zaliczyć:

- grupę urządzeń dachowych, w tym urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych;
- grupę urządzeń technologicznych – są to urządzenia technologiczne, wykorzystywane w procesach produkcyjnych, znajdujące się wewnątrz budynku produkcyjnego;
- grupę źródeł komunikacyjnych – będą to samochodowe osobowe (pracownicy) poruszające się w obrębie parkingu oraz samochody ciężarowe przemieszczające się po drogach wewnętrznych i placach manewrowych zlokalizowanych na terenie zakładu.

Zakład będzie pracował na trzy zmiany. Założono, że wszystkie urządzenia będą pracowały przez całą dobę. Ruch pojazdów będzie odbywał się w porze dnia i nocy (praca na trzy zmiany).

7.2.3.1 Źródła hałasu typu budynek

Źródłem hałasu typu budynek będzie hala produkcyjna. Poziom mocy akustycznej poszczególnych urządzeń technologicznych i pomocniczych zlokalizowanych wewnątrz hali

jest różny. Ich rozmieszczenie w budynkach jest i będzie nierównomierne. W związku z tym we wnętrzu budynków można wyróżnić strefy o różnym poziomie natężenia hałasu. Przykładowo w częściach zaplecza technicznego poziom hałasu jest niższy niż w strefie bezpośredniej produkcji. Dla potrzeb analizy akustycznej założono, że poziom hałasu wewnątrz budynku wynosi ok. 85 dB. Izolacyjność akustyczną przegród budowlanych przyjęto na poziomie 30 dB.

Źródła typu budynek oznaczone są kolorem niebieskim na rysunkach 15 i 16.

7.2.3.2 Punktowe źródła hałasu

Do programu wprowadzono zewnętrzne urządzenia będące źródłami hałasu tj.:

- centrale wentylacyjne: C1, C3 – C13, C17-C23 o mocy akustycznej 75 dB – 19 szt.,
- centrale wentylacyjne: C2, C14-C16 o mocy akustycznej 80 dB – 4 szt.,
- wentylatory wywiewne: w1, w5, w23 – w25, w29-w31 o mocy akustycznej 87 dB – 8 szt.,
- wentylatory wywiewne: w2, w3, w18, w21, w28, w34, w38-w42 o mocy akustycznej 76 dB – 11 szt.,
- wentylatory wywiewne: w4, w6, w22 o mocy akustycznej 90 dB – 3 szt.,
- wentylatory wywiewne: w7 - w9 o mocy akustycznej 75 dB – 3 szt.,
- wentylatory wywiewne: w10 – w12, w14, w16, w17 o mocy akustycznej 80 dB – 6 szt.,
- wentylatory wywiewne: w13, w15, w19, w20, w27 o mocy akustycznej 79 dB – 5 szt.,
- wentylatory wywiewne: w26, w33 o mocy akustycznej 85 dB – 2 szt.,
- wentylator wywiewny w32 o mocy akustycznej 62 dB,
- wentylator wywiewny: w35 o mocy akustycznej 86 dB,
- wentylator wywiewny: w36 o mocy akustycznej 82 dB,
- wentylator wywiewny: w37 o mocy akustycznej 73 dB,
- wieża chłodnicza o mocy akustycznej ok. 68 dB,
- jednostki klimatyzacyjne: k1 – k17 o mocy akustycznej 85 dB,
- czerpnia dachowa: cz1 i cz2 o mocy akustyczne 75 dB – 2 szt.,
- wyrzutnia dachowa: wd1 i wd2 o mocy akustyczne 75 dB – 2 szt.
- stacja LNG o mocy akustycznej 80 dB,
- pompa załadunku gazu LNG o mocy akustycznej ok. 85 dB pracująca w porze dziennej przez 120 min.

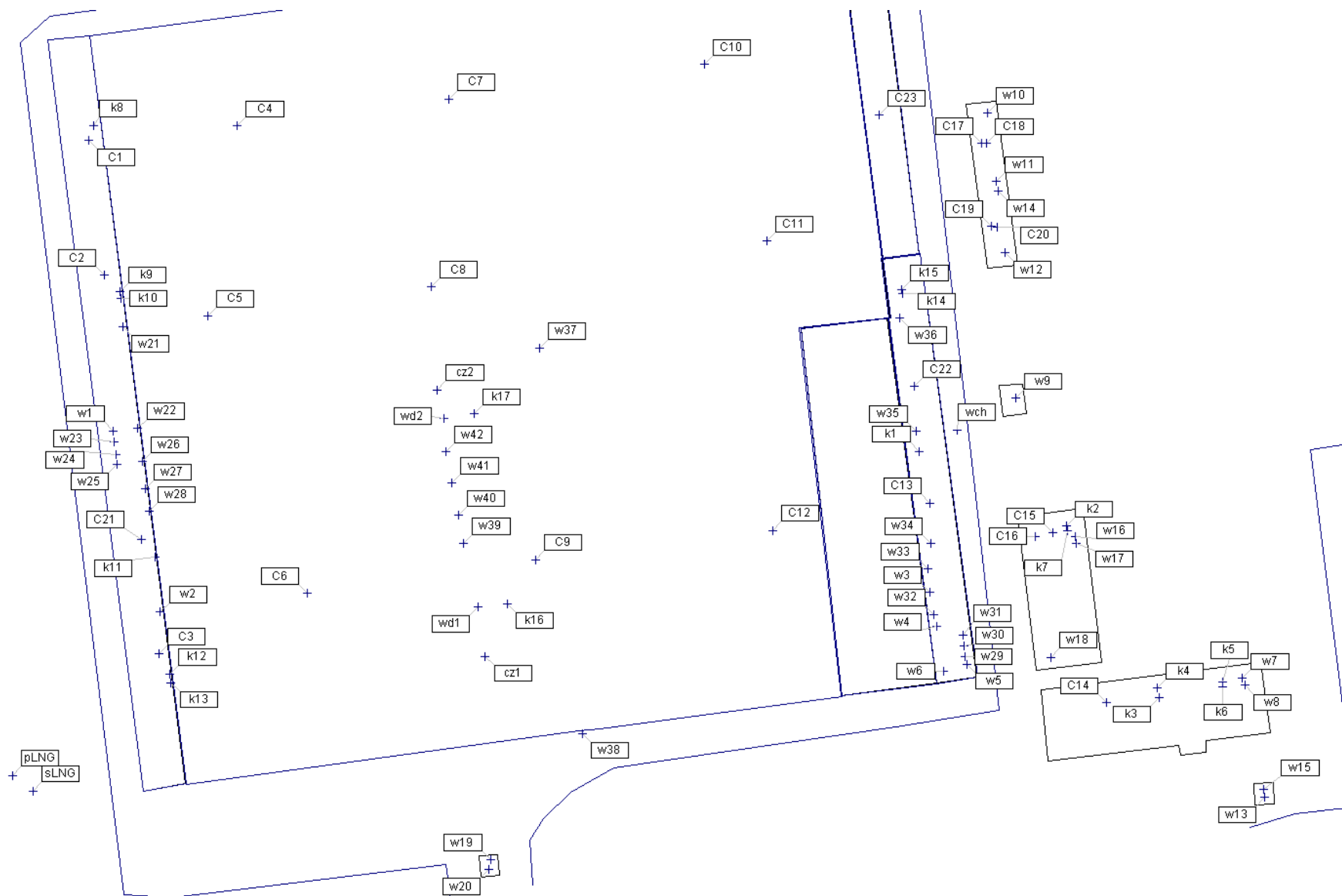
W poniższej tabeli zestawiono przyjęte parametry urządzeń (moc akustyczna, wysokość), a ich lokalizację przedstawiono na rysunku poniżej. Przyjęto, że urządzenia pracują całą dobę z maksymalną mocą akustyczną.

Tabela 15. Parametry źródeł wprowadzonych do program

Nazwa	ID	Moc akustyczna	Wysokość
		dB	[m]
Centrala wentylacyjna	C1	75	8.00
Centrala wentylacyjna	C2	80	8.00
Centrala wentylacyjna	C3	75	8.00
Wentylator wywiewny	w1	87	8.00
Wentylator wywiewny	w2	76	8.00
Centrala wentylacyjna	C4	75	16.00
Centrala wentylacyjna	C5	75	16.00
Centrala wentylacyjna	C6	75	16.00
Centrala wentylacyjna	C7	75	16.00

Centrala wentylacyjna	C8	75	16.00
Centrala wentylacyjna	C9	75	16.00
Centrala wentylacyjna	C10	75	16.00
Centrala wentylacyjna	C11	75	16.00
Centrala wentylacyjna	C12	75	16.00
Centrala wentylacyjna	C13	75	7.50
jednostka zewnętrzna klimatyzacji	k1	85	7.50
Wentylator wywiewny	w3	76	7.00
Wentylator wywiewny	w4	90	7.00
Wentylator wywiewny	w5	87	7.00
Wentylator wywiewny	w6	90	7.00
Centrala wentylacyjna	C14	80	11.00
Centrala wentylacyjna	C15	80	6.50
Centrala wentylacyjna	C16	80	6.50
jednostka zewnętrzna klimatyzacji	k2	85	6.00
jednostka zewnętrzna klimatyzacji	k3	85	11.00
jednostka zewnętrzna klimatyzacji	k4	85	11.00
jednostka zewnętrzna klimatyzacji	k5	85	11.00
Wentylator wywiewny	w7	75	10.50
Wentylator wywiewny	w8	75	10.50
Wentylator wywiewny	w9	75	6.00
Wentylator wywiewny	w10	80	7.70
Wentylator wywiewny	w11	80	7.70
Wentylator wywiewny	w12	80	7.70
Wentylator wywiewny	w13	79	5.20
Wentylator wywiewny	w14	80	7.70
centrala nawiewna	C17	75	8.20
centrala nawiewna	C18	75	8.20
centrala nawiewna	C19	75	8.20
centrala nawiewna	C20	75	8.20
jednostka zewnętrzna klimatyzacji	k6	85	11.00
wentylator wywiewny	w15	79	5.20
jednostka zewnętrzna klimatyzacji	k7	85	6.00
wentylator wywiewny	w16	80	6.00
wentylator wywiewny	w17	80	6.00
wentylator wywiewny	w18	76	6.00
Stacja LNG	sLNG	80	1.50
pompa do przeładunku LNG	pLNG	85	1.50
wentylator wywiewny	w19	79	4.70
wentylator wywiewny	w20	79	4.70
jednostka zewnętrzna klimatyzacji	k8	85	7.50
jednostka zewnętrzna klimatyzacji	k9	85	7.50
jednostka zewnętrzna klimatyzacji	k10	85	7.50
wentylator wywiewny	w21	76	8.00
wentylator wywiewny	w22	90	8.00
wentylator wywiewny	w23	87	8.00
wentylator wywiewny	w24	87	8.00
wentylator wywiewny	w25	87	8.00
wentylator wywiewny	w26	85	8.00
wentylator wywiewny	w27	79	8.00
wentylator wywiewny	w28	76	8.00
centrala nawiewno-wywiewna	C21	75	8.00
jednostka zewnętrzna klimatyzacji	k11	85	8.00
jednostka zewnętrzna klimatyzacji	k12	85	8.00
jednostka zewnętrzna klimatyzacji	k13	85	8.00
wentylator wywiewny	w29	87	7.00
wentylator wywiewny	w30	87	7.00

wentylator wywiewny	w31	87	7.00
wentylator wywiewny	w32	62	7.00
wentylator wywiewny	w33	85	7.00
wentylator wywiewny	w34	76	7.00
wentylator wywiewny	w35	86	7.00
centrala nawiewno wywiewna	C22	75	7.50
wentylator wywiewny	w36	82	7.00
jednostka zewnętrzna klimatyzacji	k14	85	7.50
jednostka zewnętrzna klimatyzacji	k15	85	7.50
centrala nawiewno wywiewna	C23	75	13.00
wentylator wywiewny	w37	73	16.00
wieża chłodnicza	wch	68	2.00
jednostka klimatyzacyjna	k16	85	15.50
jednostka klimatyzacyjna	k17	85	15.50
centrala wentylacyjna	C24	75	15.50
centrala wentylacyjna	C25	75	15.50
wentylator	w38	76	4.50
czepnia dachowa	cz1	75.0	17.50
wyrzutnia dachowa	wd1	75.0	17.50
jednostka wentylacyjna	k16	85.0	17.50
wentylator wywiewny	w39	76.0	15.40
wentylator wywiewny	w40	76.0	15.40
wentylator wywiewny	w41	76.0	15.40
wentylator wywiewny	w42	76.0	15.40
wyrzutnia dachowa	wd2	75.0	17.50
jednostka klimatyzacyjna	k17	85.0	17.50
czepnia dachowa	cz2	75.0	17.50



Rysunek 12. Lokalizacja punktowych źródeł hałasu na terenie inwestycji

7.2.3.3 Ruch samochodowy

W tabeli poniżej przedstawiono liczbę samochodów poruszających się po terenie inwestycji, natomiast na poniższym rysunku wprowadzone do programu odcinki liniowe reprezentujące ruch samochodów.

Założono, że w porze dnia w okresie odniesienia równemu 8 najmniej korzystnym godzinom na teren inwestycji wjedzie i wyjedzie:

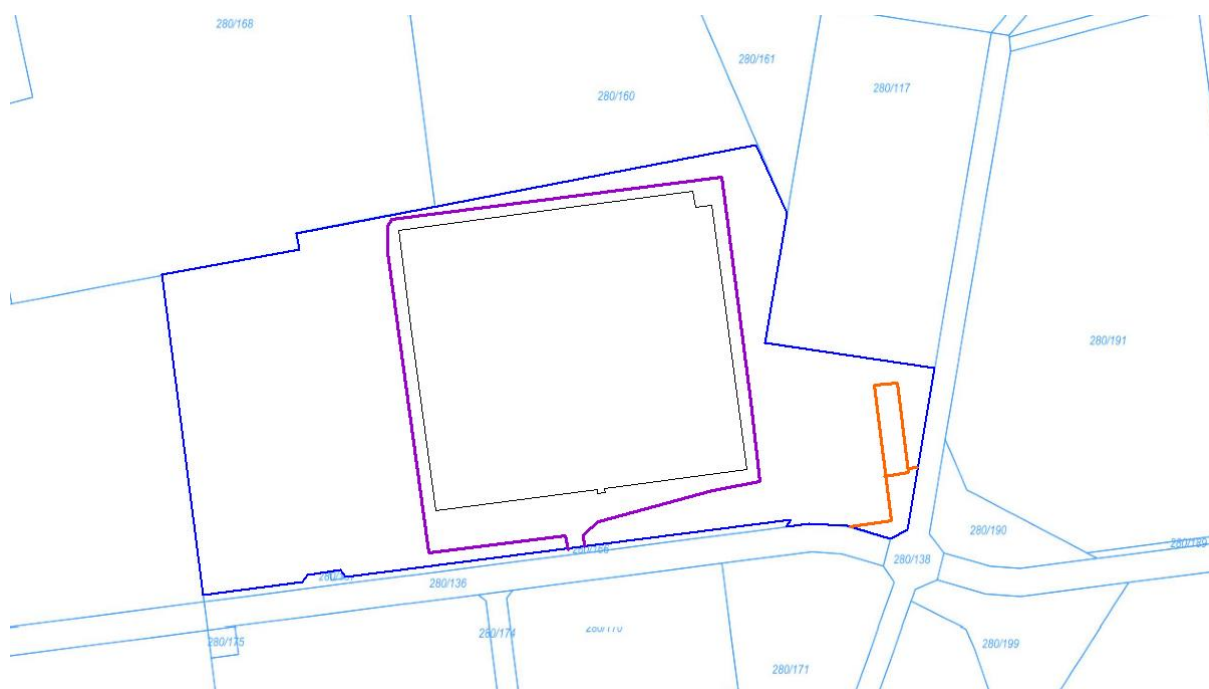
- 120 poj. osobowych,
- 24 poj. ciężarowe,

natomiast w porze nocy w czasie odniesienia równemu 1 najmniej korzystnej godzinie:

- 40 poj. osobowych,
- 1 poj. ciężarowych.

Tabela 16. Liczba samochodów osobowych, ciężarowych poruszających się w ciągu jednej godziny po terenie inwestycji – dane wprowadzone do programu

Nazwa	Ruchome źródło punktowe		prędkość km/h
	Ilość szt./godz.		
	dzień	noc	
samochody osobowe	16	40	20
samochody dostawcze/ciężarowe	5	1	20



Rysunek 13. Lokalizacja odcinków dróg wprowadzonych do programu
(kolor fioletowy – samochody ciężarowe, kolor pomarańczowy – samochody osobowe)

Na terenie zakładów zgodnie z §66 Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003.169.1650 t.j. z późn. zm.) powinny obowiązywać zasady ruchu na drogach wewnątrzzakładowych, będące zgodne z przepisami prawa o ruchu drogowym. W zasadach ruchu zostaną określone maksymalne prędkości środków transportu i komunikacji na drogach wewnątrzzakładowych, drogi będą oznakowane znakami drogowymi zgodnymi z przepisami prawa o ruchu drogowym.

Zgodnie z obowiązującą Ustawą Prawo o ruchu drogowym (Dz.U.2017.1260 t.j. z późn. zm.) kierującemu zabrania się używania pojazdu w sposób powodujący uciążliwość

związane z nadmierną emisją spalin do środowiska lub nadmiernym hałasem (art. 60 ust. 2 pkt 2). Zakazane jest, by kierujący podczas postoju na obszarze zabudowanym pozostawiał włączony silnik (art. 60 ust. 2 pkt 3).

Powyższe regulacje były podstawą do przyjętych założeń do przeprowadzonej symulacji oddziaływania zakładu na środowisko akustyczne (prędkość 20 km/h oraz wyłączony silnik w czasie postoju).

Ruch pojazdów ciężkich wprowadzono do programu jako źródła liniowe o mocy akustycznej 105 dB (jak dla manewru startu), przyjętej zgodnie z instrukcją ITB 338/2008: Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku, Warszawa 2008: Ruch pojazdów osobowych wprowadzono jako źródła liniowe o mocy akustycznej 94 dB.

Szczegółowe dane wprowadzone do programu załączono w pliku na płycie CD.

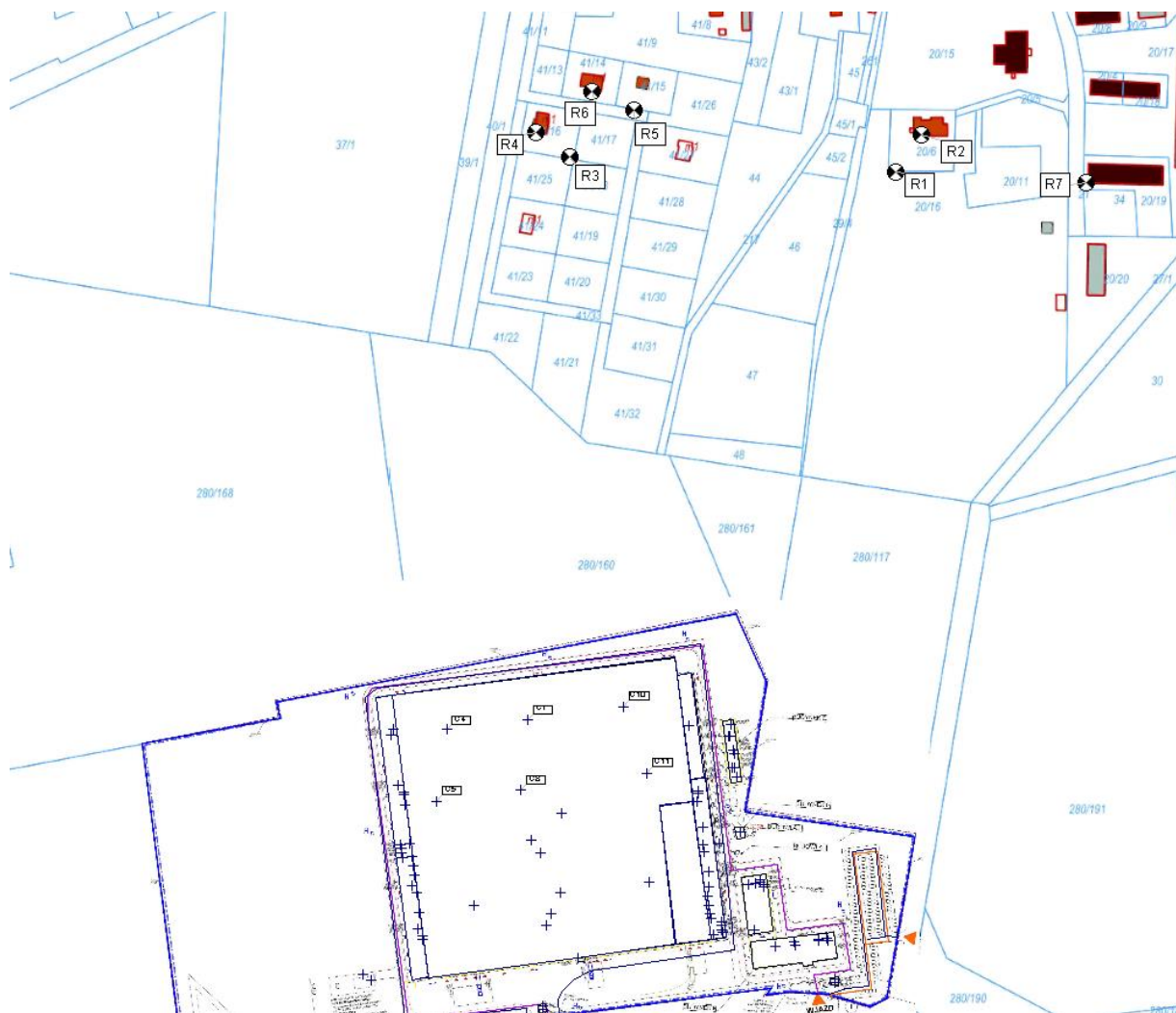
7.2.3.4 Obliczenia poziomu hałasu

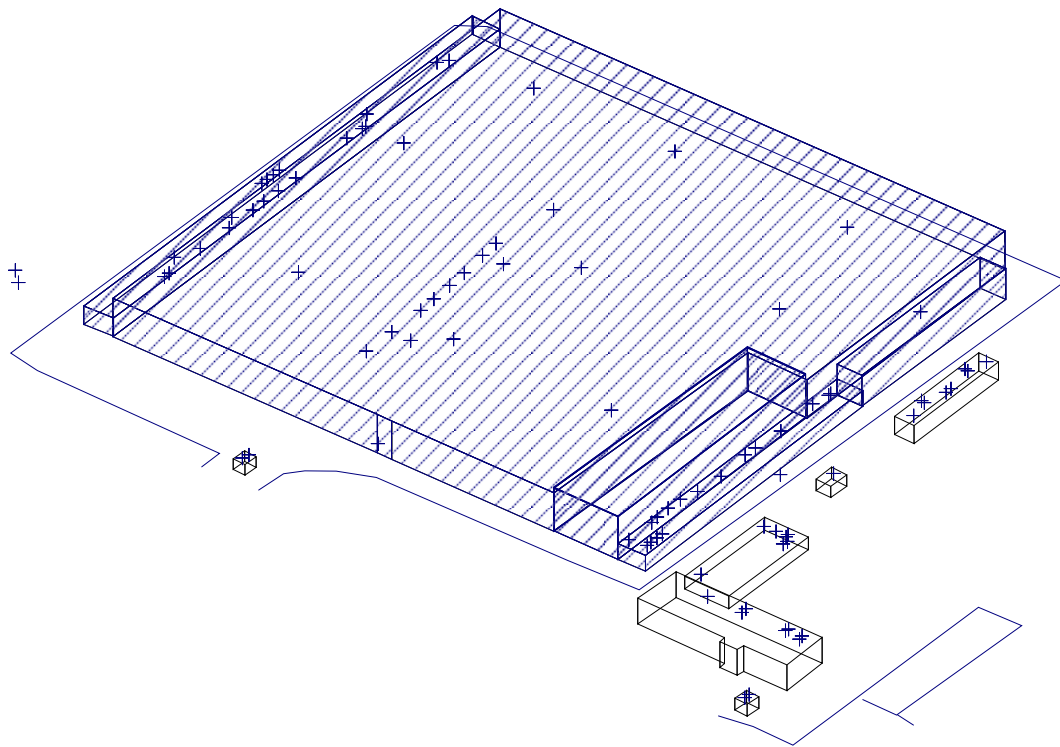
Do wykonania obliczeń wykorzystano program CadnaA wersja 4.3 niemieckiej firmy DataKustik zgodnie z modelem obliczeniowym zawartym w PN-ISO 9613-2: 2002 Akustyka – tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej.

Obliczenia przeprowadzono w siedmiu punktach obserwacyjnych, których lokalizacja przedstawiona została na rysunku poniżej.

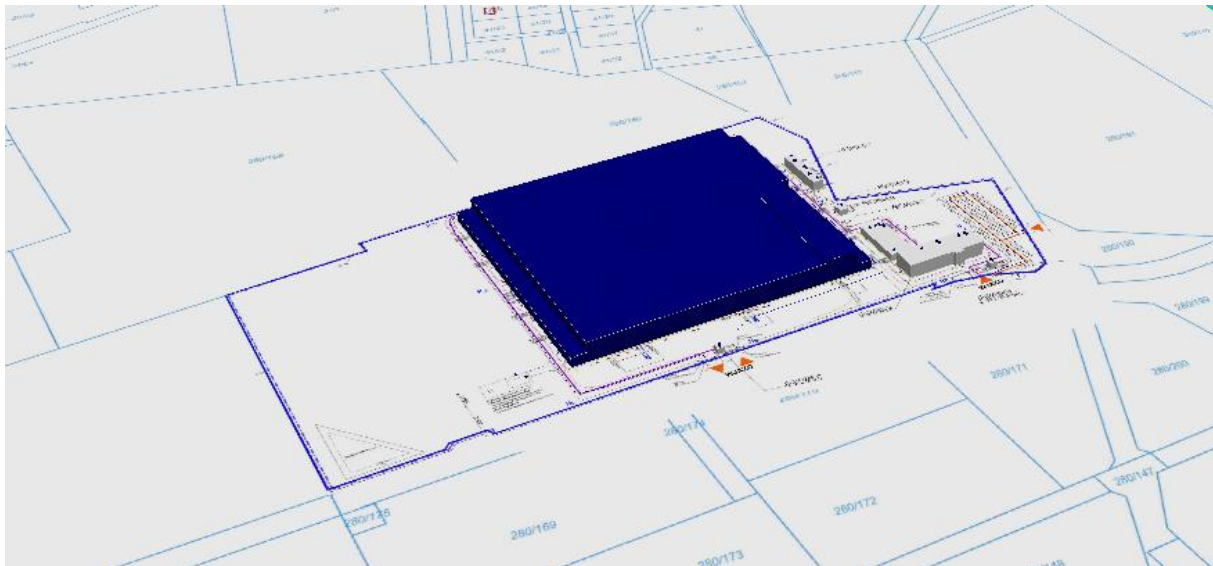
Tabela 17. Punkty obserwacyjne

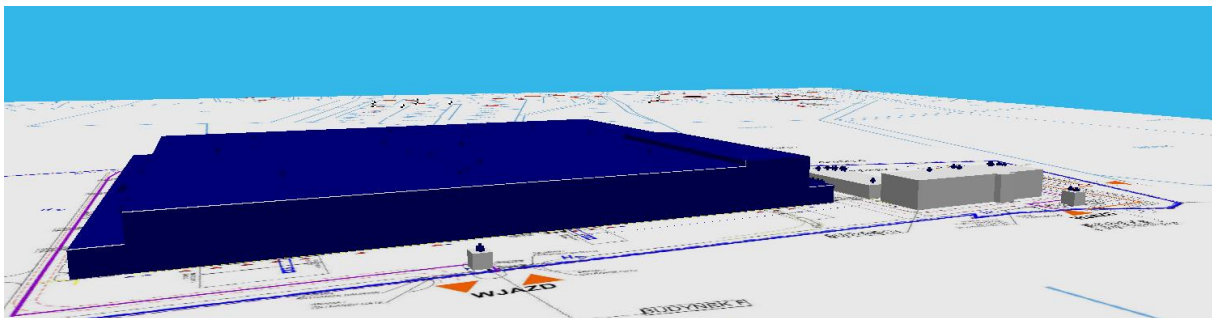
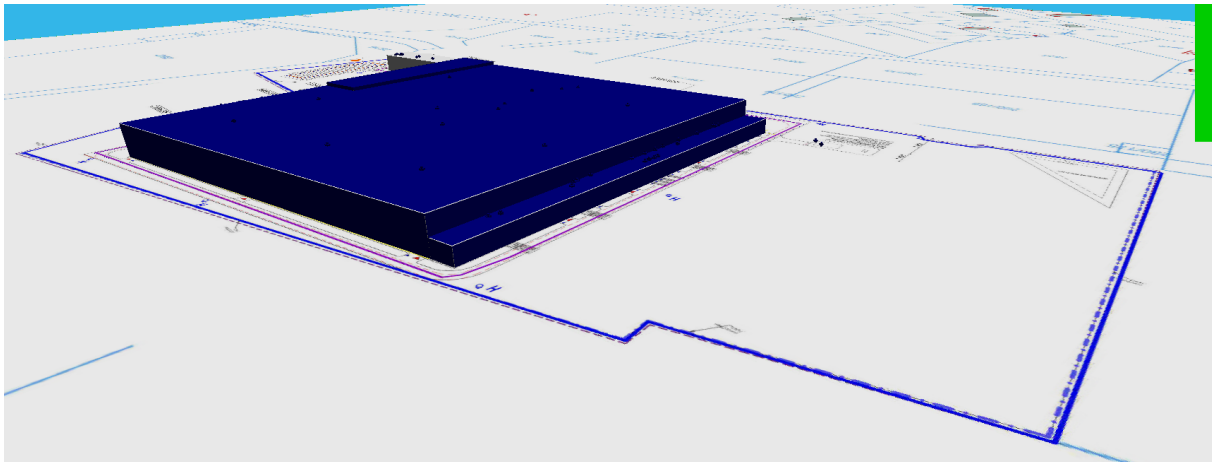
Lp.	Punkt obliczeń	Dopuszczalny poziom hałasu		Wysokość
		Dzień	Noc	
		(dBA)	(dBA)	(m)
1	R1 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	50.0	40.0	1.50
2	R2 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	50.0	40.0	1.50
3	R2.1 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	50.0	40.0	4.00
4	R3 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	50.0	40.0	1.50
5	R4 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	50.0	40.0	1.50
6	R4.1 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	50.0	40.0	4.00
7	R5 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	50.0	40.0	1.50
8	R6 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	50.0	40.0	1.50
9	R6.1 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	50.0	40.0	4.00
10	R.7 - zabudowa zamieszkania zbiorowego	55.0	45.0	1.50
11	R.7.1 - zabudowa zamieszkania zbiorowego	55.0	45.0	4.00





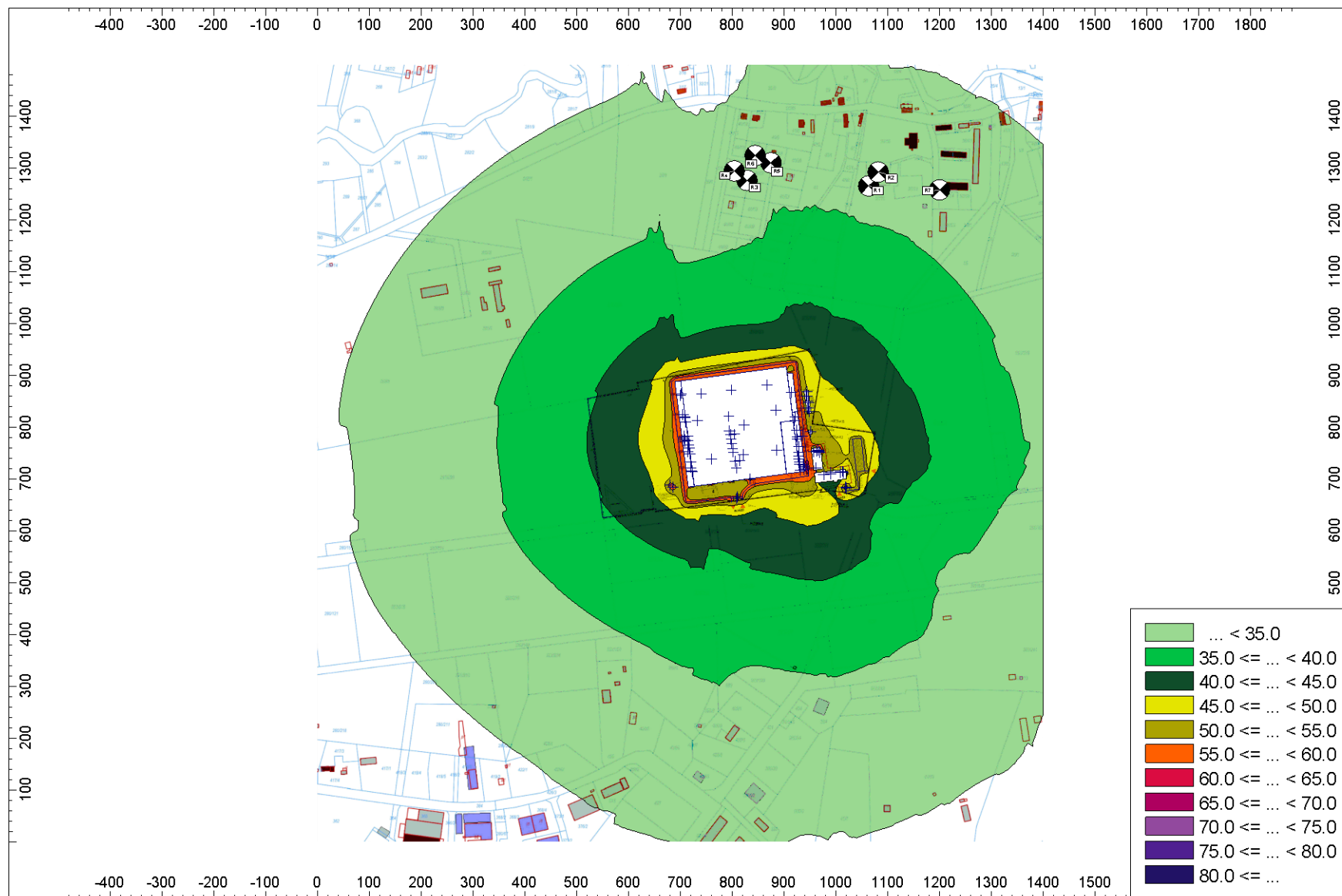
Rysunek 15. Widok 3D z programu CadnaA na inwestycję



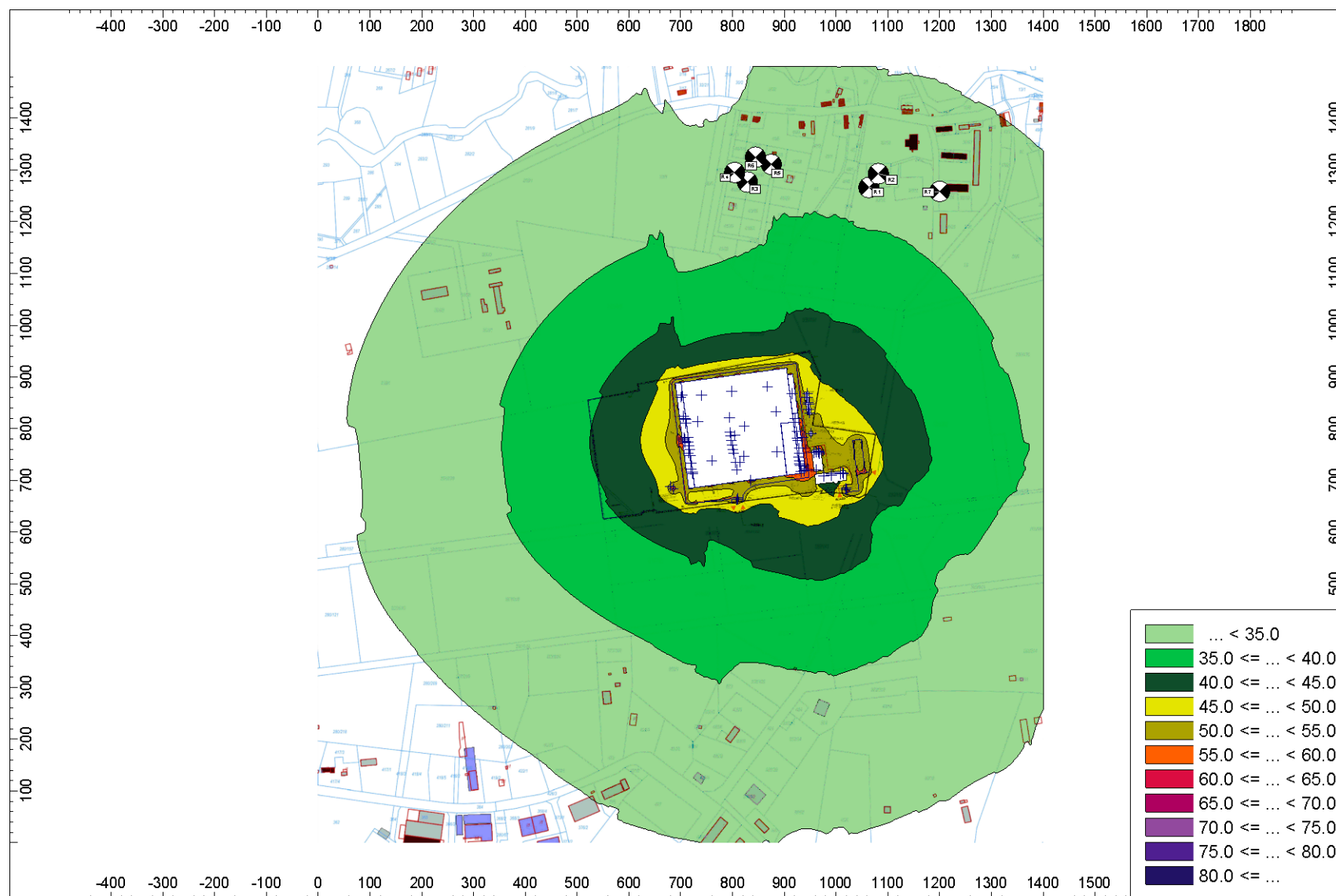


Rysunek 16. Widok 3D z programu CadnaA na inwestycję

Obliczenia przeprowadzono dla pory dnia i nocy na obszarze o wymiarach 1400x1500 m przy kroku 5m w obu kierunkach, na wysokości 4 m n.p.t. Założono, że teren otaczający inwestycję jest płaski. Wyniki symulacji propagacji hałasu przedstawiono graficznie na poniższych rysunkach dla pory dnia i nocy. **Zestawienie danych wprowadzonych do programu oraz tabelę wyników obliczeń w siatce zapisano na płycie CD.**



Rysunek 17. Izofony poziomu hałasu na wysokości 4m – dzień



Rysunek 18. Izofony poziomu hałasu na wysokości 4m – noc

Z graficznej prezentacji wyników symulacji propagacji hałasu wynika, że po realizacji inwestycji dopuszczalne poziomy hałasu na terenach chronionych akustycznie będą zachowane. Przeprowadzone dodatkowe obliczenia w punktach R1-R7 potwierdzają powyższy wniosek. Wyniki obliczeń w punktach zestawiono w tabeli poniżej. Obliczenia wykonano na elewacjach zabudowy mieszkaniowej na wysokości 1,5m i 4,0, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji i ilości pobieranej wody (Dz.U.2019.2286 t.j.). Obliczone poziomy hałasu w punktach są poniżej dopuszczalnych poziomów hałasu (zarówno dla pory dnia jak i nocy).

Tabela 18. Wyniki obliczeń poziomu hałasu w punktach obserwacyjnych

Lp.	Punkt obliczeń	Obliczeniowy poziom hałasu		Dopuszczalny poziom hałasu		Wysokość (m)
		Dzień	Noc	Dzień	Noc	
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	
1	R1 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	32.2	32.1	50.0	40.0	1.50
2	R2 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	31.7	31.6	50.0	40.0	1.50
3	R2.1 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	33.1	32.9	50.0	40.0	4.00
4	R3 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	31.3	31.1	50.0	40.0	1.50
5	R4 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	30.8	30.6	50.0	40.0	1.50
6	R4.1 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	32.1	31.8	50.0	40.0	4.00
7	R5 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	31.7	31.5	50.0	40.0	1.50
8	R6 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	30.9	30.8	50.0	40.0	1.50
9	R6.1 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	32.2	32.0	50.0	40.0	4.00
10	R.7 - zabudowa zamieszkania zbiorowego	31.5	31.4	55.0	45.0	1.50
11	R.7.1 - zabudowa zamieszkania zbiorowego	32.9	32.8	55.0	45.0	4.00

7.2.4 Faza ewentualnej likwidacji

W razie ewentualnej likwidacji obiektów oddziaływanie na klimat akustyczny będzie nie większe niż w fazie budowy i także nie podlega normowaniu. Jednak zaleca się, aby wszelkie prace, będące źródłem znacznego hałasu, ograniczyć do pory dnia.

7.2.5 Podsumowanie

Projektowana budowa zakładu produkcyjnego z częścią socjalno-biurową, budynku magazynowego oraz budynku socjalno-biurowego wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w Wiechlicach będzie realizowana na terenie o przeznaczeniu określonym w MPZP jako produkcyjno-usługowe. Symulacje wykazały, że generowany hałas w związku funkcjonowaniem planowanych obiektów (nawet przy założeniach maksymalizujących to oddziaływanie) nie będzie zagrażał standardom jakości środowiska akustycznego - dopuszczalne poziomy hałasu na najbliższych terenach chronionych akustycznie zostaną dotrzymane z marginesem.

7.3 ŚCIEKI

7.3.1 Faza budowy

W trakcie budowy istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym lub zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami substancji ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Inwestycja na etapie budowy będzie wymagała poboru wody zarówno dla zaspokojenia potrzeb socjalnych pracowników, jak i dla celów technologicznych („mokre” prace budowlane). Źródłem wody będzie sieć wodociągowa.

Z tytułu poboru wody etap inwestycji nie będzie miał znaczącego wpływu na środowisko.

Na tym etapie nie będą powstawały znaczące ilości ścieków. W szczególności problem ścieków sanitarnych związanych z pracą ludzi na budowie może zostać rozwiązany poprzez ustawienie „suchych toalet” (znanych jako toi-toi). Ścieki te będą odbierane przez wóz asenizacyjny, który będzie je przewoził do zagospodarowania w lokalnej oczyszczalni ścieków.

Ze względu na zbadany poziom wód gruntowych przewiduje się mieszaną technologię wykonania i zabezpieczenia wykopów w postaci ścianek szczelnych oraz wykopów szeroko przestrzennych tam, gdzie to będzie możliwe ze względu na warunki gruntowe. Sposób zabezpieczenia wykopu zostanie objęty projektem, w którym w zależności od stwierdzonych warunków wodnych dobrane zostaną odpowiednie rozwiązania gwarantujące brak wpływu na stosunki wodne w sąsiedztwie inwestycji (lej depresji nie wykroczy poza teren inwestycji).

Przewidywane rozwiązania to:

- zabezpieczenie wykopu ścianką szczelną lub szczelinową (grodzice stalowe, larseny) dogłębioną do gruntów nieprzepuszczalnych,
- wykop szerokoprzestrzenny przy zachowaniu bezpiecznego kąta nachylenia,
- inne adekwatne rozwiązanie.

Zapewnienie szczelności zabezpieczenia wykopu uniemożliwi napływ wody gruntowej do wykopu i nie spowoduje powstania leja depresji.

W przypadku konieczności odwodnienia wykopu (np. z wód opadowych) odpompowywana woda odprowadzana będzie zagospodarowana na terenie inwestycji lub będzie odprowadzona do kanalizacji deszczowej po wcześniejszym podczyszczeniu w osadniku piasku.

7.3.2 Faza eksploatacji

Na terenie zakładu w związku z jego eksploatacją będą powstawać następujące strumienie ścieków:

- ścieki sanitarne pochodzące z węzłów sanitarnych,
- wody opadowe z powierzchni dachów (czyste),
- wody opadowe z powierzchni utwardzonych po których poruszają się pojazdy (poddane oczyszczeniu z substancji ropopochodnych).

W związku z eksploatacją instalacji nie będą powstawały ścieki przemysłowe. W związku z prowadzeniem procesu będą powstawały odpady w postaci ciekłej w ilości ok. 2,5 m³/dobę, które nie będą ściekami przemysłowymi, a odpadem.

Ścieki sanitarne z projektowanych części biurowo-socjalnej będą odprowadzane do zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej. Przewidywana ilość ścieków sanitarnych wynosi ok. 16 m³/dobę.

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni dachów bezpośrednio, a z powierzchni utwardzonych (dróg, parkingów i placów manewrowych) po podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych będą kierowane do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej (kanał burzowy DN1000) poprzez zastosowaną retencję kanałową i zbiornik retencyjny. Zostanie wykonany naziemny, szczelny zbiornik retencyjny o pojemności ok. 870 m³. Dla terenu inwestycji uzyskano warunki techniczne odprowadzania wód opadowych: Pismo Urzędu Miejskiego w Szprotawie z dnia 24.06.2022 r., nr WI.7010.67.2022 - warunki techniczne Nr5/2022 odprowadzania wód opadowych z nieruchomości nr 280/162, 280/163, 280/164, 280/165 zlokalizowanej w Wiechlicach.

Wody deszczowe z terenu inwestycji przy miarodajnym natężeniu deszczu 170 dm³/(s*ha):

rodzaj powierzchni	powierzchnia	współczynnik spływu	powierzchnia zredukowana	ilość wód opadowych
	[ha]	-	[ha]	[l/s]
Powierzchnia zabudowy	4,98107	0,9	4,48	762,10
Powierzchnia terenów utwardzonych	1,88424	0,9	1,70	288,29
Powierzchnia biologicznie czynna	5,39384	0,1	0,54	91,70
suma				1142,09

Wyznaczone w ten sposób natężenie przepływu wód deszczowych wynosi **ok. 1142,09 dm³/s**, a podczas 15 minut deszczu nawalnego powstanie 1027,9 m³ wody.

Pojemność retencji (zakładając 15 min deszcz nawalny)

Odływ ze zbiornika: ok. 200 dm³/s

$$V = 1027,9 - 200 \text{ l/s} \times 60 \text{ s} \times 15: 1000 = 745,11 \text{ m}^3$$

Założono retencję (zbiornik retencyjny i retencję kanałową) o pojemności **ok. 870 m³**.

Wody opadowe z powierzchni jezdni, placów manewrowych i parkingów oczyszczane będą na osadnikach zintegrowanych z wpustami drogowymi, a także na osadniku głównym i separatorze substancji ropopochodnych. Taki sposób oczyszczania gwarantuje odpowiednią jakość odprowadzanych wód opadowych.

7.3.3 Faza ewentualnej likwidacji

Nie przewiduje się likwidacji obiektu, którego budowa jest przedmiotem obecnego postępowania. Można jedynie stwierdzić, że w razie potrzeby likwidacji (całkowitej lub częściowej) nastąpi zatrudnienie wykonawców, dla których zostanie zorganizowane doraźne zaplecze socjalne. Nie będzie to miało jednak znaczącego wpływu na środowisko.

7.3.4 Podsumowanie

Na etapie budowy problem ścieków sanitarnych związanych z pracą ludzi na budowie zostanie rozwiązany poprzez postawienie przenośnych toalet typu toi-toi.

Ścieki sanitarne z projektowanych części biurowo-socjalnej będą odprowadzane do zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej.

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni dachów bezpośrednio, a z powierzchni utwardzonych (dróg, parkingów i placów manewrowych) po podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych będą kierowane do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej (kanał

burzowy DN1000) poprzez zastosowaną retencję kanałową i zbiornik retencyjny. Zostanie wykonany naziemny, szczelny zbiornik retencyjny o pojemności ok. 870 m³. Dla terenu inwestycji uzyskano warunki techniczne odprowadzania wód opadowych: Pismo Urzędu Miejskiego w Szprotawie z dnia 24.06.2022 r., nr WI.7010.67.2022 - warunki techniczne Nr5/2022 odprowadzania wód opadowych z nieruchomości nr 280/162, 280/163, 280/164, 280/165 zlokalizowanej w Wiechlicach.

7.4 ZAGROŻENIA DLA ZDROWIA LUDZI W TYM WYNIKAJĄCE Z EMISJI

Na etapie realizacji inwestycji zagrożenia dla zdrowia ludzi wynikają z prac budowlanych. Zagrożenia te zostaną ograniczone poprzez przestrzeganie zasad bhp określonych w obowiązujących przepisach i normach. Do zagrożeń, w tym wynikających z emisji można zaliczyć:

- zapylenie powietrza powstające m.in. podczas prac porządkowych – szerzej opisane w punkcie 6.1 KIP - ze względu na wielkość emisji, typową dla tej skali przedsięwzięcia należy określić jako niewielką,
- hałas – emisja będzie minimalizowana poprzez rozwiązania opisane w punkcie 6.1 KIP,
- dźwiganie ciężarów – podczas przenoszenia ciężkich przedmiotów,
- potknięcie, poślizgnięcie, upadek – podczas przemieszczania się na terenie budowy lub drogach komunikacyjnych,
- upadek na niższy poziom, upadek z wysokości – podczas przemieszczania się po rusztowaniach i ruchomych podestach roboczych,
- porażenie prądem elektrycznym – w trakcie obsługi urządzeń i narzędzi elektrycznych,
- wypadek komunikacyjny – zagrożenie związane z ruchem pojazdów ciężkich na terenie inwestycji,
- skaleczenia, otarcia, zranienia, urazy oczu, twarzy, kończyn – podczas wykonywania prac murarskich, szalunkowych, zbrojarskich,
- poparzenia – podczas kontaktu z gorącymi powierzchniami urządzeń elektrycznych stosowanych na budowie, narażenie na działanie promieni słonecznych, podczas wykonywania prac spawalniczych
- pożar – podczas eksploatacji maszyn i urządzeń, w stacjach transformatorowo-rozdziałczych i rozdzielniach elektrycznych, na stanowiskach pracy, w obiektach socjalnych, zwarcia w instalacji elektrycznej, wystąpienia nieszczelności przewodów paliwowych i ciśnieniowych, w wyniku zaprószenia ognia na skutek prowadzenia prac spawalniczych lub spowodowanego przez osoby postronne działaniem umyślnym.

Zgodnie z art. 21a. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (Dz.U.2020.1333 t.j. z późn. zm.) zostanie opracowany plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie uwzględniający specyfikę obiektów budowlanych i warunki prowadzenia robót. Ze względu na ochronę zdrowia pracowników oraz osób trzecich wykonawca przed dopuszczeniem do wykonywania prac przeszkoli wszystkich pracowników w zakresie BHP. Na terenie inwestycji zostaną wyznaczone osoby do prowadzenia bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi. Teren budowy zostanie oznakowany i zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.

Oddziaływanie inwestycji na środowisko nie spowoduje zagrożenia dla ludzi, ani dla mieszkańców odległych domów, ani też dla osób przebywających na terenie planowanej inwestycji.

Obiekt został zaprojektowany przez doświadczonych projektantów, a realizacja przedsięwzięcia zostanie powierzona sprawdzonym wykonawcom, co gwarantuje bezpieczeństwo przebywających w nich ludzi. Ponadto eksploatacja projektowanej inwestycji nie wiąże się z emisjami, które mogłyby stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzi.

Eksploracja inwestycji ze względu na charakterystykę i skalę nie będzie miała wpływu na zmiany klimatu, jak również nie będzie znacząco dotknięta ich skutkami.

Biorąc pod uwagę rodzaje oraz ilości materiałów magazynowanych oraz wykorzystywanych na terenie planowanej inwestycji należy stwierdzić, iż planowane przedsięwzięcie nie będzie zaliczać się do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych (Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej Dz.U.2016.138).

8 MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach o oddziaływaniu na środowisko (art. 62a, ust. 1, pkt 8)

Inwestycja nie wykazuje silnego oddziaływania na żaden z komponentów środowiska nawet w bliskim otoczeniu.

Transgraniczne oddziaływania na środowisko analizowanej inwestycji nie jest możliwe, tak ze względu na wielkość oddziaływania na środowisko (powietrze, hałas), jak i odległość od granic Państwa. Nie jest możliwe również oddziaływanie transgraniczne ze względu na gospodarkę wodno-ściekową, ani gospodarkę odpadami.

9 OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY ORAZ KORYTARZE EKOLOGICZNE, ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach o oddziaływaniu na środowisko (art. 62a, ust. 1, pkt 9)

9.1 OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY

Zgodnie z treścią Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U. Nr 92, poz. 880, t.j.: Dz.U.2020.55 z późn. zm.) formami ochrony przyrody są:

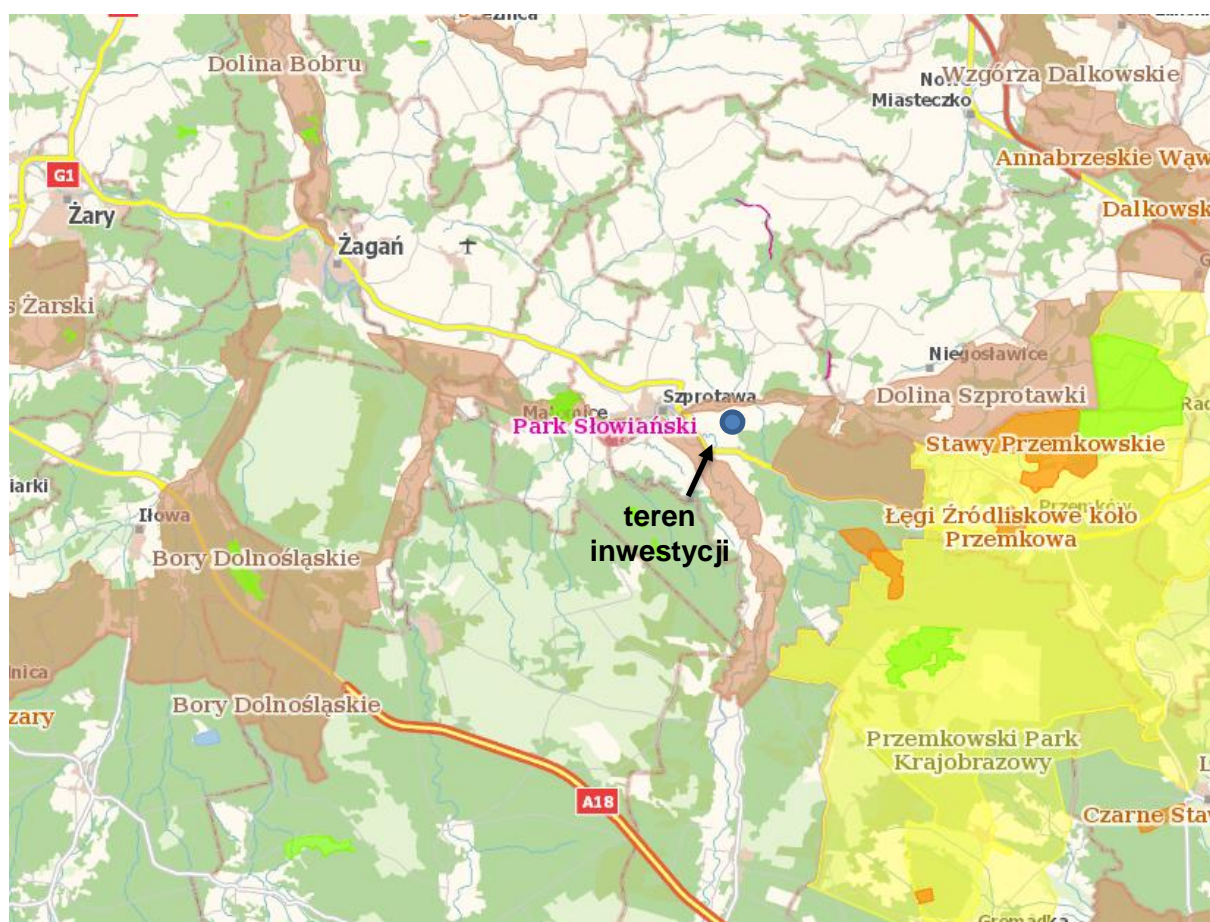
- 1) parki narodowe;
- 2) rezerваты przyrody;
- 3) parki krajobrazowe;
- 4) obszary chronionego krajobrazu;
- 5) obszary Natura 2000, w tym także obszary mające znaczenie dla Wspólnoty;
- 6) pomniki przyrody;
- 7) stanowiska dokumentacyjne;
- 8) użytki ekologiczne;
- 9) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- 10) ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

W poniższej tabeli zestawiono najbliższe położone tereny chronione.

Tabela 19. Lokalizacja terenów chronionych względem terenu inwestycji

Rodzaj obszaru	Nazwa	Odległość od terenu inwestycji, km	Kierunek
Rezerwat	Buczyna Szprotawska	6,7	południowy - wschód
	Stawy Przemkowskie	10,7	wschód

Rodzaj obszaru	Nazwa	Odległość od terenu inwestycji, km	Kierunek
Park krajobrazowy	Przemkowski Park Krajobrazowy	7,90	wschód
Park narodowy	brak w obszarze 30 km		
Obszar chronionego krajobrazu	Dolina Szprotawki	0,53	północ
	Dolina Bobru	1,82	zachód
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	Park Słowiński	4,06	zachód
Stanowiska dokumentacyjne	brak w obszarze 30 km		
Użytki ekologiczne	Sowie Bagno	6,76	zachód
Pomnik przyrody: drzewo - Uchwała Nr XXXVII/241/2017 Rady Miejskiej w Szprotawie z dnia 26 stycznia 2017 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody		0,37	północ



Rysunek 19. Lokalizacja inwestycji względem form ochrony przyrody
[źródło map: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>]

Obszary Natura 2000

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 (OSOP) – (Special Protection Areas – SPA) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków, tzw. "Ptasiej", lista obszarów na terenie Polski została ogłoszona w formie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia

2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U.11.25.133 z późn. zm.); lista obejmuje 145 obszarów;

- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOOS) – (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. Dotychczas nie ogłoszono listy obszarów na terenie Polski w dokumencie rangi aktu prawnego.

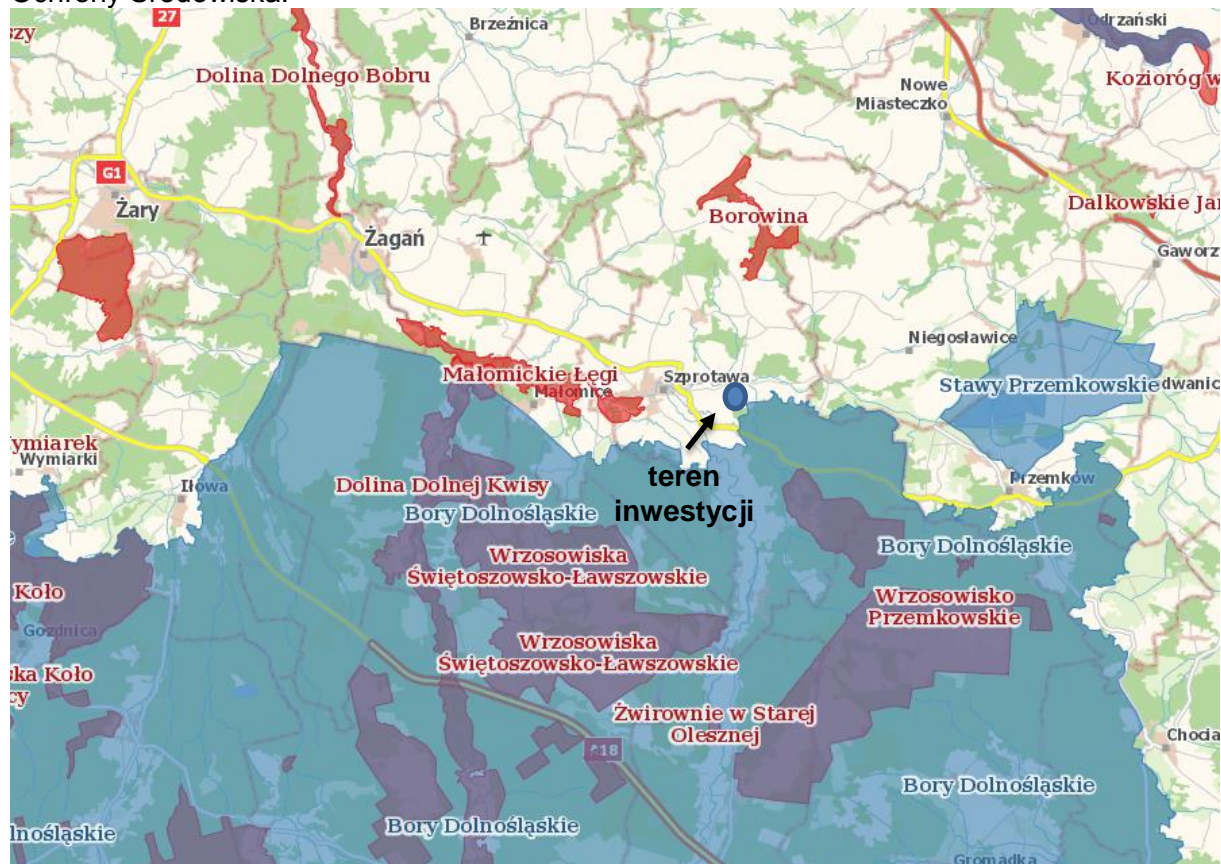
Obszary SOO (Specjalne obszary ochrony siedlisk)

W odległości ok. 3,95 km na zachód od terenu inwestycji znajduje się obszar Małomickie Łęgi PLH080046.

Obszary OSO (Obszary specjalnej ochrony ptaków)

Najbliżej położony obszar OSO znajduje się w odległości ok. 0,73 km od granicy terenu inwestycji na południowy-wschód: Bory Dolnośląskie PLB020005.

Lokalizację obszarów Natura 2000 w rejonie planowanej realizacji przedsięwzięcia przedstawiono na kolejnej mapie. Źródłem tych map jest serwer Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.



Rysunek 20. Lokalizacja inwestycji względem obszarów Natura 2000
[źródło map: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>]

Ze względu na charakter inwestycji i jej położenie można stwierdzić, że jej realizacja nie stanowi zagrożenia dla żadnych form ochrony przyrody.

Nie ma podstaw do obaw, że planowana inwestycja może oddziaływać w jakikolwiek sposób, nawet pośrednio, na obszary Natura 2000, zarówno wpisane na listę, jak i postulowane. W rozumieniu ustawowym (Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie

środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, Dz.U.2021.247 t.j.) pod pojęciem znaczącego negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000 rozumie się oddziaływanie na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności działania mogące pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

W tym przypadku ze względu na lokalizację przedsięwzięcia, jak i jego charakter nie ma zagrożenia, że jakiegokolwiek negatywne oddziaływanie na obszary naturowe wystąpi.

9.2 KORYTARZE EKOLOGICZNE

Wyznaczenie i ochrona korytarzy ekologicznych zapewnia zachowanie funkcjonalnej łączności w warunkach powszechnej obecnie fragmentacji środowiska. Korytarze ekologiczne, to obszary umożliwiające przemieszczanie się roślin i zwierząt pomiędzy siedliskami. Główne cele wyznaczania i ochrony korytarzy to:

- przeciwdziałanie izolacji obszarów przyrodniczo cennych i zapewnienie funkcjonalnych połączeń między poszczególnymi regionami kraju,
- zapewnienie możliwości funkcjonowania stabilnych populacji gatunków roślin i zwierząt,
- ochrona i odbudowa bioróżnorodności w kraju i Europie,
- stworzenie spójnej sieci obszarów chronionych, które zapewnią optymalne warunki do życia możliwie dużej liczbie gatunków.

Mapa przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowana została przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego. Opracowanie powstawało w dwóch etapach:

- etap I - w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków;
- etap II - w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej.

Głównym celem opracowania mapy było stworzenie praktycznego narzędzia służącego ochronie siedlisk i gatunków zagrożonych fragmentacją środowiska, wykorzystywanego w planowaniu przestrzennym i projektowaniu inwestycji liniowych. Na poniższym rysunku przedstawiono lokalizację przedsięwzięcia względem najbliższego korytarza ekologicznego. Źródłem mapy był geoserwis: <http://mapa.korytarze.pl>. Mapa korytarzy pochodzi z 2012 r.



Rysunek 21. Lokalizacja inwestycji względem korytarzy ekologicznych
[źródło: <http://mapa.korytarze.pl>]

Korytarz ekologiczny Bory Dolnośląskie GKZ-4 znajduje się w odległości ok. 0,63 km na południowy-wschód od terenu inwestycji - poza zasięgiem oddziaływania przedsięwzięcia.

Lokalne korytarze ekologiczne

Według autorów pracy „Korytarze ekologiczne w Małopolsce” (Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, 2005) wyróżnia się pięć typów korytarzy w krajobrazie:

1. Główne systemy rzeczne oraz szerokie połacie naturalnych siedlisk między obszarami chronionymi (które stanowią węzły lub obszary węzłowe),
2. Roślinność nadrzeczna,
3. Żywopłaty, miedze i inne liniowe struktury w krajobrazie rolniczym,
4. Roślinność przydrożna,
5. Połączenia leśne.

W związku z realizacją inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów wymagających pozwolenia na wycinkę. Projektowana budowa realizowana będzie na terenie niezagospodarowanym. Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na terenie wrażliwym ekologicznie. Na terenie inwestycji nie ma siedlisk przyrodniczych wymagających specjalnego traktowania, nie występują też żadne chronione gatunki roślin ani grzybów.

Realizacja inwestycji nie zakłóci ciągłości przestrzennej ekosystemu dolinnego, ekosystemów łąkowych, nie zagraża ochronie starorzeczy, lasów łęgowych i zarośli wiklinowych - nie będzie stanowić bariery migracji cennych gatunków roślin i zwierząt. Planowana inwestycja nie wpłynie istotnie na lokalne korytarze ekologiczne.

Przed rozpoczęciem prac teren zostanie ogrodzony, co uniemożliwi przedostawanie się większych zwierząt na plac budowy.

9.3 USYTUOWANIE INWESTYCJI WZGLĘDEM OBSZARÓW OKREŚLONYCH W ART. 63 UST. 1 PKT 2) USTAWY OOS

9.3.1 Obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łągowe oraz ujścia rzek

Na terenie inwestycji nie ma siedlisk łągowych, ujść rzek. Inwestycja znajduje się poza obszarami Ramsar (wodno-błotnymi) oraz obszarami o płytkim zaleganiu wód podziemnych.

9.3.2 Obszary wybrzeży i środowisko morskie

Inwestycja znajduje się poza obszarami wybrzeży i środowiska morskiego.

9.3.3 Obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych

Na terenie inwestycji nie ma ujęć wód podziemnych. Zgodnie z danymi portalu PSH, najbliższe ujęcia wód podziemnych to:

- ujęcie o nr identyfikacyjnym 04_20349 jest zlokalizowane w odległości ok. 0,5 km na północ od terenu inwestycji,

Na terenie inwestycji znajduje się obiekt hydrogeologiczny o nr identyfikacyjnym 6490114 - BUNKIER-JAR – otwór eksploatacyjny o głębokości 35 m – otwór nie będzie eksploatowany w ramach przedsięwzięcia.

W odległości ok. 71,9 m na wschód oraz ok. 103 m na południe od terenu inwestycji zlokalizowane są otwory obserwacyjne o numerach identyfikacyjnych 6490176 – LOTNISKO – JAR 49P, oraz 6490191 - LOTNISKO-JAR 50P.



Rysunek 22. Lokalizacja terenu inwestycji względem najbliższego ujęcia wód podziemnych
źródło: <http://spdps.sh.pgi.gov.pl/>

9.3.4 Obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000, oraz pozostałe formy ochrony przyrody

Obszary podlegające ochronie na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* opisano w punkcie 9.1.

9.3.5 Obszary na których standardy środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia

Standardy jakości powietrza

Zgodnie z pismem GIOŚ, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze dotyczącym aktualnego stanu zanieczyszczenia powietrza w rejonie terenu inwestycji nie ma przekroczeń norm dotyczących dopuszczalnych stężeń w powietrzu niektórych substancji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. *w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu*.

Standardy jakości środowiska akustycznego

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz.U.2007.120.526, t.j. Dz.U.2014.112). Dotyczą one terenów, których przeznaczenie jest zgodne z jedną z definicji podanych w tabeli 1 zamieszczonej w załączniku do w/w rozporządzenia. Zgodnie z przeznaczeniem terenu inwestycji ustalonym w mpzp jako tereny pod zabudowę produkcyjno-usługową, teren nie jest i nie będzie chronionym akustycznie. Aby mówić o przekroczeniach standardów środowiska, muszą zostać dla danego terenu określone dopuszczalne poziomy hałasu. Z powyższego wynika, że dla terenu objętego przedsięwzięciem nie ma norm, więc nie może być mowy o ich przekroczeniu.

9.3.6 Obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne

Na terenie inwestycji nie występują żadne zabytki podlegające ochronie na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, a te, które znajdują się w dalszej odległości nie są narażone na oddziaływanie ze strony planowanej inwestycji.

Najbliższy obiekt zabytkowy zlokalizowany jest w odległości ok. 249 m na północny wschód od granicy terenu inwestycji (Park Dworski).

Poniżej mapka przedstawiająca lokalizację inwestycji względem najbliższych zabytków.



Rysunek 23. Lokalizacja najbliższych zabytków w stosunku do terenu inwestycji
[[https:// polska.e-mapa.net/](https://polska.e-mapa.net/)]

9.3.7 Gęstość zaludnienia

Zgodnie z danymi GUS, na obszarach wiejskich gminy Szprotawa w 2020 r. gęstość zaludnienia wyniosła 40 osób/km².

Ponieważ działalność zakładu nie generuje znaczącego oddziaływania na stan środowiska w jej otoczeniu należy stwierdzić, że okoliczni mieszkańcy nie będą narażeni na żadne znaczące oddziaływania, także po realizacji zamierzonej inwestycji.

9.3.8 Obszary przylegające do jezior

Teren inwestycji znajduje się poza obszarami przylegającymi do jezior.

9.3.9 Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowskiej

Teren inwestycji znajduje się poza obszarami uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowskiej.

9.3.10 Wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe

Wody (GZWP, JCWP, JCWPd) oraz wpływ inwestycji na osiągnięcie celów środowiskowych opisano w punkcie 6.3.

9.4 WPLYW PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE W TYM BIORÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ

Tereny będące przedmiotem inwestycji są obecnie niezagospodarowane. Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na terenie wrażliwym ekologicznie. W związku z realizacją przedsięwzięcia nie będzie wykonywana wycinka drzew i krzewów wymagająca uzyskania pozwolenia na wycinkę. Na terenie inwestycji nie ma siedlisk przyrodniczych wymagających specjalnego traktowania, nie występują też żadne chronione gatunki roślin ani grzybów. W związku z tym realizacja inwestycji zarówno na etapie budowy i jak i na etapie eksploatacji nie wpłynie istotnie na środowisko przyrodnicze.

9.5 WPLYW INWESTYCJI NA KRAJOBRAZ

W ramach działań minimalizujących wpływ przedsięwzięcia na krajobraz przewidziano wprowadzenie stonowanej kolorystyki typowej dla budownictwa przemysłowego.

9.6 POTENCJALNE KONFLIKTY SPOŁECZNE

Charakter inwestycji jest zgodny z przeznaczeniem określonym w mpzp. Inwestycja nie powinna stanowić źródła niedogodności dla okolicznych mieszkańców na etapie budowy.

W związku z charakterem przedsięwzięcia oraz jego lokalizacją oraz oddaleniem od terenów zamieszkałych jest mało realne wystąpienie protestów społecznych.

Nie przewiduje się istotnych konfliktów społecznych, w czasie funkcjonowania projektowanego obiektu, ponieważ przedsięwzięcie nie spowoduje niekorzystnych zmian stanu środowiska w analizowanym rejonie, nie będzie naruszać interesów osób trzecich i powodować uciążliwości związanych np. z pozbawieniem możliwości korzystania z wody czy energii. Projekt uwzględnia rozwiązania ograniczające do minimum negatywne oddziaływanie inwestycji na środowisko.

9.7 RODZAJ, CECHY I SKALA MOŻLIWEGO ODDZIAŁYWANIA ROZWAŻANEGO W ODNIESIENIU DO KRYTERIÓW WYMIENIONYCH W PKT 1 I 2 ORAZ W ART. 62 UST. 1 PKT 1, WYNIKAJĄCE Z:

- a) zasięgu oddziaływania - obszaru geograficznego i liczby ludności, na którą przedsięwzięcie może oddziaływać,
Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływało ponadnormatywnie poza swoim terenem i nie będzie stanowiło żadnego zagrożenia dla okolicznej ludności. W szczególności: przedsięwzięcie nie wykazuje znaczącego oddziaływania na jakość powietrza, na klimat akustyczny, gospodarkę odpadami ani gospodarkę wodno-ściekową).
- b) transgranicznego charakteru oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy przyrodnicze,
Przedsięwzięcie nie wykazuje oddziaływania transgranicznego (rozdział 8).
- c) charakteru, wielkości, intensywności i złożoności oddziaływania, z uwzględnieniem obciążenia istniejącej infrastruktury technicznej oraz przewidywanego momentu rozpoczęcia oddziaływania,
W związku z budową zakładu zmieni się obciążenie infrastruktury technicznej oraz drogowej.
- d) prawdopodobieństwa oddziaływania,
Prawdopodobieństwo oddziaływania jest wysokie (funkcjonujący zakład trwale oddziałuje na środowisko), ale oddziaływanie to będzie bardzo słabe.
- e) czasu trwania, częstotliwości i odwracalności oddziaływania,
Słabe oddziaływanie zakładu na środowisko będzie trwało w ciągu całego roku. Oddziaływanie na stan środowiska będzie bardzo słabe. Po zaprzestaniu działalności i ustaniu emisji (hałas, gazy i pył) stan środowiska ulegnie jednak nieznacznej poprawie, gdyż presja ze strony zakładu będzie bardzo słaba.
- f) powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych, dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, 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,
Zagadnienie kumulacji oddziaływań zostało omówione w rozdziale 11. Wykazano, że planowana inwestycja nie będzie zagrażała standardom jakości środowiska.

g) możliwości ograniczenia oddziaływania.

Oddziaływanie zakładu poza jego granicami będzie słabe. Dlatego należy uznać, że nie ma potrzeby obniżania tego oddziaływania, a poniesione przy tym koszty nie byłyby uzasadnione.

10 WPŁYW PLANOWANEJ DROGI NA BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO W PRZYPADKU DROGI W TRANSEUROPEJSKIEJ SIECI DROGOWEJ

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach o oddziaływaniu na środowisko (art. 62a, ust. 1, pkt 10)

Nie dotyczy analizowanej inwestycji.

11 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

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach o oddziaływaniu na środowisko (art. 62a, ust. 1, pkt 11)

W sąsiedztwie terenu inwestycji (w zasięgu 100 m od terenu objętego przedsięwzięciem/terenu przekształconego) są zlokalizowane działki geodezje (inwestycje), dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach:

- dz. nr 280/216 obręb Wiechlice - zakład produkcji membran TECHNOMICOL,
- dz. nr 280/191, 280/181, 280/190, 280/189, 280/188, 280/187, 280/186, 280/141, 280/176, 280/177, 280/184, 280/179, 280/180, 280/183, 280/178, 280/185 obręb 0017 Wiechlice – zespół budynków produkcyjno-magazynowo-usługowych.

W analizie skumulowanego oddziaływania na powietrze atmosferyczne i środowisko akustyczne uwzględniono źródła emisji określone w dokumentacji do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach:

- z dnia 20.04.2022 r. wydanej przez Burmistrza Szprotawy dla przedsięwzięcia polegającego pn. budowie zakładu produkcji membran TECHNOMICOL na działce ewidencyjnej o nr 280/216 obręb Wiechlice, w miejscowości Szprotawa (znak sprawy ROŚ.6220.3.2022),
- z dnia 9.08.2022 r. wydanej przez Burmistrza Szprotawy dla przedsięwzięcia pn. Budowa zespołu produkcyjno – magazynowo – usługowego z zapleczem socjalno – biurowym i infrastrukturą techniczną na działkach geodezyjnych nr 280/191, 280/181, 280/190, 280/189, 280/188, 280/187, 280/186, 280/141, 280/176, 280/177, 280/184, 280/179, 280/180, 280/183, 280/178, 280/185

obręb 0017 Wiechlice, gmina Szprotawa, powiat żagański, województwo lubuskie (znak sprawy: ROŚ.6220.68.2021).

Parametry inwestycji uwzględnionej w niniejszych obliczeniach założono na podstawie ww. decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz dokumentów przedstawionych w ramach postępowania (Karty Informacyjne Przedsięwzięcia, raport). Poniżej przedstawiono przyjęte założenia do obliczeń skumulowanego oddziaływania.

11.1 SKUMULOWANE ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

W obliczeniach uwzględniono wszystkie źródła emisji z terenu projektowanej inwestycji (zestawione w rozdziale 7.1.2) a także z terenu sąsiednich przedsięwzięć w zakresie tych samych emitowanych substancji. W zakresie emisji określonych w postępowaniu dla decyzji Nr ROŚ.6220.68.2021 dnia 9.08.2022 r. uwzględniono najbliższą halę przemysłowo-magazynowo-usługową określoną ww. decyzją.

Ruch samochodów

Po terenie zakładu Technicol w związku z prowadzoną działalnością poruszają się samochody ciężarowe, a także osobowe. Założono uch pojazdów:

- osobowych 10,5 poj./h,
- ciężarowych 4 poj./h,

natomiast w porze nocy w czasie odniesienia równemu 1 najmniej korzystnej godzinie:

- 42 poj. osobowych,
- 16 poj. ciężarowych.

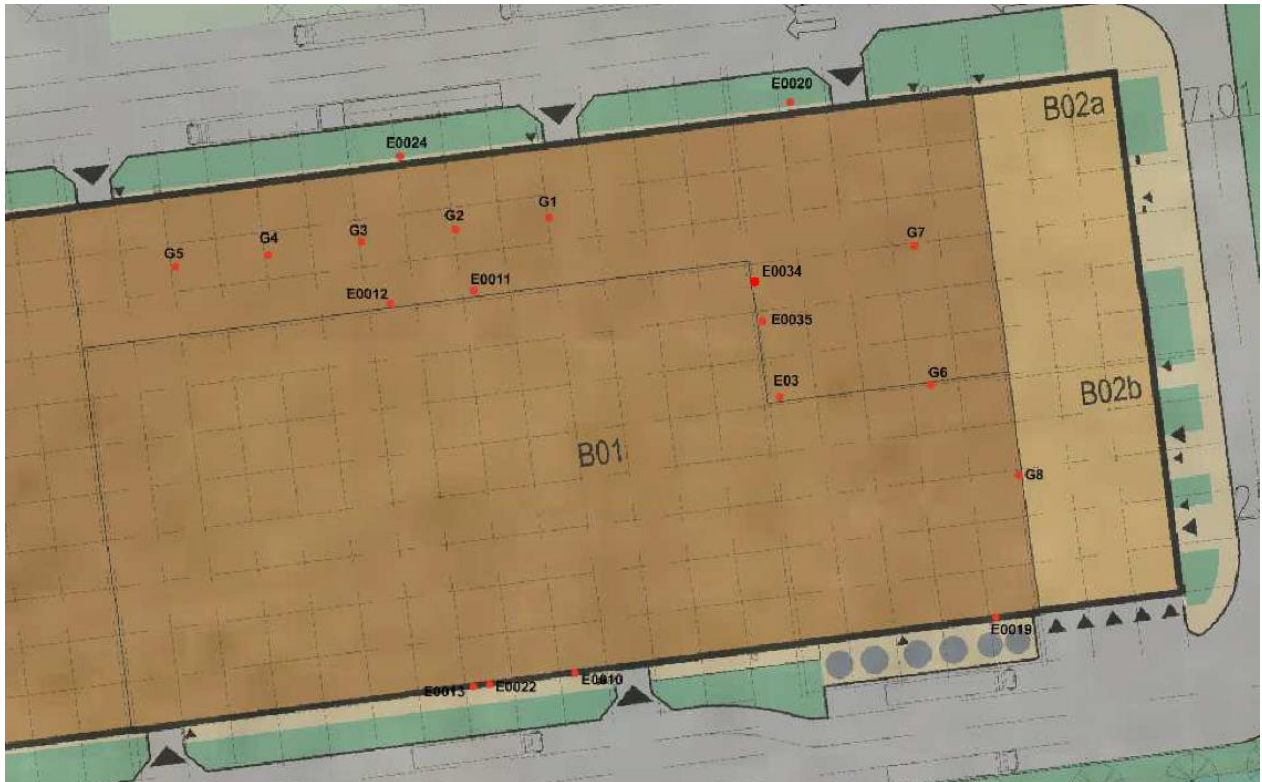
Po terenie zakładu obejmującego halę halę przemysłowo-magazynowo-usługową w związku z prowadzoną działalnością poruszają się samochody ciężarowe, a także osobowe. Założono uch pojazdów:

- osobowych 40 poj./h,
- ciężarowych 28 poj./h,

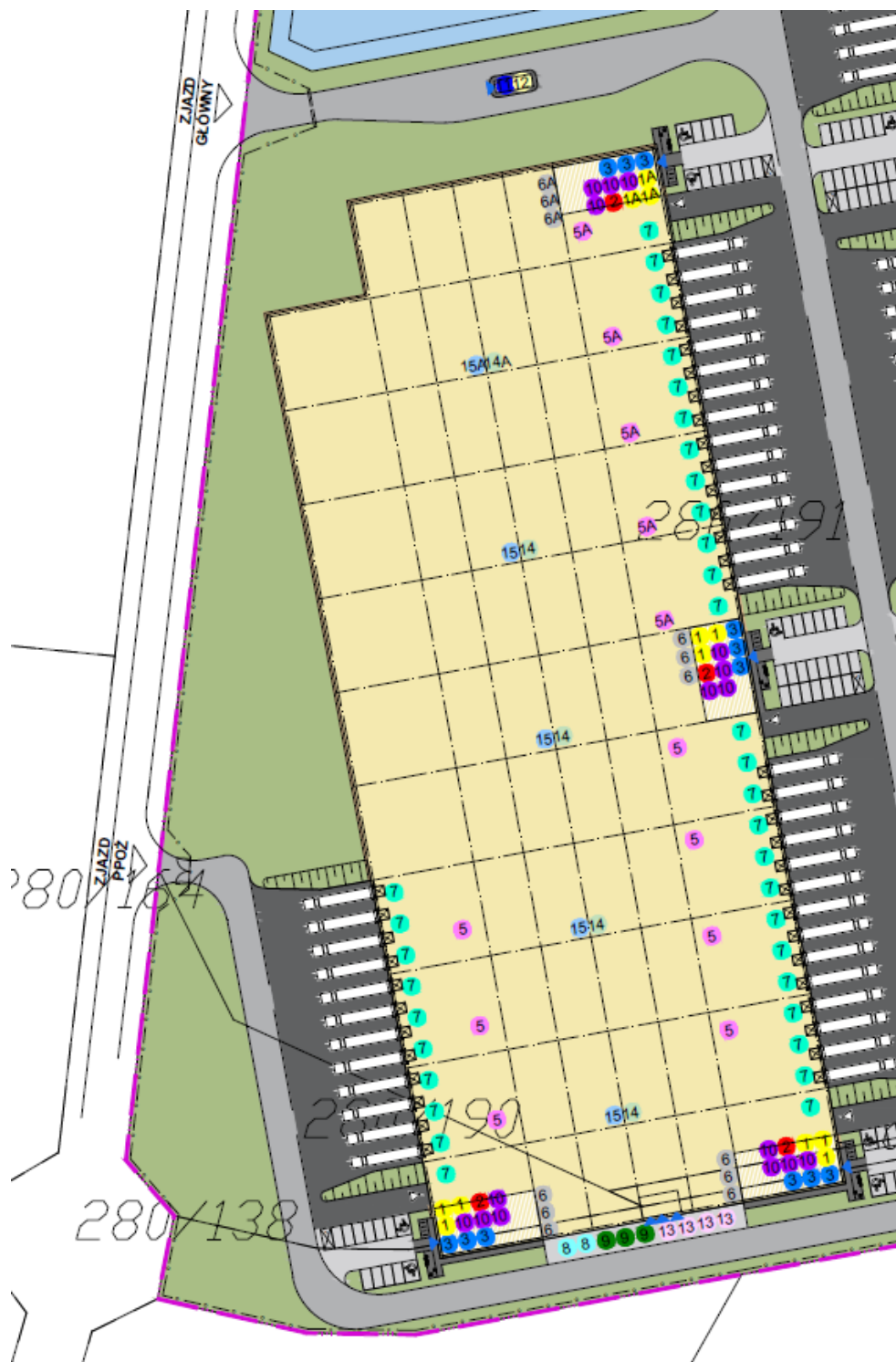
natomiast w porze nocy w czasie odniesienia równemu 1 najmniej korzystnej godzinie:

- 23 poj. osobowych,
- 11 poj. ciężarowych.

Źródła punktowe



Rysunek 24. Lokalizacja emitorów - Technicol



Rysunek 25. Lokalizacja emitorów – hala przemysłowo-magazynowo-usługowa

Tabela 20. Parametry emitorów – sąsiednie inwestycje

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
Technicol										
G1	nagrzewnica	13,5	0,15	0	373	468	482,4	dwutlenek siarki dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm	0,0001 0,0061 0,0012 2,00E-6 2,00E-6 2,00E-6	0,000584 0,0356 0,00701 0,00001168 0,00001168 0,00001168
G2	nagrzewnica	13,5	0,15	0	373	458,8	482,4	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla	3,00E-6 3,00E-6 3,24E-6 0,0002 0,0083 0,0016	0,00001752 0,00001752 0,00001892 0,001168 0,0485 0,00934
G3	nagrzewnica	13,5	0,15	0	373	445,7	479,1	dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm	0,0379 0,0007 0,0075 0,000012 0,000012 0,000012	0,166 0,003066 0,0329 0,0000526 0,0000526 0,0000526
G4	nagrzewnica	13,5	0,15	0	373	434,9	476,9	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla	0,000012 0,000012 0,000012 0,0007 0,0379 0,0075	0,0000526 0,0000526 0,0000526 0,003066 0,166 0,0329
G5	nagrzewnica	13,5	0,15	0	373	422,6	477,5	dwutlenek azotu NO2 dwutlenek siarki tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm	0,0379 0,0007 0,0075 0,000012 0,000012 0,000012	0,166 0,003066 0,0329 0,0000526 0,0000526 0,0000526
G6	nagrzewnica	13,5	0,15	0	373	518,8	462,1	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm	0,000012 0,000012	0,0000526 0,0000526

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
								-w tym pył do 10 µm	0,000012	0,0000526
								dwutlenek azotu NO2	0,0379	0,166
								dwutlenek siarki	0,0007	0,003066
								tlenek węgla	0,0075	0,0329
G7	nagrzewnica	13,5	0,15	0	373	516,8	479,8	dwutlenek azotu NO2	0,0379	0,166
								dwutlenek siarki	0,0007	0,003066
								tlenek węgla	0,0075	0,0329
								pył ogółem	0,000012	0,0000526
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000012	0,0000526
								-w tym pył do 10 µm	0,000012	0,0000526
G8	kotłownia gazowa	17,45	0,16	0	373	530,6	451,6	pył ogółem	8,00E-6	0,000035
								-w tym pył do 2,5 µm	8,00E-6	0,000035
								-w tym pył do 10 µm	8,00E-6	0,000035
								dwutlenek siarki	0,0005	0,00219
								dwutlenek azotu NO2	0,0239	0,1047
								tlenek węgla	0,0047	0,02059
E03	Wentylacja ogólna	12,4	1	0	293	498,8	460,1	tlenek węgla	0,375	3,29
								pył ogółem	0,006	0,0526
								-w tym pył do 2,5 µm	0,006	0,0526
								-w tym pył do 10 µm	0,006	0,0526
								węglowodory alifatyczne	0,00112	0,00981
E0010	ekstruder	17,5	0,45	0	293	475,2	426	tlenek węgla	0,375	3,29
E0011	ekstruder	17,5	0,45	0	293	463,2	474,7	tlenek węgla	0,75	6,57
E0012	ekstruder	17,5	0,45	0	293	450,8	473,2	tlenek węgla	0,75	6,57
E0013	ekstruder	17,5	0,45	0	293	461,6	426,5	tlenek węgla	0,375	3,29
E0019	strefa rozładunku	17,5 Z	0,5	0	293	527,1	432,6	pył ogółem	0,2207	0,695
								-w tym pył do 2,5 µm	0,2207	0,695
								-w tym pył do 10 µm	0,2207	0,695
E0020	warsztat ślusarski	10,5 Z	0,4	0	293	502,9	498,1	pył ogółem	0,01268	0,00634
								-w tym pył do 2,5 µm	0,01268	0,00634
								-w tym pył do 10 µm	0,01268	0,00634
E022	ekstruder	17,5	0,45	0	293	462,9	423,9	tlenek węgla	0,75	6,57
E0024	ekstruder	17,5	0,45	0	293	451,4	489,8	tlenek węgla	0,375	3,29
E0034	ekstruder	10,5	0,45	0	293	497	473,9	tlenek węgla	0,15	0,15
E0035	ekstruder	10,5	17,5	0	293	498,1	469,6	tlenek węgla	0,15	1,314
T1	s.osobowe technicol	0 L	dł.498	0	293	327,3	537,3	tlenek węgla	0,00461	0,038

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
								pył ogółem	0,000408	0,00356
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000408	0,00356
								-w tym pył do 10 µm	0,000408	0,00356
								dwutlenek siarki	0,000062	0,000536
								węglowodory alifatyczne	0,001911	0,01543
								węglowodory aromatyczne	0,000433	0,00352
								benzen	0,0002864	0,0002363
								dwutlenek azotu NO2	0,001314	0,01141
T2	samochody ciężarowe technicol	0 L	dł.650	0	293	367,5	483	tlenek węgla	0,00342	0,02926
								pył ogółem	0,000458	0,00399
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000458	0,00399
								-w tym pył do 10 µm	0,000458	0,00399
								dwutlenek siarki	0,000055	0,00048
								węglowodory alifatyczne	0,0002328	0,001905
								węglowodory aromatyczne	0,0000714	0,0006
								benzen	4,02E-6	0,0000341
								dwutlenek azotu NO2	0,00563	0,0492
T3	samochody ciężarowe technicol	0 L	dł.334	0	293	458,8	564,9	tlenek węgla	0,000597	0,00511
								pył ogółem	0,00008	0,000697
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00008	0,000697
								-w tym pył do 10 µm	0,00008	0,000697
								dwutlenek siarki	9,62E-6	0,0000839
								węglowodory alifatyczne	0,0000614	0,000497
								węglowodory aromatyczne	0,00001678	0,000139
								benzen	9,44E-7	7,87E-6
								dwutlenek azotu NO2	0,000597	0,00511
Centrum logistyczne										
4	pompa diesel o mocy 300 kW	2	0,15	0	450	1220,1	1010,6	pył ogółem	0,1005	0,000653
								-w tym pył do 2,5 µm	0,1005	0,000653
								-w tym pył do 10 µm	0,1005	0,000653
								dwutlenek siarki	0,0937	0,000609
								dwutlenek azotu NO2	0,1978	0,001286
								tlenek węgla	0,3045	0,001979

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
4	pompa diesel o mocy 300 kW	2	0,15	0	450	1221,2	1006,9	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla	0,1005 0,1005 0,1005 0,0937 0,1978 0,3045	0,000653 0,000653 0,000653 0,000609 0,001286 0,001979
1	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 60 kW	14 Z	0,1	0	450	1210,9	890,8	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla	0,00012 0,00012 0,00012 0,000096 0,012 0,0072	0,0002628 0,0002628 0,0002628 0,0002102 0,02628 0,01577
1	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 60 kW	14 Z	0,1	0	450	1206,4	886,3	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla	0,00012 0,00012 0,00012 0,000096 0,012 0,0072	0,0002628 0,0002628 0,0002628 0,0002102 0,02628 0,01577
1	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 60 kW	14 Z	0,1	0	450	1212	885,8	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla	0,00012 0,00012 0,00012 0,000096 0,012 0,0072	0,0002628 0,0002628 0,0002628 0,0002102 0,02628 0,01577
1	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 60 kW	14 Z	0,1	0	450	1215,9	782,8	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla	0,00012 0,00012 0,00012 0,000096 0,012 0,0072	0,0002628 0,0002628 0,0002628 0,0002102 0,02628 0,01577
1	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 60 kW	14 Z	0,1	0	450	1219,8	783,4	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki	0,00012 0,00012 0,00012 0,000096	0,0002628 0,0002628 0,0002628 0,0002102

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
								dwutlenek azotu NO2	0,012	0,02628
								tlenek węgla	0,0072	0,01577
1	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 60 kW	14 Z	0,1	0	450	1217	778,3	pył ogółem	0,00012	0,0002628
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00012	0,0002628
								-w tym pył do 10 µm	0,00012	0,0002628
								dwutlenek siarki	0,000096	0,0002102
								dwutlenek azotu NO2	0,012	0,02628
								tlenek węgla	0,0072	0,01577
1	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 60 kW	14 Z	0,1	0	450	1237,7	658,6	pył ogółem	0,00012	0,0002628
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00012	0,0002628
								-w tym pył do 10 µm	0,00012	0,0002628
								dwutlenek siarki	0,000096	0,0002102
								dwutlenek azotu NO2	0,012	0,02628
								tlenek węgla	0,0072	0,01577
1	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 60 kW	14 Z	0,1	0	450	1237,2	662,5	pył ogółem	0,00012	0,0002628
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00012	0,0002628
								-w tym pył do 10 µm	0,00012	0,0002628
								dwutlenek siarki	0,000096	0,0002102
								dwutlenek azotu NO2	0,012	0,02628
								tlenek węgla	0,0072	0,01577
1	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 60 kW	14 Z	0,1	0	450	1233,8	661,4	pył ogółem	0,00012	0,0002628
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00012	0,0002628
								-w tym pył do 10 µm	0,00012	0,0002628
								dwutlenek siarki	0,000096	0,0002102
								dwutlenek azotu NO2	0,012	0,02628
								tlenek węgla	0,0072	0,01577
1	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 60 kW	14 Z	0,1	0	450	1147,1	648,5	pył ogółem	0,00012	0,0002628
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00012	0,0002628
								-w tym pył do 10 µm	0,00012	0,0002628
								dwutlenek siarki	0,000096	0,0002102
								dwutlenek azotu NO2	0,012	0,02628
								tlenek węgla	0,0072	0,01577
1	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 60 kW	14 Z	0,1	0	450	1147,6	652,4	pył ogółem	0,00012	0,0002628
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00012	0,0002628

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
	do 60 kW							-w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla	0,00012 0,000096 0,012 0,0072	0,0002628 0,0002102 0,02628 0,01577
1	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 60 kW	14 Z	0,1	0	450	1151	652,4	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla	0,00012 0,00012 0,00012 0,000096 0,012 0,0072	0,0002628 0,0002628 0,0002628 0,0002102 0,02628 0,01577
2	Kocioł gazowy o mocy do 90 kW	14	0,15	0	450	1201,4	885,2	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00018 0,00018 0,00018 0,018 0,0108 0,018	0,001577 0,001577 0,001577 0,1577 0,0946 0,1577
2	Kocioł gazowy o mocy do 90 kW	14	0,15	0	450	1217	773,3	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00018 0,00018 0,00018 0,018 0,0108 0,018	0,001577 0,001577 0,001577 0,1577 0,0946 0,1577
2	Kocioł gazowy o mocy do 90 kW	14	0,15	0	450	1228,2	661,4	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00018 0,00018 0,00018 0,018 0,0108 0,018	0,001577 0,001577 0,001577 0,1577 0,0946 0,1577
2	Kocioł gazowy o mocy do 90 kW	14	0,15	0	450	1154,9	653,6	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00018 0,00018 0,00018 0,018 0,0108 0,018	0,001577 0,001577 0,001577 0,1577 0,0946 0,1577

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1209,8	878,5	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00011 0,00011 0,00011 0,011 0,0066 0,011	0,0002409 0,0002409 0,0002409 0,02409 0,01445 0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1210,3	871,5	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00011 0,00011 0,00011 0,011 0,0066 0,011	0,0002409 0,0002409 0,0002409 0,02409 0,01445 0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1211,2	864,2	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00011 0,00011 0,00011 0,011 0,0066 0,011	0,0002409 0,0002409 0,0002409 0,02409 0,01445 0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1211,4	856,1	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00011 0,00011 0,00011 0,011 0,0066 0,011	0,0002409 0,0002409 0,0002409 0,02409 0,01445 0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1212,8	848,8	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00011 0,00011 0,00011 0,011 0,0066 0,011	0,0002409 0,0002409 0,0002409 0,02409 0,01445 0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1213,7	841,3	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki	0,00011 0,00011 0,00011 0,011	0,0002409 0,0002409 0,0002409 0,02409

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1215,1	834	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1215,9	826,7	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,000088	0,0001927
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1215,9	819,2	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1217	811,6	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1217,6	804,1	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1219	796,5	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1219,8	790,1	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1222,9	759,9	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1223,7	752,6	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1225,7	744,8	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1226	736,7	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1226,5	730,2	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00011 0,00011 0,00011 0,011 0,0066 0,011	0,0002409 0,0002409 0,0002409 0,02409 0,01445 0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1227,7	722,9	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00011 0,00011 0,00011 0,011 0,0066 0,011	0,0002409 0,0002409 0,0002409 0,02409 0,01445 0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1228,5	715,7	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00011 0,00011 0,00011 0,011 0,0066 0,011	0,0002409 0,0002409 0,0002409 0,02409 0,01445 0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1229,6	708,1	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00011 0,00011 0,00011 0,011 0,0066 0,011	0,0002409 0,0002409 0,0002409 0,02409 0,01445 0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1230,5	700,6	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00011 0,00011 0,00011 0,011 0,0066 0,011	0,0002409 0,0002409 0,0002409 0,02409 0,01445 0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1231,3	693,3	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki	0,00011 0,00011 0,00011 0,011	0,0002409 0,0002409 0,0002409 0,02409

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1232,1	686,3	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1232,7	679,3	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1233,5	672,6	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1147,6	661,7	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1146,8	668,9	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1145,1	675,9	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1145,4	683,2	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1143,7	689,9	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1143,2	696,9	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1142	706,4	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1141,8	713,1	pył ogółem	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00011	0,0002409
								-w tym pył do 10 µm	0,00011	0,0002409
								dwutlenek siarki	0,011	0,02409
								tlenek węgla	0,0066	0,01445
								dwutlenek azotu NO2	0,011	0,02409

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1140,4	720,1	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00011 0,00011 0,00011 0,011 0,0066 0,011	0,0002409 0,0002409 0,0002409 0,02409 0,01445 0,02409
7	Promiennik gazowy o mocy do 55 kW	14	0,15	0	450	1139	726,9	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenek węgla dwutlenek azotu NO2	0,00011 0,00011 0,00011 0,011 0,0066 0,011	0,0002409 0,0002409 0,0002409 0,02409 0,01445 0,02409
8	Agregat prądowórczy o mocy do 364 kW	2	0,15	0	450	1179,5	641,2	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla	0,1219 0,1219 0,1219 0,1137 0,2401 0,369	0,001463 0,001463 0,001463 0,001365 0,002882 0,00443
8	Agregat prądowórczy o mocy do 364 kW	2	0,15	0	450	1175,1	641,2	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla	0,1219 0,1219 0,1219 0,1137 0,2401 0,369	0,001463 0,001463 0,001463 0,001365 0,002882 0,00443
14	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 200 kW	14	0,1	0	450	1171,7	850	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu NO2 tlenek węgla	0,0004 0,0004 0,0004 0,00032 0,04 0,024	0,000876 0,000876 0,000876 0,000701 0,0876 0,0526
14	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 200 kW	14	0,1	0	450	1176,5	805,5	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki	0,0004 0,0004 0,0004 0,00032	0,000876 0,000876 0,000876 0,000701

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
								dwutlenek azotu NO ₂	0,04	0,0876
								tlenek węgla	0,024	0,0526
14	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 200 kW	14	0,1	0	450	1181,5	761,3	pył ogółem	0,0004	0,000876
								-w tym pył do 2,5 µm	0,0004	0,000876
								-w tym pył do 10 µm	0,0004	0,000876
								dwutlenek siarki	0,00032	0,000701
								dwutlenek azotu NO ₂	0,04	0,0876
								tlenek węgla	0,024	0,0526
14	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 200 kW	14	0,1	0	450	1187,1	716,2	pył ogółem	0,0004	0,000876
								-w tym pył do 2,5 µm	0,0004	0,000876
								-w tym pył do 10 µm	0,0004	0,000876
								dwutlenek siarki	0,00032	0,000701
								dwutlenek azotu NO ₂	0,04	0,0876
								tlenek węgla	0,024	0,0526
14	Centrala wentylacyjna z nagrzewnicą gazową o mocy do 200 kW	14	0,1	0	450	1192,4	672,6	pył ogółem	0,0004	0,000876
								-w tym pył do 2,5 µm	0,0004	0,000876
								-w tym pył do 10 µm	0,0004	0,000876
								dwutlenek siarki	0,00032	0,000701
								dwutlenek azotu NO ₂	0,04	0,0876
								tlenek węgla	0,024	0,0526

Zakład: Budowa zakładu produkcyjnego z częścią socjalno-biurową, budynku magazynowego oraz budynku socjalno-biurowego wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w Wiechlicach - oddziaływanie skumulowane
 Działki: 280/162, 280/163, 280/165 obręb Wiechlice, gmina Szprotawa, powiat żagański

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 175

Zakres pełny	Zakres skrócony
dwutlenek siarki	węglowodory aromatyczne
dwutlenek azotu NO ₂	benzen
tlenek węgla	żelazo
pył PM-10	mangan
węglowodory alifatyczne	chrom związki III i IV wartość
izocyjaniany	nikiel
	fluor
	cynk i jego związki
	miedź

Kryterium obliczania opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 145 emitorów.

$$0,0667/n \cdot \Sigma h^{3,15} = 280,3$$

Suma emisji średniorocznej pyłu = 26,9 < 280,3 [mg/s]

Łączna emisja roczna = 0,85 < 10 000 [Mg]

Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

Obliczenie odległości, w której trzeba uwzględnić obszary ochrony uzdrowiskowej (30x_{mm})

Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń $\max(x_{mm}) = 110,5$ [m]

Emitor: produkcja, spawanie

Należy analizować obszar o promieniu 3315 m od emitora pod kątem występowania zaostzonych wartości odniesienia.

Obliczenia w pełnym zakresie są wymagane dla substancji wykazanych w kolumnie „zakres pełny” i dodatkowo, dla pyłu PM_{2,5} i glikolu etylenowego w zakresie stężeń średniorocznych.

Obliczenia przeprowadzono w siatce obliczeniowej, o wymiarach 1400 m × 1500 m z krokiem obliczeniowym 20 m w obu kierunkach, na poziomie terenu.

Pełną dokumentację obliczeń w zakresie ochrony powietrza załączono w wersji elektronicznej ze względu na objętość (płyta CD).

Pełną dokumentację obliczeń załączono na płycie CD.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń glikolu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,7	840	660	4	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,022	880	660	4	1	NNW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych glikolu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 840$ $Y = 660$ m i wynosi $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 880$ $Y = 660$ m, wynosi $0,022 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,7	837,2	662,6	4	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,024	876,8	668	4	1	NNW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych glikolu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 837,2$ $Y = 662,6$ m i wynosi $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 876,8$ $Y = 668$ m, wynosi $0,024 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	722,4	1180	620	6	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,319	600	440	4	1	W
Częstość przekroczeń $D1 = 280 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	1180	620	6	1	N

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1180$ $Y = 620$ m i wynosi $722,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1180$ $Y = 620$ m, wynosi 0,00 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600$ $Y = 440$ m, wynosi $0,319 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1177,4	1185	629,3	6	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,287	573,4	460,1	3	1	WSW
Częstość przekroczeń $D1= 280 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,01	1185	629,3	6	1	NNW

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1185$ $Y = 629,3$ m i wynosi $1177,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1185$ $Y = 629,3$ m, wynosi 0,01 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 573,4$ $Y = 460,1$ m, wynosi $0,287 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1352,2	1180	620	6	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,825	1280	640	6	1	W
Częstość przekroczeń $D1= 350 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,02	1180	620	6	1	N

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1180$ $Y = 620$ m i wynosi $1352,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1180$ $Y = 620$ m, wynosi 0,02 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,274 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1280$ $Y = 640$ m, wynosi $0,825 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2210,9	1185	629,3	6	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,884	1185	629,3	6	1	NNW
Częstość przekroczeń $D1= 350 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,03	1185	629,3	6	1	NNW

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1185$ $Y = 629,3$ m i wynosi $2210,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1185$ $Y = 629,3$ m, wynosi 0,03 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,274 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1185$ $Y = 629,3$ m, wynosi $0,884 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenu węgla w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4392,4	1180	620	6	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24,160	580	460	5	1	W
Częstość przekroczeń $D1= 30000 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenu węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1180$ $Y = 620$ m i wynosi $4392,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	7147,7	1185	629,3	6	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	25,730	573,4	460,1	5	1	W
Częstość przekroczeń $D1= 30000 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenu węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1185$ $Y = 629,3$ m i wynosi $7147,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń izocyjanianów w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8,48	820	660	4	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,2638	880	660	4	1	NNW
Częstość przekroczeń $D1= 10 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych izocyjanianów występuje w punkcie o współrzędnych $X = 820$ $Y = 660$ m i wynosi $8,48 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 880$ $Y = 660$ m, wynosi $0,2638 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $1,17 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8,46	837,2	662,6	4	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,2844	876,8	668	4	1	NNW
Częstość przekroczeń $D1= 10 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych izocyjanianów występuje w punkcie o współrzędnych $X = 837,2$ $Y = 662,6$ m i wynosi $8,46 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 876,8$ $Y = 668$ m, wynosi $0,2844 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= $1,17 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	216,9	1000	820	4	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	11,269	960	820	3	1	WSW
Częstość przekroczeń $D1= 3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1000$ $Y = 820$ m i wynosi $216,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 960$ $Y = 820$ m, wynosi $11,269 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	242,9	975,1	805	3	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12,183	955,7	808,1	3	1	WSW
Częstość przekroczeń $D1= 3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 975,1$ $Y = 805$ m i wynosi $242,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 955,7$ $Y = 808,1$ m, wynosi $12,183 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku azotu NO₂ w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2869,003	1180	620	6	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,9800	1080	740	6	1	ESE
Częstość przekroczeń $D1= 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,08	1180	620	6	1	N

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu NO₂ występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1180$ $Y = 620$ m i wynosi $2869,003 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1180$ $Y = 620$ m, wynosi 0,08 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1080$ $Y = 740$ m , wynosi $1,9800 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4656,802	1185	629,3	6	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,2588	1185	629,3	6	1	NNW
Częstość przekroczeń $D1= 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,09	1185	629,3	6	1	NNW

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu NO_2 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1185$ $Y = 629,3$ m i wynosi $4656,802 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1185$ $Y = 629,3$ m , wynosi 0,09 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1185$ $Y = 629,3$ m , wynosi $2,2588 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego $\text{PM}_{2,5}$ w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	722,4	1180	620	6	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,319	600	440	4	1	W
Częstość przekroczeń - nie dotyczy , brak $D1$	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego $\text{PM}_{2,5}$ występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1180$ $Y = 620$ m i wynosi $722,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 600$ $Y = 440$ m , wynosi $0,319 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1177,4	1185	629,3	6	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,287	573,4	460,1	3	1	WSW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy , brak $D1$	-	-	-	-	-	-

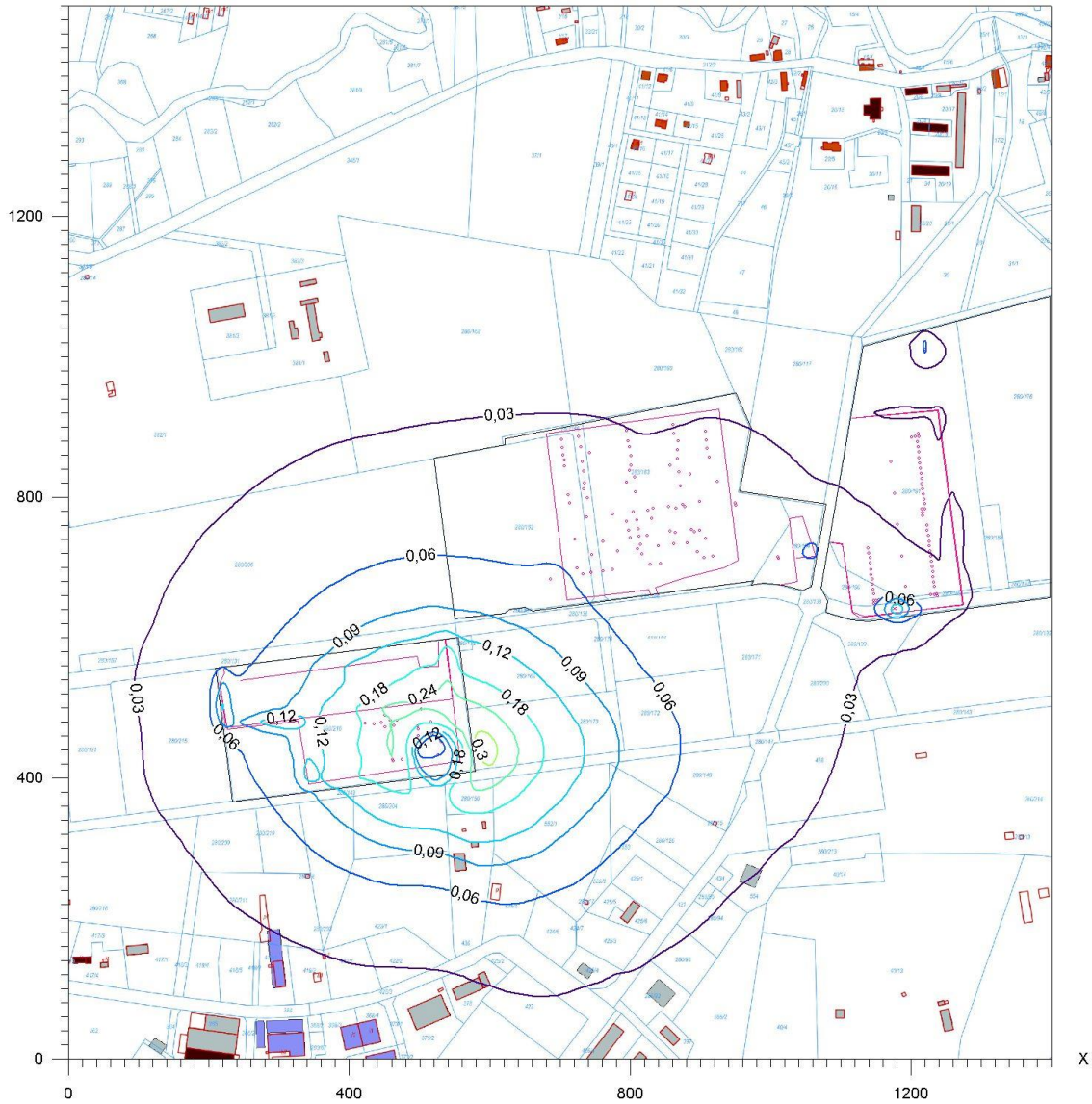
Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego $\text{PM}_{2,5}$ występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1185$ $Y = 629,3$ m i wynosi $1177,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 573,4$ $Y = 460,1$ m , wynosi $0,287 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Izolinie stężeń średnich pyłu zawieszonego PM 2,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(dyspoz. 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



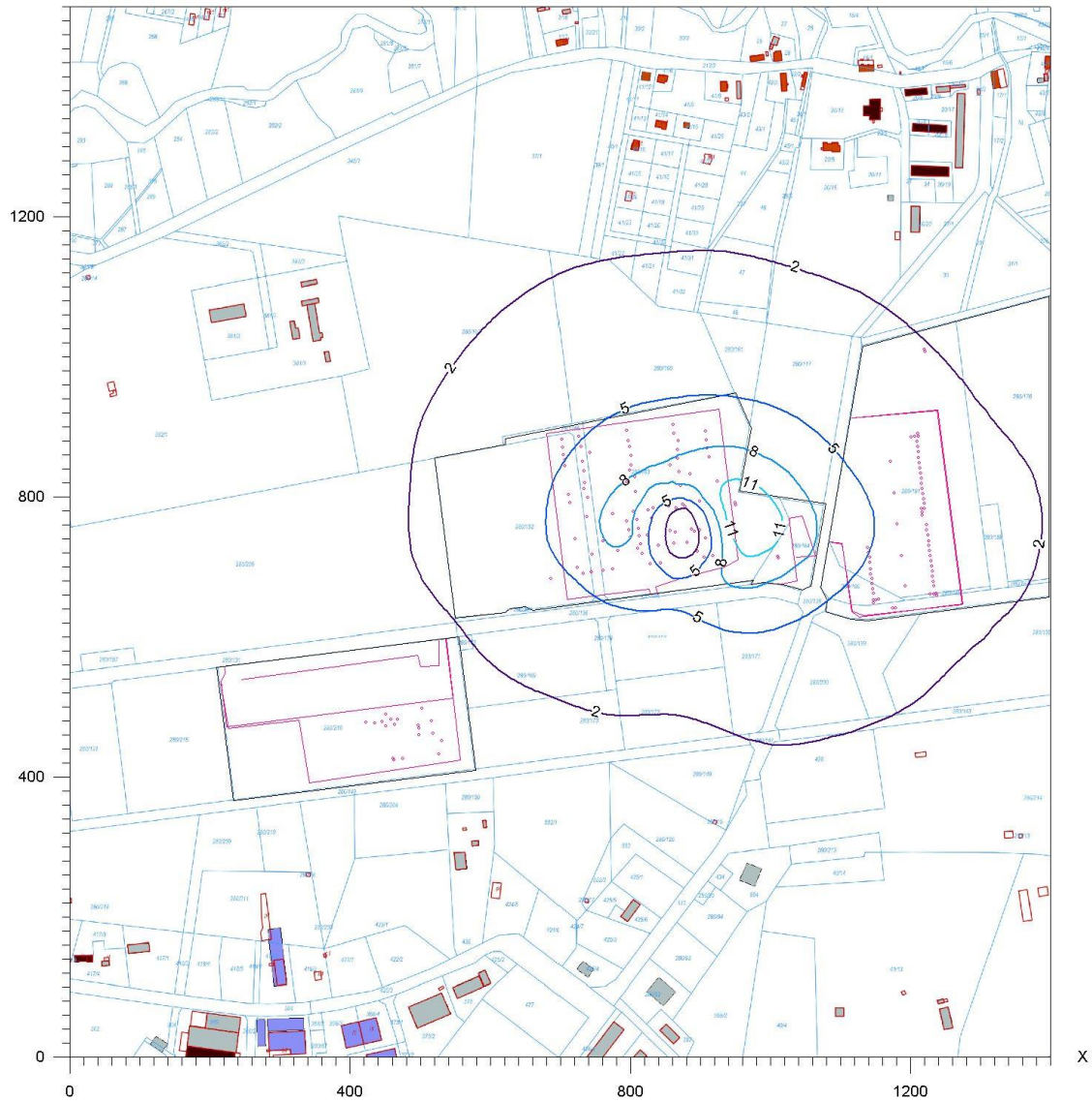
Y



Izolinie stężeń średnich węglowodorów alifatycznych $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(dyspoz. $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



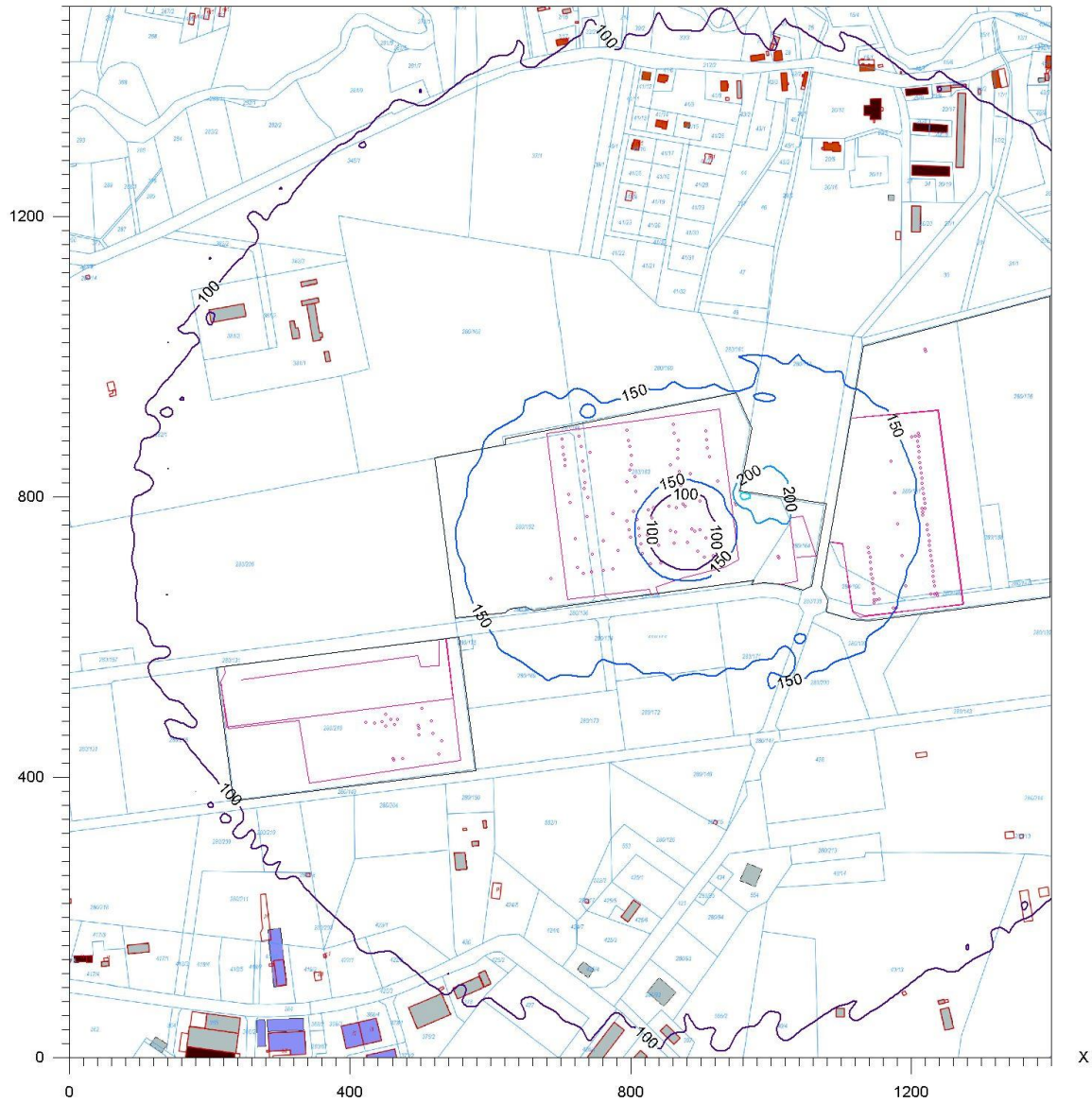
Y



Izolinie stężeń maksymalnych węglowodorów alifatycznych $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(dopuszcz. $3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Y



Izolinie stężeń maksymalnych tlenku węgla $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(dopuszcz. $30000 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Y

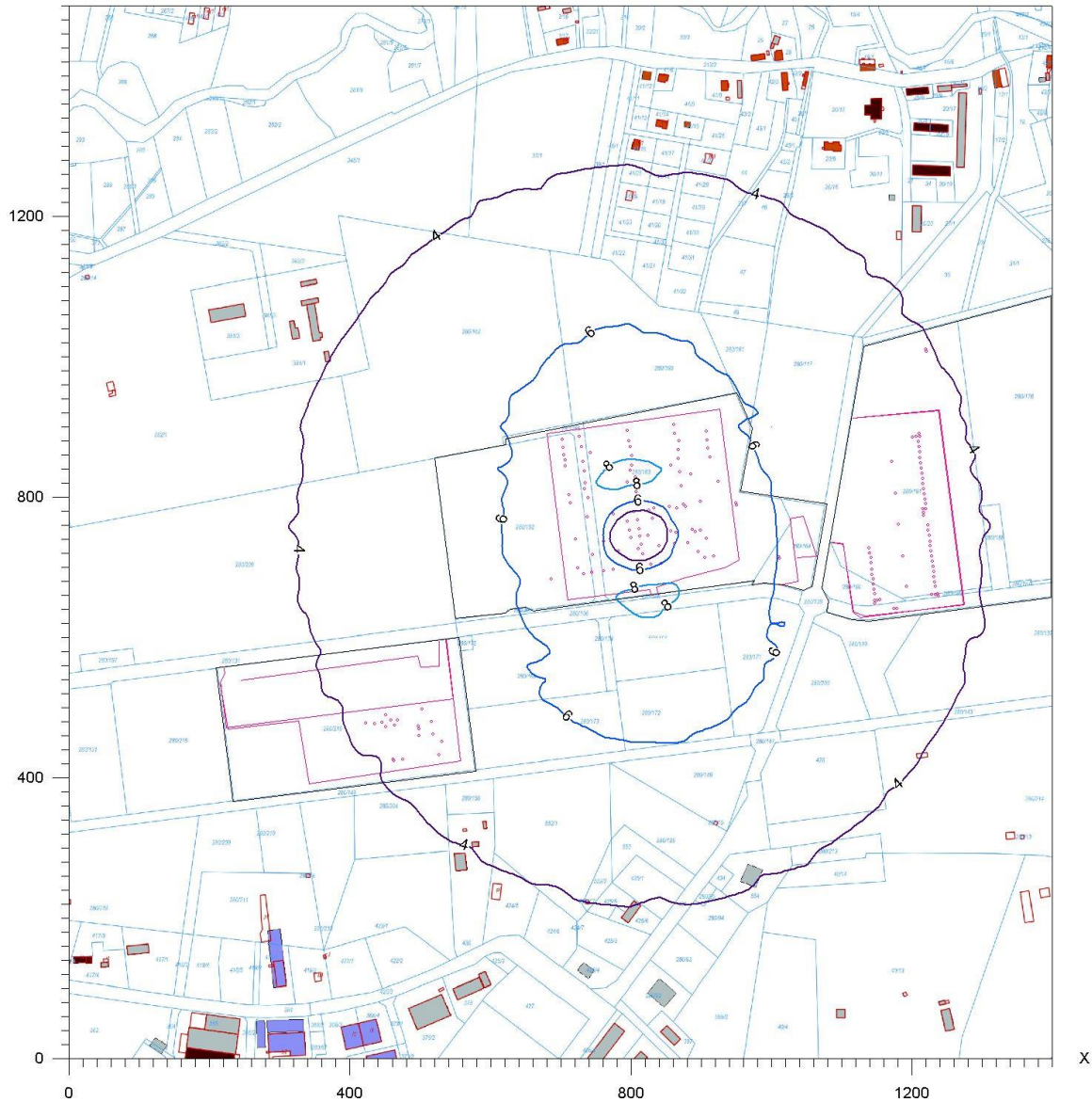


Izolinie stężeń maksymalnych izocyjanianów $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(dopuszcz. $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Y

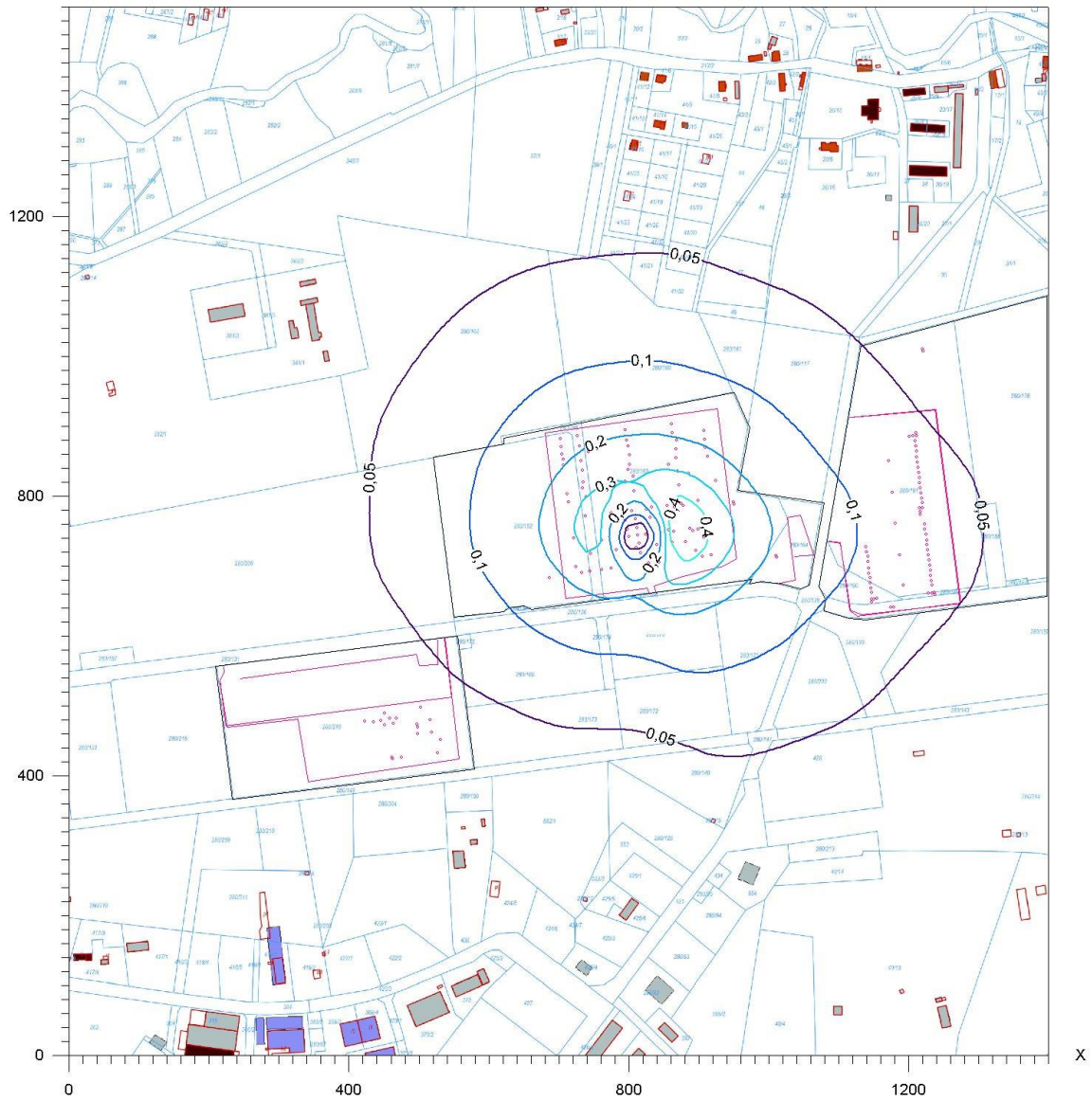


Izolinie stężeń średnich izocyjanianów $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(dyspoz. $1,17 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Y



Izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku azotu NO_2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(dopuszcz. $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Y

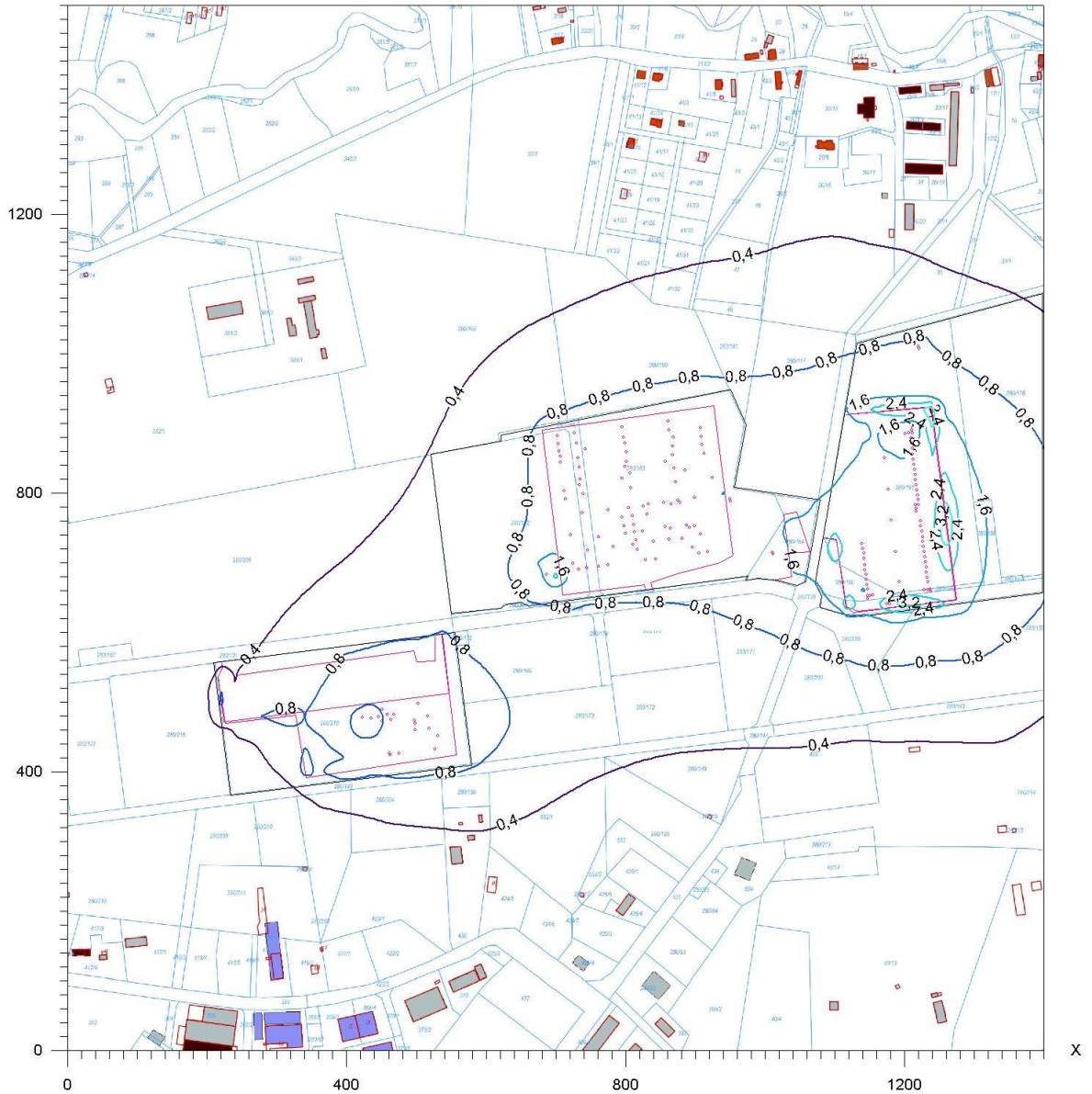


Izolinie stężeń średnich dwutlenku azotu $\text{NO}_2 \mu\text{g}/\text{m}^3$

(dyspoz. $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Y



X

Izolinie stężeń maksymalnych pyłu PM-10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(dopuszcz. 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Y



Izolinie stężeń średnich pyłu PM-10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(dyspoz. 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Y



Izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku siarki $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(dopuszcz. $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Y

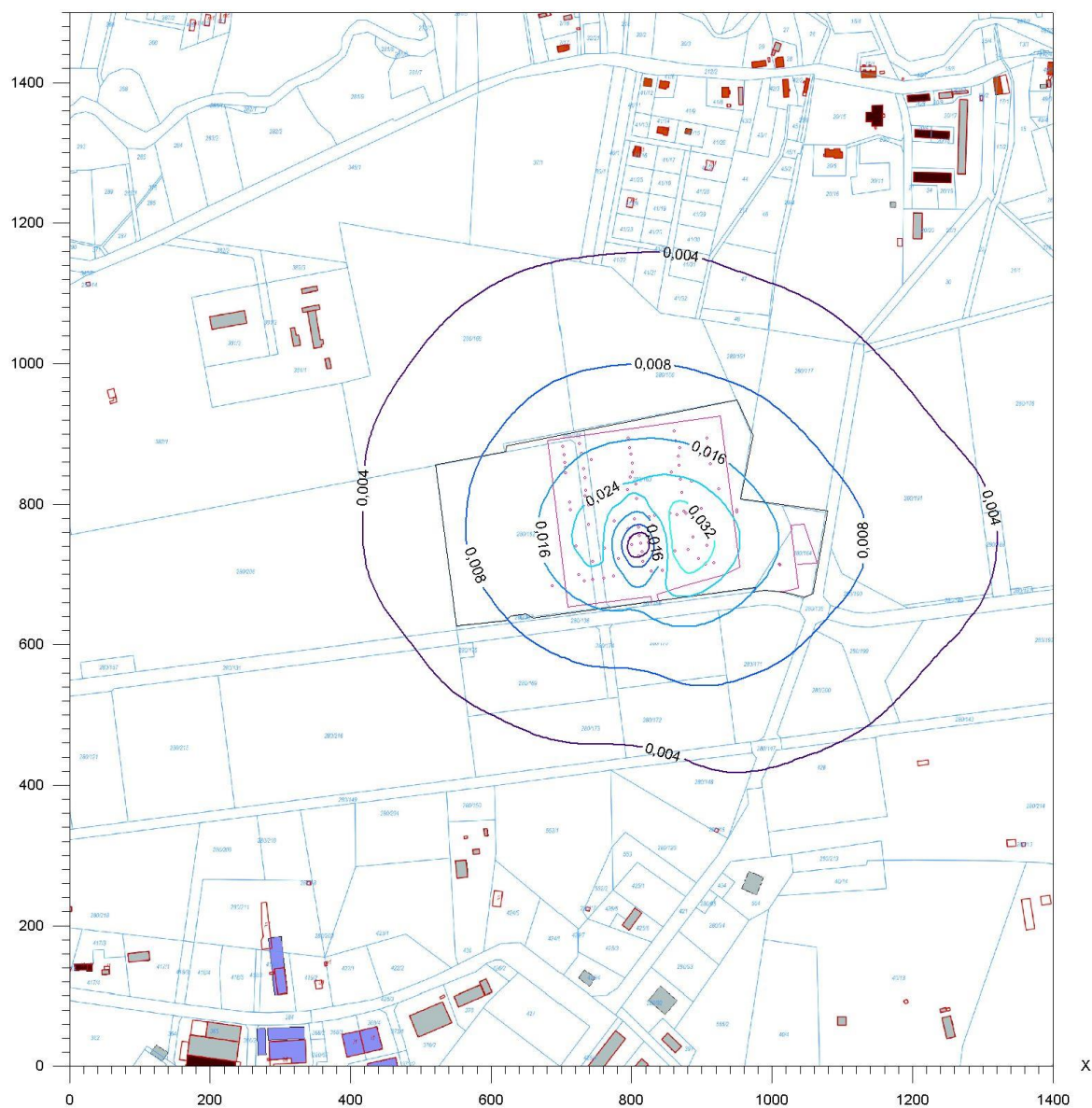


N



Y

Izolinie stężeń średnich glikolu $\mu\text{g}/\text{m}^3$



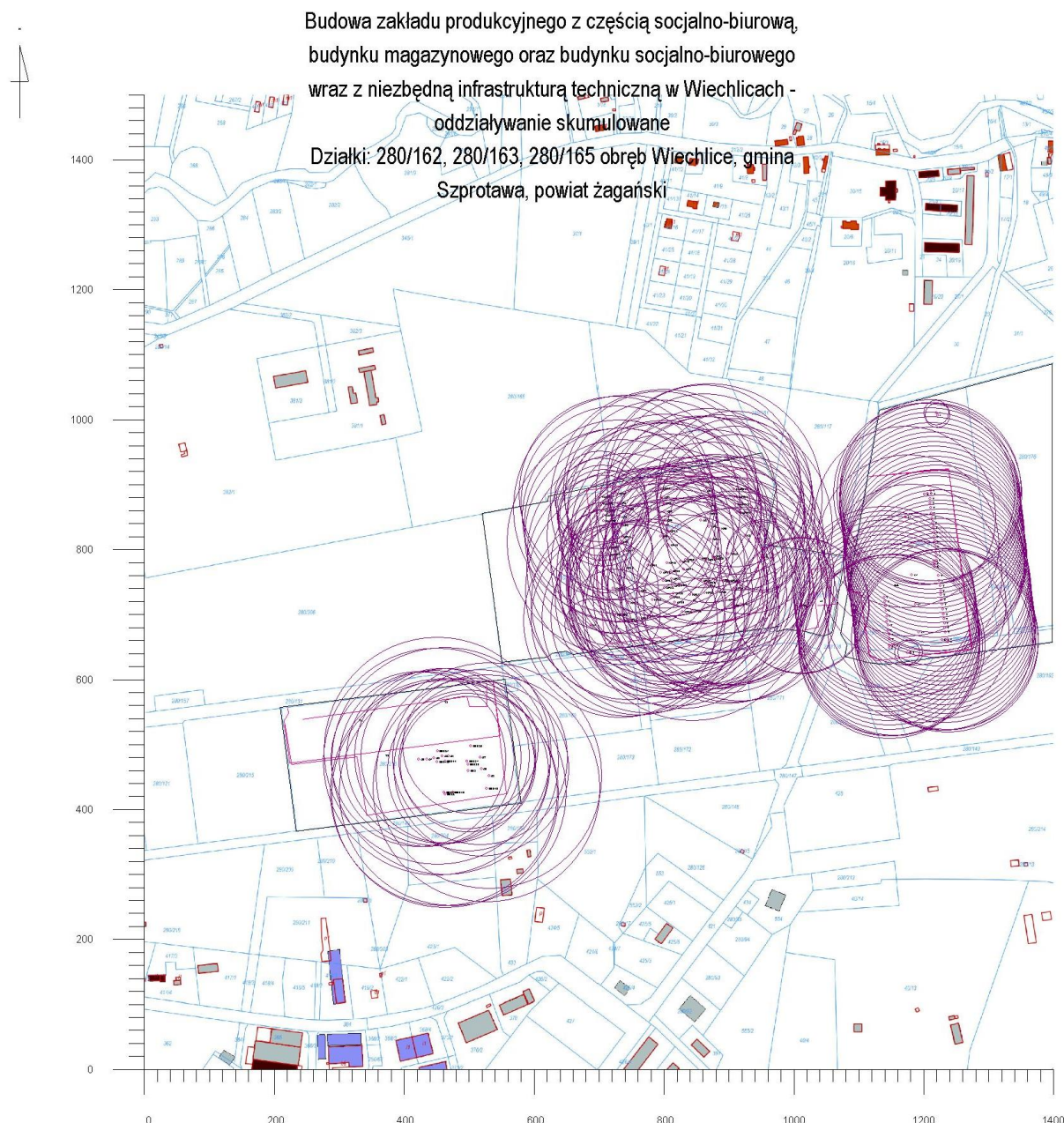
Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów poza terenem zakładu

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Da - R
glikol etylenowy	0,7	100	-	< 0,2	0,022	< 9
pył PM-10	722,4	280	0,00	< 0,2	0,319	< 24
dwutlenek siarki	1352,2	350	0,02	< 0,274	0,825	< 16
tlenek węgla	4392,4	30000	0,00	< 0,2	24,160	-
izocyjaniany	8,48	10	0,00	< 0,2	0,2638	< 1,17
węglowodory alifatyczne	216,9	3000	0,00	< 0,2	11,269	< 900
dwutlenek azotu NO2	2869,003	200	0,08	< 0,2	1,9800	< 29
pył zawieszony PM 2,5	722,4	brak	-	-	0,319	< 10

Obliczenia stężeń na poziomie zabudowy.

Zgodnie z wytycznymi zawartymi w Załączniku Nr 1 do Rozporządzenia MŚ *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu* jeżeli w odległości od któregoś z emitorów, 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 przypadku analizowanej inwestycji i sąsiednich najwyższy emitor ma wysokość 17,5 m. W promieniu 10 jego wysokości (175 m) nie ma zlokalizowanej takiej zabudowy (rysunek poniżej). W związku z powyższym zakończono obliczenia na tym etapie.



Podsumowanie

Przeprowadzona analiza skumulowanego oddziaływania na środowisko inwestycji projektowanej i sąsiednich wykazała, że funkcjonowanie obiektów nie będzie wpływało ponadnormatywnie na jakość powietrza w otoczeniu obu zakładów.

11.2 SKUMULOWANE ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO AKUSTYCZNE

Model obliczeniowy przedstawiony w rozdziale 7.2.3 uzupełniono o źródła hałasu sąsiedniej inwestycji – Technicol. Kumulowanie się oddziaływań z przedsięwzięciem określonym decyzją Nr ROŚ.6220.68.2021 dnia 9.08.2022 r. przedstawiono poprzez uwzględnienie wyników propagacji hałasu przedstawionych w Raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, który został przedłożony w powyższym postępowaniu.

Źródło hałasu typu budynek - Technicol

Źródłem hałasu typu budynek jest hala produkcyjna, magazynowa, składająca się z kilku źródeł kubaturowych, w których źródłem emisji hałasu są pracujące w nich urządzenia. Dla potrzeb analizy akustycznej założono, że poziom hałasu wewnątrz wynosi ok. 85 dB. Hałas emitowany z urządzeń technologicznych znajdujących się w budynkach jest ekranowany przez ściany i dach. Przyjęto izolacyjność akustyczną przegród budowlanych – ścian na poziomie 28 dB.

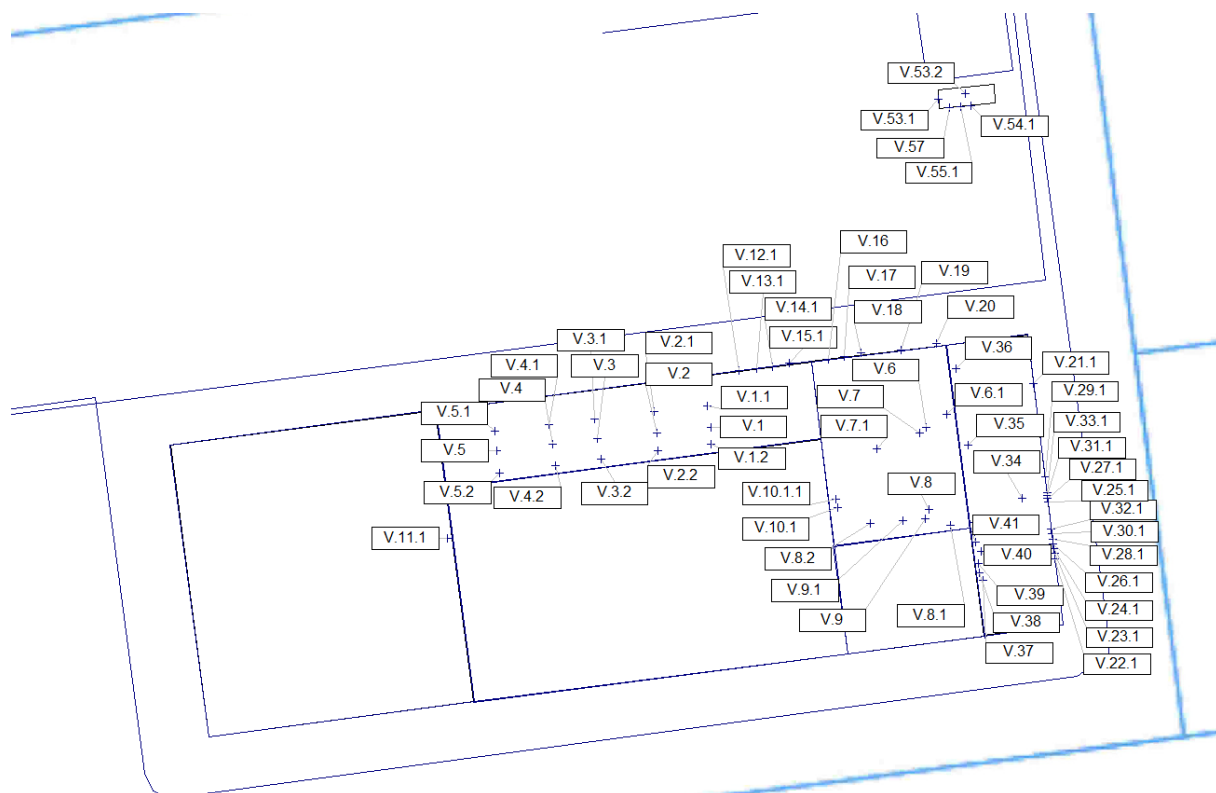
Zewnętrzne źródła wentylacyjne - Technicol - zgodnie z informacją zawartą w KIP istotnymi źródłami hałasu (zewnętrzne) na terenie planowanego przedsięwzięcia będą: agregaty, czerpnie, centrale wentylacyjne, wyrzutnie, wentylatory oraz skraplacze. Szczegóły zamieszczono w tabeli poniżej

Tabela 21. Charakterystyka punktowych źródeł emisji hałasu

Nazwa	ID	Moc akustyczna	Wysokość
		dB(A)	(m)
Centrala wentylacyjna nawiewna	V.1	70.0	12.60
Czerpnia	V.1.1	70.0	12.60
Agregat DX	V.1.2	62.0	13.50
Centrala wentylacyjna nawiewna	V.2	70.0	12.60
Centrala wentylacyjna nawiewna	V.3	70.0	12.60
Centrala wentylacyjna nawiewna	V.4	70.0	12.60
Centrala wentylacyjna nawiewna	V.5	70.0	12.60
Czerpnia	V.2.1	70.0	12.60
Czerpnia	V.3.1	70.0	12.60
Czerpnia	V.4.1	70.0	12.60
Czerpnia	V.5.1	70.0	12.60
Agregat DX	V.2.2	62.0	13.50
Agregat DX	V.3.2	62.0	13.50
Agregat DX	V.4.2	62.0	13.50
Agregat DX	V.5.2	62.0	13.50
Centrala wentylacyjna nawiewna	V.6	68.0	12.60
Czerpnia	V.6.1	68.0	12.60
Centrala wentylacyjna nawiewna	V.7	65.0	12.60
Czerpnia	V.7.1	65.0	12.60
Centrala wentylacyjna nawiewna	V.8	69.0	12.60
Czerpnia	V.8.1	69.0	12.60
Agregat DX	V.8.2	60.0	13.50
Centrala wentylacyjna wywiewna	V.9	68.0	12.60
Wyrzutnia	V.9.1	68.0	12.60
Wentylator	V.10.1	75.0	12.40
Wyrzutnia	V.10.1.1	75.0	18.00
Wyrzutnia	V.11.1	55.0	15.50
Wyrzutnia	V.12.1	55.0	7.80
Wyrzutnia	V.13.1	55.0	4.60
Wyrzutnia	V.14.1	55.0	4.60
Wyrzutnia	V.15.1	55.0	7.80
Czerpnia	V.21.1	55.0	3.80
Czerpnia	V.22.1	55.0	3.70

Nazwa	ID	Moc akustyczna	Wysokość
		dB(A)	(m)
Czerpnia	V.23.1	55.0	3.70
Czerpnia	V.24.1	60.0	6.60
Wyrzutnia wspólna	V.25.1	60.0	6.60
Czerpnia	V.26.1	72.0	6.60
Wyrzutnia wspólna	V.27.1	72.0	6.60
Czerpnia	V.28.1	75.0	6.60
Wyrzutnia dachowa	V.29.1	75.0	6.60
Czerpnia	V.30.1	63.0	6.60
Wyrzutnia wspólna	V.31.1	63.0	6.60
Czerpnia	V.32.1	67.0	6.60
Wyrzutnia wspólna	V.33.1	66.0	6.60
Wentylator dachowy	V.34	72.0	9.90
Wentylator dachowy	V.35	72.0	9.90
Wentylator dachowy	V.36	75.0	9.90
Agregat DX	V.37	59.0	9.90
Skraplacz DX	V.38	66.0	9.90
Skraplacz DX	V.39	66.0	9.90
Agregat DX	V.40	59.0	9.90
Agregat DX	V.41	59.0	9.90
Skraplacz DX	V.42	65.0	9.90
Agregat DX	V.43	59.0	9.90
Czerpnia ścienna	V.53.1	55.0	2.70
Wyrzutnia śdachowa	V.53.2	55.0	4.20
Wyrzutnia śdachowa	V.54.1	55.0	2.70
Wyrzutnia śdachowa	V.55.1	65.0	2.70
Skraplacz	V.57	65.0	4.20
Wentylator ze stacji trafo	V.16	68.0	3.70
Wentylator ze stacji trafo	V.17	68.0	3.70
Wentylator ze stacji trafo	V.18	68.0	3.70
Wentylator ze stacji trafo	V.19	68.0	3.70
Wentylator ze stacji trafo	V.20	68.0	3.70

Lokalizację źródeł punktowych źródeł hałasu przedstawiono poniżej.



Rysunek 26. Lokalizacja punktowych źródeł hałasu – sąsiedni Zakład

Ruch samochodowy - Technicol

Po terenie zakładu w związku z prowadzoną działalnością poruszają się samochody ciężarowe, a także osobowe. Założono, że w porze dnia w okresie odniesienia równemu 8 najmniej korzystnym godzinom na teren inwestycji wjedzie i wyjedzie:

- 84 poj. osobowych (tj. 10,5 poj./h),
- 32 poj. ciężarowych (tj. 4 poj./h),

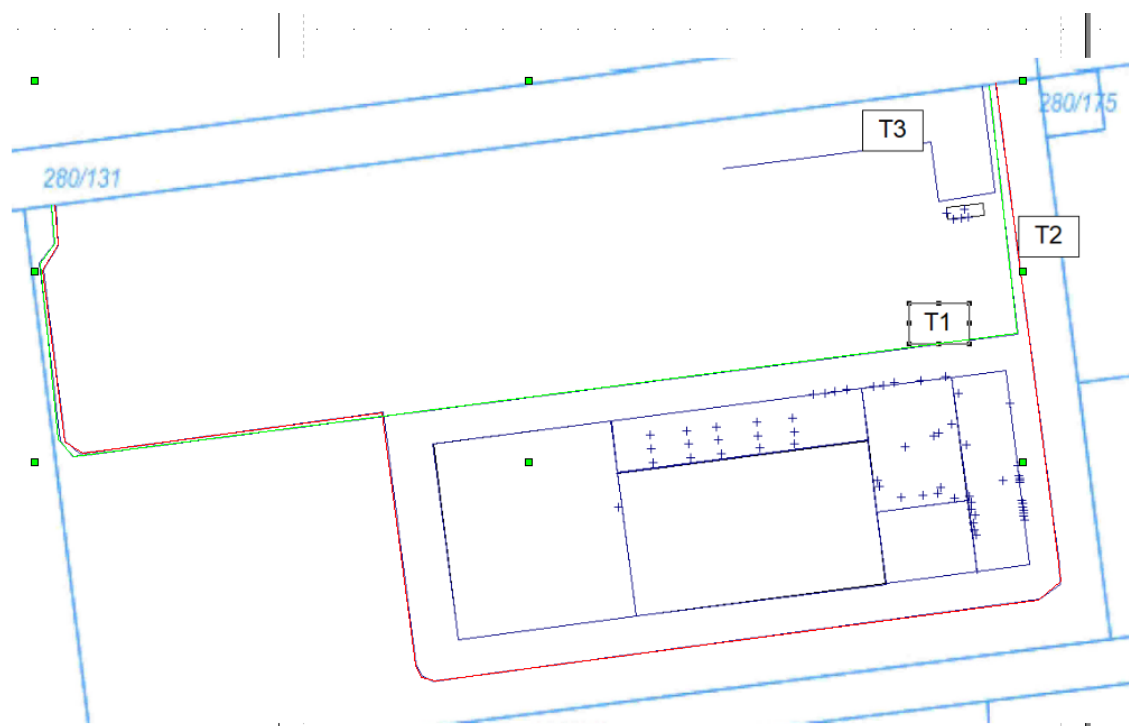
natomiast w porze nocy w czasie odniesienia równemu 1 najmniej korzystnej godzinie:

- 42 poj. osobowych,
- 16 poj. ciężarowych.

Tabela 22. Liniowe źródła hałasu – inwestycja sąsiednia

Nazwa	ID	Lw / Li		Ruchome źródło punktowe			
		Typ	Wartość	Ilość			Prędkość (km/h)
				Dzień	Wieczór	Noc	
Samochody osobowe - Technicol	T3	Lw-Pt	94	10.5	0.0	42.0	20.0
Samochody ciężarowe - Technicol	T1	Lw-Pt	105	2.0	0.0	8.0	20.0
Samochody ciężarowe - Technicol	T2	Lw-Pt	105	2.0	0.0	8.0	20.0

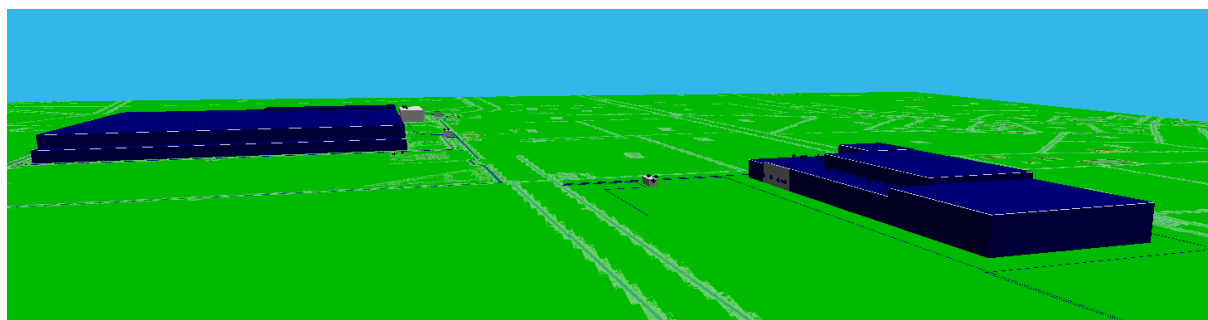
Lokalizację liniowych źródeł hałasu przedstawiono poniżej.

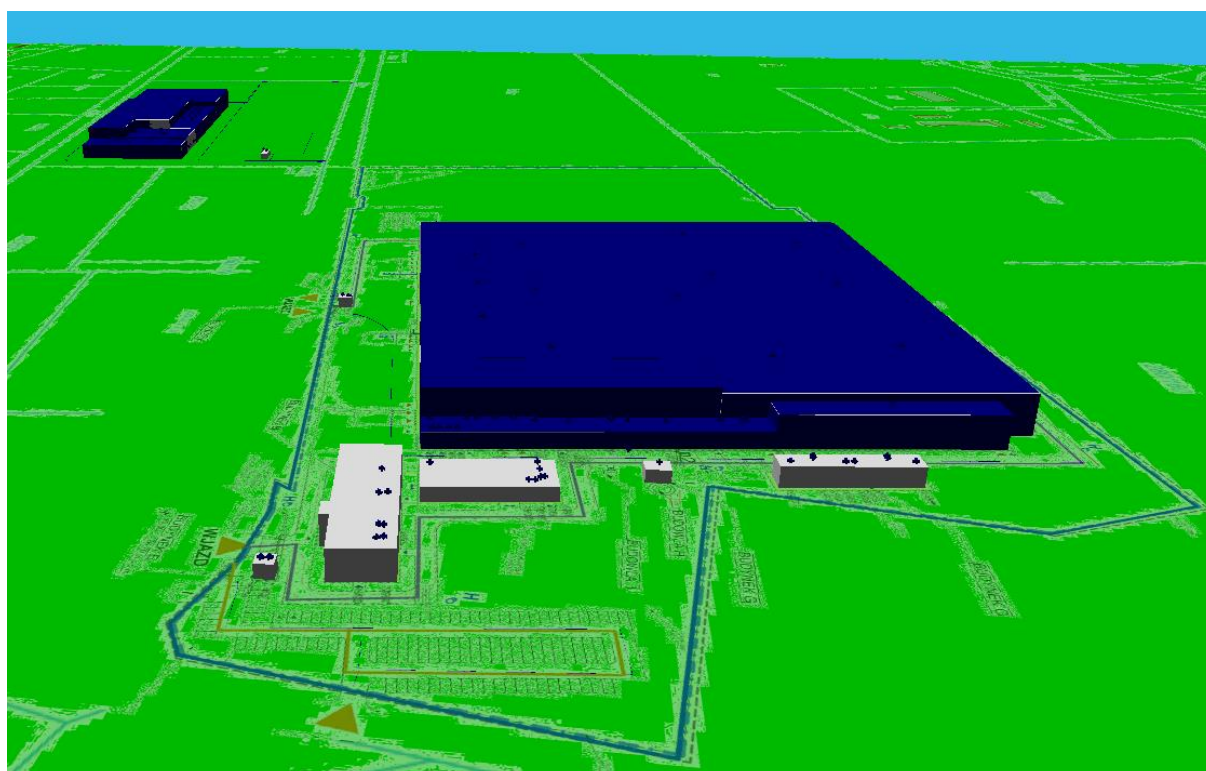
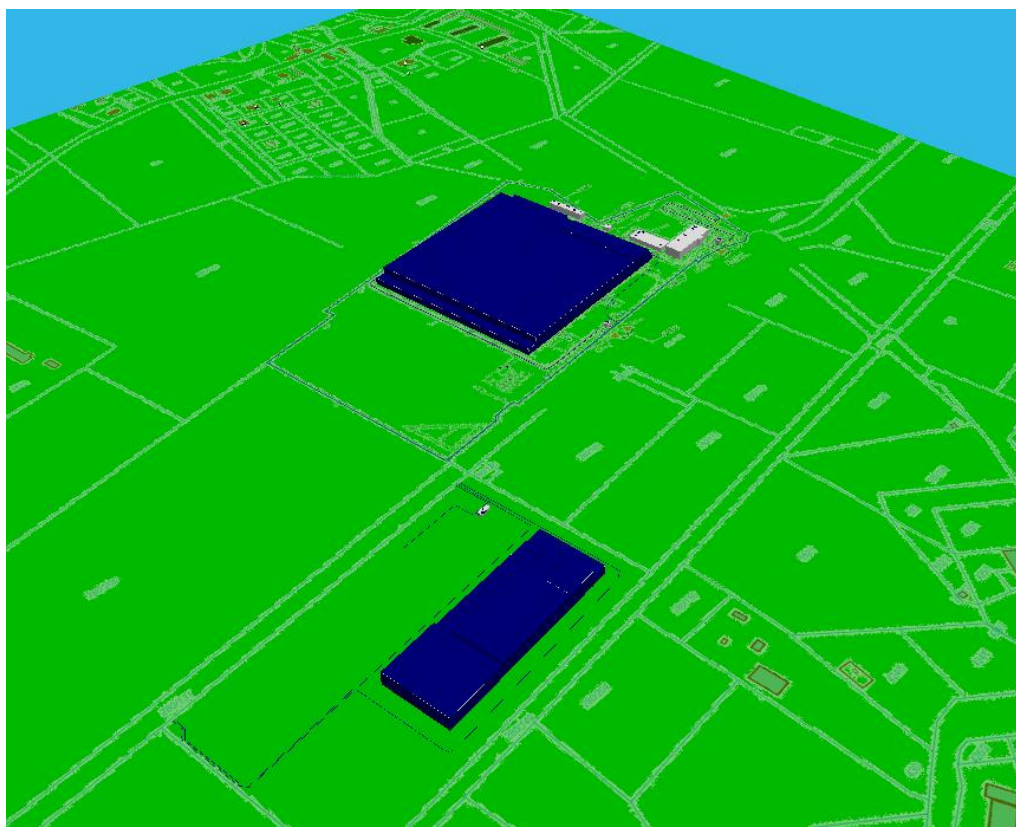


Rysunek 27. Lokalizacja źródeł hałasu – sąsiedni Zakład

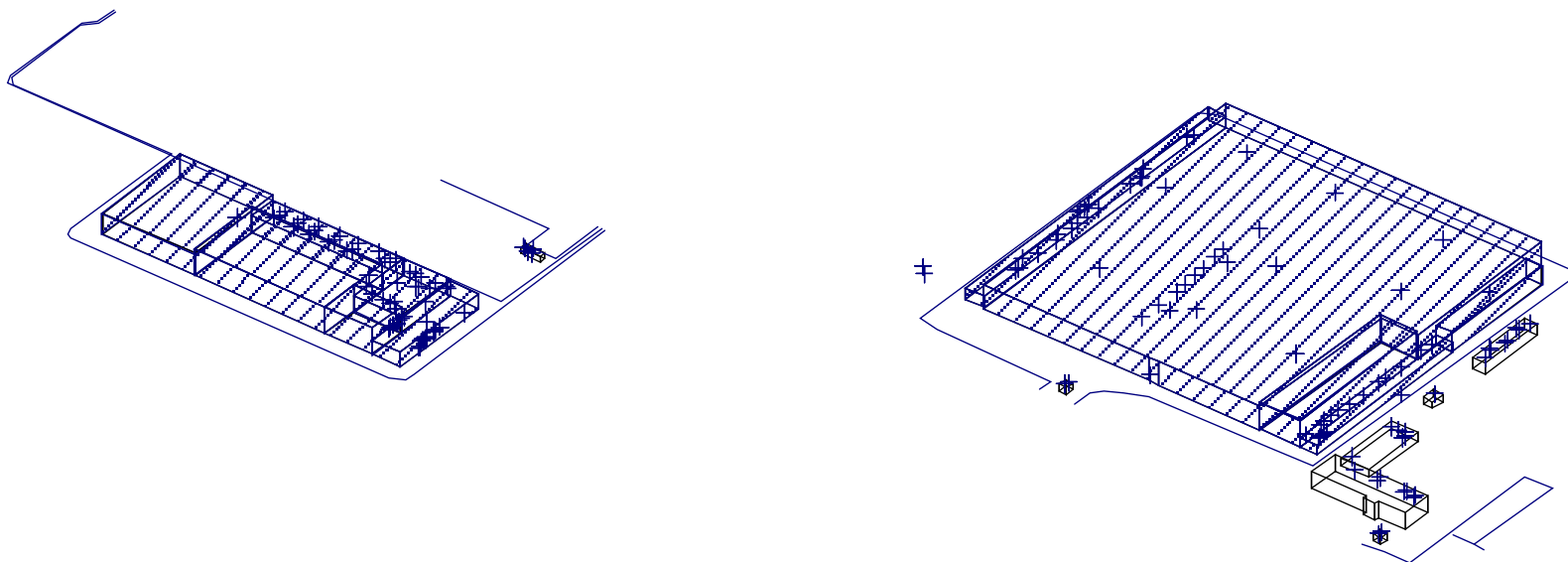
Obliczenia poziomu hałasu skumulowanego od obu inwestycji

Obliczenia zasięgu hałasu skumulowanego przedsięwzięcia planowanego w ramach niniejszego wniosku oraz sąsiedniej inwestycji przeprowadzono dla siatki punktów obserwacji o wymiarach 1400×1500 m przy kroku 5m w obu kierunkach, na wysokości 4 m n.p.t. Założono, że teren otaczający inwestycję jest płaski. Wyniki symulacji propagacji hałasu przedstawiono graficznie na poniższych rysunkach dla pory dnia i nocy. **Zestawienie danych wprowadzonych do programu oraz tabelę wyników obliczeń w siatce zapisano na płycie CD.**

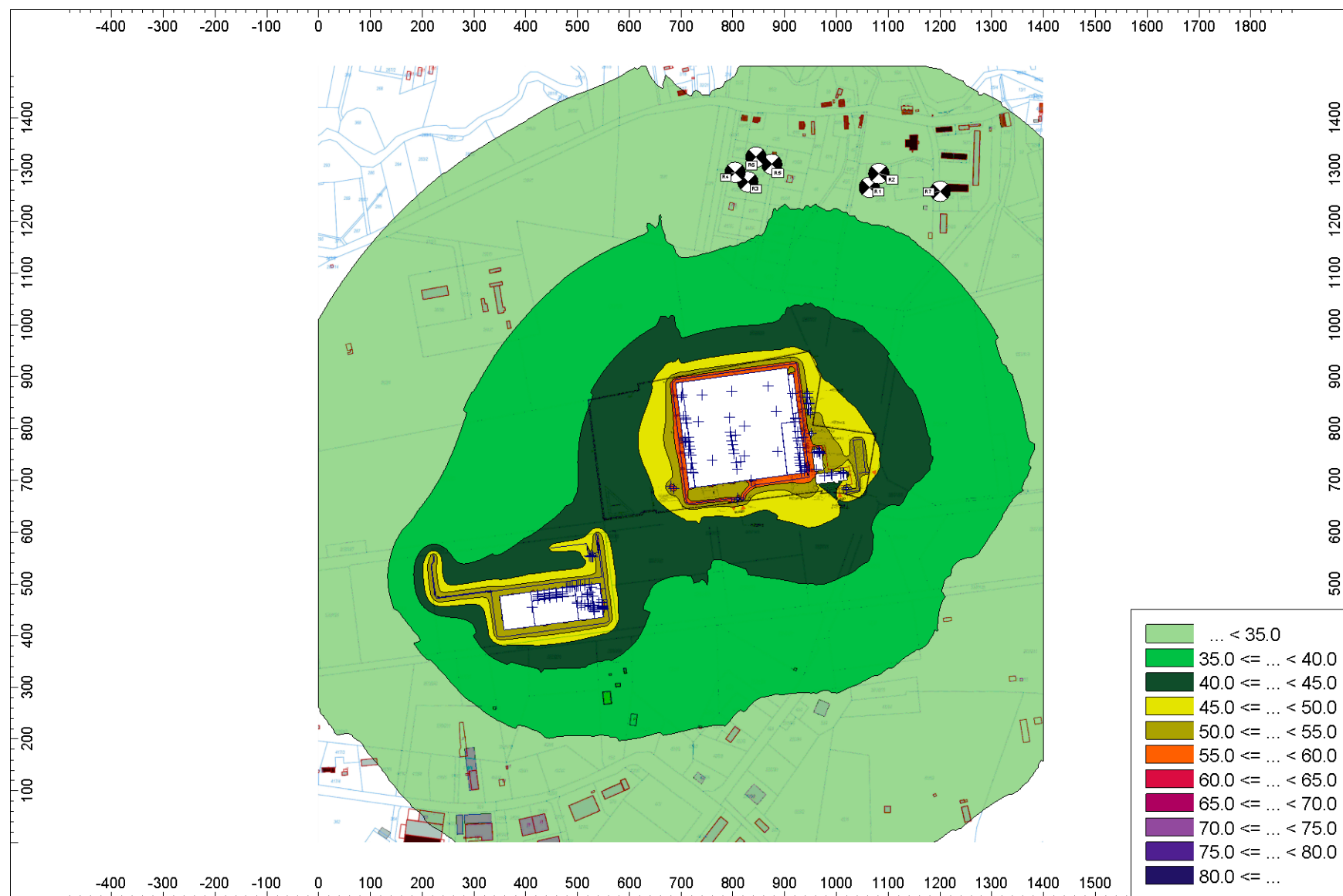




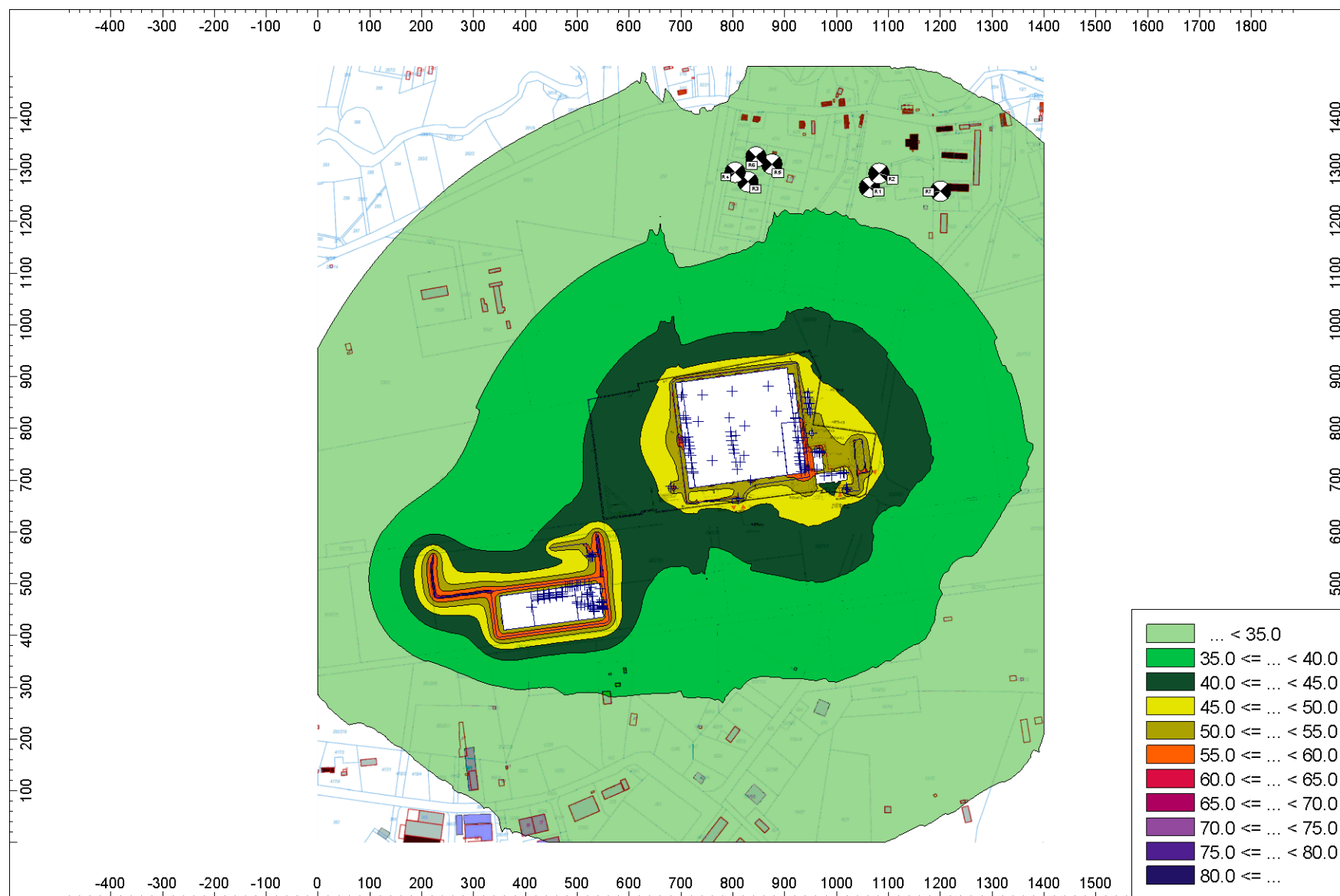
Rysunek 28. Widok 3D z programu CadnaA na inwestycję i sąsiedni Zakład



Rysunek 29. Widok 3D z programu CadnaA na inwestycję i sąsiedni Zakład



Rysunek 30. Izofony poziomu hałasu na wysokości 4m – dzień



Rysunek 31. Izofony poziomu hałasu na wysokości 4m – noc

Z graficznej prezentacji wyników symulacji propagacji hałasu wynika, że po realizacji inwestycji dopuszczalne poziomy hałasu na terenach chronionych akustycznie będą zachowane. Przeprowadzone dodatkowe obliczenia w punktach R1-R7 potwierdzają powyższy wniosek. Wyniki obliczeń w punktach zestawiono w tabeli poniżej. Lokalizację punktów zaprezentowano na rysunkach 30 i 31. Obliczenia wykonano na elewacjach zabudowy na wysokości 1,5m i 4,0, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji i ilości pobieranej wody (Dz.U.2019.2286 t.j.). Obliczone poziomy hałasu w punktach są poniżej dopuszczalnych poziomów hałasu (zarówno dla pory dnia jak i nocy).

Tabela 23. Wyniki obliczeń poziomu hałasu w punktach obliczeniowych

Lp.	Punkt obliczeń	Obliczeniowy poziom hałasu		Dopuszczalny poziom hałasu		Wysokość (m)
		Dzień	Noc	Dzień	Noc	
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	
1	R1 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	32.3	32.2	50.0	40.0	1.50
2	R2 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	31.8	31.7	50.0	40.0	1.50
3	R2.1 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	33.2	33.1	50.0	40.0	4.00
4	R3 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	31.5	31.3	50.0	40.0	1.50
5	R4 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	31.1	30.8	50.0	40.0	1.50
6	R4.1 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	32.4	32.1	50.0	40.0	4.00
7	R5 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	31.9	31.6	50.0	40.0	1.50
8	R6 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	31.1	30.9	50.0	40.0	1.50
9	R6.1 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	32.5	32.2	50.0	40.0	4.00
10	R.7 - zabudowa zamieszkania zbiorowego	31.6	31.5	55.0	45.0	1.50
11	R.7.1 - zabudowa zamieszkania zbiorowego	33.0	32.9	55.0	45.0	4.00

Poniżej przedstawiono analizę oddziaływania skumulowanego z uwzględnieniem wyników Raportu dla przedsięwzięcia pn.: Budowa zespołu produkcyjno – magazynowo – usługowego z zapleczem socjalno – biurowym i infrastrukturą techniczną na działkach geodezyjnych nr 280/191, 280/181, 280/190, 280/189, 280/188, 280/187, 280/186, 280/141, 280/176, 280/177, 280/184, 280/179, 280/180, 280/183, 280/178, 280/185 obręb 0017 Wiechlice, gmina Szprotawa, powiat żagański, województwo lubuskie (znak sprawy: ROŚ.6220.68.2021).

Tabela 24. Wyniki obliczeń poziomu hałasu w punktach obliczeniowych

Lp.	Punkt obliczeń	Obliczeniowy poziom hałasu		Dopuszczalny poziom hałasu		Wysokość (m)	Punkt obliczeniowy – nazewnictwo zgodne z Raportem ooś	Wyniki obliczeń przedstawione w Raporcie ooś		Wypadkowy poziom dźwięku ze źródeł	
		Dzień (dBA)	Noc (dBA)	Dzień (dBA)	Noc (dBA)			Dzień dB	Noc dB	Dzień dB	Noc dB
		1	R1 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	32.3	32.2			50.0	40.0	1.50	-
2	R2 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	31.8	31.7	50.0	40.0	1.50	P4	41,3	39,8	41,9	40,6
3	R2.1 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	33.2	33.1	50.0	40.0	4.00					
4	R3 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	31.5	31.3	50.0	40.0	1.50	P1	36,9	35,9	38,0	37,2
5	R4 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	31.1	30.8	50.0	40.0	1.50	-	-	-	-	-
6	R4.1 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	32.4	32.1	50.0	40.0	4.00	-	-	-	-	-
7	R5 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	31.9	31.6	50.0	40.0	1.50	P5	41,2	40,0	41,7	40,6
8	R6 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	31.1	30.9	50.0	40.0	1.50	-	-	-	-	-
9	R6.1 - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	32.5	32.2	50.0	40.0	4.00	-	-	-	-	-
10	R.7 - zabudowa zamieszkania zbiorowego	31.6	31.5	55.0	45.0	1.50	-	-	-	-	-
11	R.7.1 - zabudowa zamieszkania zbiorowego	33.0	32.9	55.0	45.0	4.00	-	-	-	-	-

Analiza porównawcza wyników symulacji propagacji hałasu niniejszego przedsięwzięcia i Zakładu Technicol oraz inwestycji pn.: Budowa zespołu produkcyjno – magazynowo – usługowego z zapleczem socjalno – biurowym i infrastrukturą techniczną na działkach geodezyjnych nr 280/191, 280/181, 280/190, 280/189, 280/188, 280/187, 280/186, 280/141, 280/176, 280/177, 280/184, 280/179, 280/180, 280/183, 280/178, 280/185 obręb 0017 Wiechlice, gmina Szprotawa, powiat żagański, województwo lubuskie (znak sprawy: ROŚ.6220.68.2021) wykazuje, że dominujący wpływ na poziom hałasu na zabudowie chronionej akustycznie będzie miała eksploatacja zespołu produkcyjno – magazynowo – usługowego, który potencjalnie może być zrealizowany na wschód od terenu przedsięwzięcia. Dla przedsięwzięcia dotyczącego zespołu produkcyjno-magazynowo-usługowego został wykonany Raport oos. Wyniki przedstawione w Raporcie wykazują, że na etapie eksploatacji hałas generowanych przez Zakład będzie równy lub nieznacznie niższy niż poziomom hałasu dopuszczalnego bez pozostawienia marginesu błędu na uwzględnienie błędu obliczeniowego programu.

Analiza oddziaływania niniejszego przedsięwzięcia i Zakładu Technicol wykazuje najwyższy poziom hałasu w punkcie obliczeniowy R2.1 i wynosi 33,1 dB, natomiast w tożsamym punkcie obliczenia wykazane w Raporcie wykazują wynik na poziomie 39,8 dB tj. o ok. 8 dB wyższy, natomiast w pkt. R5 poziom hałasu wynosi 31,8 dB natomiast w tożsamym punkcie obliczenia wykazane w Raporcie wykazują wynik na poziomie 41,2 dB tj. o ok. 9,4 dB wyższy. W związku z powyższym wykazano, że potencjalne przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu na zabudowie chronionej akustycznie będą spowodowane oddziaływaniem zespołu produkcyjno – magazynowo – usługowego, w przypadku zrealizowania obu przedsięwzięć.

Mając na uwadze dobro mieszkańców okolicznej zabudowy mieszkaniowej - Inwestor wykona porealizacyjne pomiary hałasu na najbliższych terenach chronionych akustycznie po upływie 3 miesięcy od dnia oddania obiektu do użytkowania i przedstawi Burmistrzowi Szprotawy w terminie 6 miesięcy od dnia oddania obiektu do użytkowania. Pomiary hałasu zostaną przeprowadzone dla pory dnia i nocy. W przypadku wykazania przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu Inwestor wprowadzi rozwiązania techniczne i organizacyjne w celu eliminacji uciążliwości i doprowadzenia do dotrzymania dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie.

Niniejsze przedsięwzięcie nie jest powiązane z przedsięwzięciami realizowanymi (w trakcie realizacji) ani zrealizowanymi, znajdującymi się 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 zgodnie z wymogiem określonym w art. 62a, ust. 1, pkt 11 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach o oddziaływaniu na środowisko.

W obliczeniach skumulowanego oddziaływania przedstawionych w niniejszej KIP uwzględniono dane określone w dokumentach przedstawionych w postępowaniach w sprawie wydania powyższych decyzji oos, jednakże należy mieć na uwadze, że żadne z powyższych przedsięwzięć aktualnie nie jest zrealizowane ani nie jest w trakcie realizacji. Tereny, dla których zostały wydane powyższe decyzje oos są aktualnie nie zagospodarowane i nie jest prowadzony na nich żaden proces budowlany. **W związku z powyższym skumulowane oddziaływanie przedsięwzięcia nie wystąpi.**

Jednakże, kierując się zasadą przezorności w KIP przedstawiono obliczenia w celu weryfikacji czy potencjalnie mogą zagrożone standardy jakości środowiska w przypadku uzyskania pozwolenia na budowę zakres inwestycji określony w ww. decyzji (w pozostałej części terenu, która pozostanie niezagospodarowana w związku z niniejszym przedsięwzięciem).

12 RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach o oddziaływaniu na środowisko (art. 62a, ust. 1, pkt 12)

12.1 POWAŻNA AWARIA PRZEMYSŁOWA

Faza budowy

Głównym zagrożeniem dla środowiska na terenie objętym inwestycją jest w tej fazie:

- zanieczyszczenie gruntów i wód podziemnych substancjami ropopochodnymi pochodzącymi z eksploatowanych pojazdów mechanicznych i maszyn roboczych,
- możliwość uszkodzenia istniejącego uzbrojenia podziemnego.

W celu zapobieżenia tego typu awariom i zminimalizowania ich skutków należy:

- powierzyć prowadzenie prac doświadczonemu wykonawcy;
- umowa z wykonawcą powinna uwypuklić jego odpowiedzialność za spowodowanie zanieczyszczenia środowiska (dotyczy gruntu) i zobowiązywać go do niezwłocznego usunięcia tego skażenia;
- wykonawca powinien zapewnić niezbędną obsługę codzienną pojazdów i maszyn, zwracając szczególną uwagę na ew. wycieki, podczas prac ziemnych zachować ostrożność.

Faza eksploatacji

Pojęcie poważnej awarii (przemysłowej) w rozumieniu ustawowym (POŚ) oznacza *zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.*

Pod pojęciem poważnej awarii przemysłowej rozumie się poważną awarię w zakładzie.

Podstawą do zaliczenia do jednej z kategorii:

- zakładów o zwiększonym ryzyku
- zakładów o dużym ryzyku

zagrożenia poważną awarią jest ilość substancji niebezpiecznych, jakie znajdują się na terenie zakładu.

Na terenie inwestycji nie będą występowały substancje niebezpieczne w ilości równej lub większej niż określone w załączniku do rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w *sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej* (Dz.U.2016.138). W związku z powyższym nie przewiduje się wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Głównym zagrożeniem dla najbliższego otoczenia i ludzi przebywających na terenie przedsięwzięcia, może być możliwość wystąpienia pożaru. Minimalizacja tego zagrożenia została osiągnięta przez wypełnienie przez Inwestora wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w *sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów* (Dz.U.2010.109.719 z późn.zm.). W rozporządzeniu opisano szczegółowe zasady ochrony przeciwpożarowej i zabezpieczenia przeciwpożarowego budynków oraz wyposażenia ich w sprzęt i urządzenia przeciwpożarowe.

Oddziaływanie na środowisko w czasie wystąpienia pożaru będzie miało charakter niekontrolowany. Jego zasięg i zakres nie będzie jednak odbiegał od oddziaływania pożarów podobnych obiektów przemysłowych. Głównym kierunkiem oddziaływania będzie emisja produktów spalania materiałów konstrukcyjnych budynków oraz innych palnych przedmiotów

i substancji znajdujących się na terenie zakładu. Możliwe jest też zanieczyszczenie gleb i wód gruntowych środkami gaśniczymi.

Faza ewentualnej likwidacji

Ze względu na zbliżony charakter prac i stosowanego sprzętu sytuacje awaryjne podczas ewentualnej likwidacji obiektów będą miały podobny charakter, jak na etapie budowy.

12.2 KATASTROFY BUDOWLANE I NATURALNE

Zgodnie z art. 73 Ustawy *Prawo budowlane* z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U.2020.1333 t.j. z późn. zm.) katastrofą budowlaną jest niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów.

Faza budowy

Ryzyko katastrofy budowlanej jest zminimalizowane poprzez:

- przygotowanie dokumentacji projektowej przez doświadczoną firmę,
- zlecenie wykonania prac budowlanych sprawdzonej firmie wykonawczej,
- zapewnienie nadzorów na etapie budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz przepisami zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Faza eksploatacji

Na etapie eksploatacji regularnie będą wykonywane przeglądy techniczne obiektów, co wpłynie na bezpieczeństwo osób z nich korzystających. Zarządzający obiektem będzie dbał o utrzymanie budynków w dobrym stanie technicznym. Dzięki regularnym przeglądom, utrzymywaniem obiektów zgodnie z ich przeznaczeniem możliwe będzie zapobieżenie katastrofom budowlanym.

- Pożary - minimalizacja tego zagrożenia jest osiągnięta przez wypełnienie przez Inwestora wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie *ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów* (Dz.U.2010.109.719 z późn. zm.). W rozporządzeniu opisano szczegółowe zasady ochrony przeciwpożarowej i zabezpieczenia przeciwpożarowego budynków oraz wyposażenia ich w sprzęt i urządzenia przeciwpożarowe. Na terenie inwestycji wyznaczono m.in.:
 - drogi p. poż,
 - sieć hydrantów.

Zastosowane materiały budowlane, przegrody itp. posiadają odpowiednie klasy ogniotrwałości zgodnie z wymaganiami przepisów budowlanych.

- 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 obiektach; w skrajnych sytuacjach kiedy zainstalowany osprzęt grzewczy lub wentylacyjny i klimatyzacyjny nie będzie w stanie zapewnić odpowiednich warunków w czasie mrozów lub upałów praca przedsięwzięcia będzie 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.
- Susze - dostawę wody zapewnia zewnętrzny operator, 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.

- Długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur - surowce i materiały do budowy obiektów będą spełniały obowiązujące wymagania przepisów, norm i standardów technicznych; obiekty zostaną wykonane z użyciem nowoczesnych technik i technologii. Obiekty będą monitorowane pod względem m.in. temperatury w budynku ze względu na konieczność zapewnienia odpowiednich warunków klimatycznych w różnych częściach budynku; zimą, przy niskich temperaturach obiekty będą ogrzewane; obiekty będą wyposażone w systemy wentylacyjne i klimatyzacyjne.
- Nawalne deszcze i burze - Wody opadowe i roztopowe z powierzchni dachów bezpośrednio, a z powierzchni utwardzonych (dróg, parkingów i placów manewrowych) po podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych będą odprowadzane do zewnętrznej kanalizacji deszczowej poprzez retencję. Na terenie inwestycji nie występuje zagrożenie powodziowe.
- Wyładowania atmosferyczne - obiekty są wyposażone w instalację odgromową.
- Wstrząsy sejsmiczne - obiekty są zlokalizowane na terenach asejsmicznych, gdzie nie występują ruchy masowe, obsunięcia ziemi, erozja wodna itp.

12.3 RYZYKO ZWIĄZANE ZE ZMIANĄ KLIMATU

12.3.1 Dostosowanie do zmian klimatu – mitygacja czyli łagodzenie przez przedsięwzięcie zmian klimatu

Eksploatacja inwestycji ze względu na charakterystykę i skalę nie będzie miała wpływu na zmiany klimatu jak również nie będzie znacząco dotknięta ich skutkami. Eksploatacja inwestycji nie będzie przyczyniała się do pogłębiania zmian klimatu.

✓ Identyfikacja bezpośredniej i pośredniej emisji gazów cieplarnianych związanych z realizacją, funkcjonowaniem i likwidacją przedsięwzięcia

Etap realizacji

Bezpośrednim, mało istotnym źródłem emisji gazów cieplarnianych będą pojazdy i maszyny budowlane wykorzystywane podczas prac.

Emisję ze sprzętu budowlanego można opisać wskaźnikiem jak dla samochodów ciężarowych tj. ok. 450 g CO₂/km.

Emisje pośrednie występują u dostawcy energii elektrycznej wykorzystywanej przez odbiorców na placu budowy. W zależności od rodzaju paliwa wykorzystywanego można ją opisać za pomocą następujących wskaźników:

Rodzaj paliwa	Standardowe wskaźniki emisji [t CO ₂ /MWh]
Gaz ziemny	0,202
Węgiel	0,354

<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.html>

Oddziaływanie w fazie realizacji inwestycji ma charakter przejściowy (ustanie po zakończeniu inwestycji) i ma niewielki zasięg.

Etap eksploatacji

Emisja bezpośrednia związana będzie z ruchem pojazdów po terenie inwestycji - samochody osobowe 155 g CO₂/km.

Emisje pośrednie towarzyszą produkcji energii elektrycznej (dostawca zewnętrzny) wykorzystywanej przez odbiorców.

Wskaźniki emisji:

Rodzaj paliwa	Standardowe wskaźniki emisji [t CO ₂ /MWh]
Gaz ziemny	0,202
Węgiel	0,354

<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.html>

Etap likwidacji

Analogicznie jak dla etapu budowy. Oddziaływanie w tej fazie inwestycji ma charakter przejściowy (ustanie po zakończeniu inwestycji) i ma niewielki zasięg.

Ze względu na zakres prac i skalę przedsięwzięcia pośrednia i bezpośrednia emisja gazów cieplarnianych z terenu inwestycji na etapie budowy, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia będzie znikoma.

✓ **Wykazanie, że przedsięwzięcie nie będzie przyczyniać się do pogłębiania się zmian klimatu**

Działania skutkujące zmniejszaniem emisji gazów cieplarnianych - do ogrzewania i na rzecz produkcji c.w.u używane paliwo niskoemisyjne (gaz ziemny).

✓ **Pośrednie emisje gazów cieplarnianych zachodzących podczas ruchu pojazdów po terenie inwestycji – etap eksploatacji, emisja gazów spalinowych związana z eksploatacją maszyn budowlanych na etapie budowy i likwidacji.**

Etap budowy

Skala i zakres prac nie będą wiązały się z generowaniem ruchu pojazdów o dużym natężeniu. Emisja gazów spalinowych związana z eksploatacją maszyn budowlanych na etapie budowy będzie znikoma.

Etap eksploatacji

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcie nie będzie generować ruchu pojazdów o dużym natężeniu. Emisja gazów spalinowych związana z pojazdami na tym etapie będzie znikoma.

Etap likwidacji

Analogicznie jak dla etapu budowy. Oddziaływanie w tej fazie inwestycji ma charakter przejściowy (ustanie po zakończeniu inwestycji) i ma wybitnie lokalny zasięg.

✓ **Pośrednie emisje gazów cieplarnianych związane z zapotrzebowaniem na energię towarzyszącym przedsięwzięciu**

Energia elektryczna pobierana jest z sieci elektroenergetycznej (od dostawcy zewnętrznego). W zależności od rodzaju paliwa wykorzystywanego można ją opisać za pomocą następujących wskaźników przez dostawcę

Rodzaj paliwa	Standardowe wskaźniki emisji [t CO ₂ /MWh]
Gaz ziemny	0,202
Węgiel	0,354

<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.html>

12.3.2 Wykazanie, że przedsięwzięcie jest przystosowane do postępujących zmian klimatu

✓ **Požary**

Minimalizacja tego zagrożenia jest osiągnięta przez wypełnienie przez zakład wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010.109.719 z późn. zm.). W rozporządzeniu opisano szczegółowe zasady ochrony przeciwpożarowej i zabezpieczenia przeciwpożarowego budynków oraz wyposażenia ich w sprzęt i urządzenia przeciwpożarowe.

Na terenie zakładu wyznaczono m.in.:

- drogi p. poż,
- sieć hydrantów.

Zastosowane materiały budowlane, przegrody itp. posiadają odpowiednie klasy ogniotrwałości zgodnie z wymaganiami przepisów budowlanych. 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**

Potencjalne fale upałów nie mają wpływu na przedmiotowe przedsięwzięcie. 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 będzie 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.

Wszystkie budynki w tym przegrody, systemy ogrzewania itp. skonstruowane zostały w uwzględnieniu współczynników temperaturowych dla strefy klimatycznej, w której znajduje się gmina Szprotawa.

✓ **Susze**

Dostawę wody zapewnia zewnętrzny operator, 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..

✓ **Nawalne deszcze i burze**

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni dachów bezpośrednio, a z powierzchni utwardzonych (dróg, parkingów i placów manewrowych) po podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych będą kierowane do miejskiej kanalizacji deszczowej poprzez retencję.

✓ **Katastrofalne opady śniegu**

Obiekty zostały zaprojektowane z uwzględnieniem współczynników wytrzymałościowych dla opadów śniegu występujących na terenie gminy Szprotawa. Obiekty zostaną zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi przepisami, tak by były zdolne do utrzymania pewnej, wynikającej z przepisów, pokrywy śniegu. W przypadku intensywnych opadów

śniegu planuje się prowadzenie odśnieżania dachu budynku. 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.

13 PRZEWIDYWANE ILOŚCI I RODZAJE WYTWARZANYCH ODPADÓW ORAZ ICH WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach o oddziaływaniu na środowisko (art. 62a, ust. 1, pkt 13)

13.1 FAZA REALIZACJI

Teren inwestycji zlokalizowany jest na obszarze poradzieckiego lotniska. Teren obecnie jest nieużytkowany, niezagospodarowany i niezabudowany.

Inwestor uzyskał pozwolenie na budowę zamierzenia inwestycyjnego zgodnego z decyzją z dnia 10.08.2022 r. znak: ROŚ.6220.21.2022. Aktualnie trwają prace budowlane.

W związku z powyższym analiza dotycząca odpadów powstających na etapie realizacji jest analogiczna jak dla budowy budynku magazynowego dla którego wydano powyższą decyzję ooś. W analizie uwzględniono, że realizacja niniejszej inwestycji nie wymaga prowadzenia prac ziemnych i obejmuje wyłącznie dostosowanie hali do zmiany sposobu użytkowania z hali magazynowej na halę produkcyjną z wyjątkiem budowy stacji redukcyjnej gazu, która będzie realizowana na terenie ujętym w poprzedniej KIP jako teren biologicznie czynny. Budowa obejmuje montaż elementów instalacji wewnątrz budynku oraz dostosowanie budynku produkcyjnego do montażu i pracy instalacji.

Na etapie budowy będą powstawały odpady związane z pracami ziemnymi oraz budowlanymi. Wskazane jest prowadzenie robót budowlanych w oparciu o nowoczesne technologie, a powstałe w trakcie budowy odpady powinny być w miarę możliwości wtórnie wykorzystywane bądź usuwane zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych.

Na terenie budowy w czasie realizacji inwestycji mogą powstawać następujące typy odpadów:

- ziemia i gleba z wykopów, także urobek zawierający kamienie (znaczna ilość),
- gruz betonowy, odpady betonu,
- złom stalowy, mieszaniny metali, w tym elementy zbrojenia,
- zużyte kable,
- drewno, w tym drewno z opakowań,
- odpady tworzyw sztucznych,
- odpady ze szkła,
- odpady budowlane, różne,
- zużyte czyściwo i ubrania ochronne, rękawice itp.,
- a także odpady komunalne, w tym odpady niesegregowane (zmieszane).

Część z wygenerowanych odpadów może być klasyfikowana jako odpady niebezpieczne. Klasyfikację w/w odpadów określoną na podstawie Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2020.10), zaprezentowano w tabeli poniżej. W tabeli uwzględniono rodzaje i szacowane ilości odpadów, które potencjalnie mogą **(ale nie muszą)** powstawać na terenie budowy. Wszystkie odpady powstające na terenie budowy będą magazynowane selektywnie, na podstawie kart przekazania odpadów będą odbierane przez podmioty zewnętrzne posiadające odpowiednie uprawnienia i możliwości techniczne do zagospodarowania tego typu odpadów. Obecnie trwa faza projektowa przedsięwzięcia, wykonawcy robót zostaną wybrani na dalszym etapie inwestycyjnym.

Masy ziemne zostaną wykorzystane na terenie inwestycji na potrzeby ukształtowania terenu - zatem zgodnie z art. 2 pkt 3 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o *odpadach*

(Dz.U.2013.21, tekst jednolity: Dz.U.2020.797 z późn. zm.) nie będą stanowiły odpadu. Cześć gleby urodzajnej (humus) zostanie wykorzystana na terenie, a nadmiar podobnie jak masy ziemne z wykopów pod stopy fundamentowe **zostanie odebrany i zagospodarowany przez firmę zajmującą się wykopami (posiadającą stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami), co będzie mieć swoje potwierdzenie formalne, w postaci kart przekazania odpadów**. Szacowane ilości mas ziemnych powstałych w trakcie robót to ok. 60 tys.m³, czyli ok. 96 tys. Mg.

Tabela 25. Klasyfikacja odpadów, które mogą powstawać na terenie budowy

Lp.	Rodzaj odpadu	Podgrupa odpadu	Grupa odpadu	Miejsce, sposób magazynowania oraz sposoby minimalizujące negatywne oddziaływanie odpadów na środowisko	Kod	Ilość Mg
1.	Inne oleje hydrauliczne	Odpadowe oleje hydrauliczne 13 01	<i>Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19) 13</i>	Sposób: selektywnie Miejsce: W przypadku mikrowycieków płynów eksploatacyjnych powstałych w przypadku awarii sprzętu odcieki będą gromadzone w szczelnych pojemnikach ustawionych pod maszynami na utwardzonej powierzchni do czasu przyjazdu firmy serwisującej urządzenie. Odpady będą przekazywane do odzysku (lub w przypadku braku możliwości - unieszkodliwiania) w specjalistycznej firmie posiadającej odpowiednie zezwolenia.	13 01 13*	0,01
2.	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe 13 02			13 02 06*	0,01
3.	Opakowania z papieru i tektury	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi) 15 01	<i>Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach 15</i>	Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych pojemnikach/kontenerach ustawionych w wydzielonym miejscu na utwardzonej powierzchni, na terenie inwestycji. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości przekazywane do recyklingu lub odzysku w specjalistycznej firmie posiadającej odpowiednie zezwolenia.	15 01 01	8
4.	Opakowania z tworzyw sztucznych				15 01 02	8
5.	Opakowania z drewna				15 01 03	8
6.	Opakowania z metali				15 01 04	8
7.	Opakowania wielomateriałowe				15 01 05	8
8.	Opakowania ze szkła				15 01 07	8
9.	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone				15 01 10*	3
10.	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)				Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne 15 02	Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych pojemnikach ustawionych w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji; po zgromadzeniu odpowiedniej ilości przekazywane do odzysku (lub w przypadku braku możliwości - unieszkodliwiania) w specjalistycznej firmie posiadającej odpowiednie zezwolenia.
11.	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	3			
12.	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika) 17 01	Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych kontenerach wydzielonym miejscu na terenie inwestycji; po zgromadzeniu odpowiedniej ilości przekazywane do odzysku (lub w przypadku braku możliwości - unieszkodliwiania) w specjalistycznej firmie posiadającej odpowiednie zezwolenia.	17 01 01		
13.	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia			17 01 03	92	

Lp.	Rodzaj odpadu	Podgrupa odpadu	Grupa odpadu	Miejsce, sposób magazynowania oraz sposoby minimalizujące negatywne oddziaływanie odpadów na środowisko	Kod	Ilość Mg
14.	Drewno	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych 17 02	17	Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych pojemnikach w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji; po zgromadzeniu odpowiedniej ilości przekazywane do recyklingu lub odzysku w specjalistycznej firmie posiadającej odpowiednie zezwolenia.	17 02 01	181
15.	Szkló				17 02 02	20
16.	Tworzywa sztuczne				17 02 03	56
17.	Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01	Mieszanki bitumiczne, smoła i produkty smołowe 17 03		Sposób: selektywnie Miejsce: w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji; po zgromadzeniu odpowiedniej ilości przekazywane do odzysku (lub w przypadku braku możliwości - unieszkodliwiania) w specjalistycznej firmie posiadającej odpowiednie zezwolenia.	17 03 02	186
18.	Żelazo i stal	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali 17 04		Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych pojemnikach ustawionych w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji; po zgromadzeniu odpowiedniej ilości przekazywane do recyklingu lub odzysku w specjalistycznej firmie posiadającej odpowiednie zezwolenia.	17 04 05	80
19.	Mieszankiny metali				17 04 07	209
20.	Kable inne niż wymienione w 17 04 10				17 04 11	56
21.	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębienia) 17 05		Sposób: selektywnie Miejsce: ewentualny nadmiar mas ziemnych (niewykorzystanych na terenie inwestycji) będzie odebrany i zagospodarowany przez firmę zajmującą się wykopami (posiadającą stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami).	17 05 04	96 tys.
22.	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu 17 09		Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych kontenerach w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji; po zgromadzeniu odpowiedniej ilości przekazywane do recyklingu, odzysku lub unieszkodliwiania w specjalistycznej firmie posiadającej odpowiednie zezwolenia.	17 09 04	226
23.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Inne odpady komunalne 20 03	<i>Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie</i> 20	Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych kontenerach w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji; po zgromadzeniu odpowiedniej ilości przekazywane do recyklingu, odzysku lub unieszkodliwiania w specjalistycznej firmie posiadającej odpowiednie zezwolenia.	20 03 01	6

Zaplecze budowy będzie zlokalizowane na terenie działki stanowiącej teren inwestycji. Zaplecze budowy, na którym będzie parkował sprzęt budowlany i środki transportu będzie zorganizowane na terenie utwardzonym, np. płytami betonowymi. Składowanie materiałów budowlanych odbywać się będzie w wyznaczonych miejscach odpowiednio wyrównanych do poziomu, utwardzonych, w sposób zabezpieczający przed przewróceniem, zsunięciem lub rozsunięciem się stosów materiałów. Niedozwolone jest opieranie składowanych materiałów o parkany, budynki, słupy linii napowietrznych. Materiały sypkie, takie jak piasek i żwir, będą przechowywane w przyzmacz z zachowaniem kąta stoku naturalnego tych materiałów. Materiały drobnicowe należy układać w stosy o wysokości nieprzekraczającej 2 m. Materiały workowane należy układać krzyżowo do wysokości najwyżej 10 warstw. Prefabrykaty będą układane zgodnie z instrukcją producenta. Zaplecze budowy będzie posiadało przyłącza wody, kanalizacji i energii elektrycznej z istniejących sieci uzbrojenia podziemnego.

Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie będą wykonywane naprawy sprzętu i maszyn. W przypadku stwierdzenia awarii prace z użyciem danego sprzętu zostaną przerwane. Uszkodzone urządzenie umieszczone zostanie na powierzchni utwardzonej zabezpieczającej przed możliwością przedostania się zanieczyszczeń do środowiska gruntowego. Sprzęt zostanie odtransportowany do miejsca serwisowania. W przypadku mikrowycieków płynów eksploatacyjnych powstałych w przypadku awarii sprzętu odcieki będą gromadzone w szczelnych pojemnikach ustawionych pod maszynami do czasu przyjazdu firmy serwisującej urządzenie. Odbiorem odpadów będą zajmować się wyspecjalizowane firmy zewnętrzne, z którymi wykonawca prac budowlanych (właściciel odpadów) podpisze stosowne umowy. Przeglądy, naprawy urządzeń oraz konserwacje prowadzone będą poza terenem budowy w wyspecjalizowanych serwisach maszyn budowlanych.

Sposób postępowania z odpadami wytwarzanymi tj. sposób magazynowania ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych oraz dalsze zagospodarowanie odpadów

Wytwórcą odpadów powstających na etapie budowy będzie wykonawca prac budowlanych. Zgodnie z art. 3, pkt. 32, ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (Dz.U.2013.21, tekst jednolity: Dz.U.2020.797 z późn. zm.), wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprząkania, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.

Powstające odpady będą zbierane selektywnie i magazynowane w wydzielonym miejscu na odwodnionej powierzchni do czasu przekazania ich wyspecjalizowanym firmom, co będzie udokumentowane w kartach przekazania odpadów. Podmioty zewnętrzne zajmujące się odbiorem odpadów będą posiadały stosowne zezwolenia i możliwości techniczne do dalszego zagospodarowania odpadów.

Ewentualne odpady niebezpieczne będą magazynowane w szczelnych, oznakowanych pojemnikach lub kontenerach w wyznaczonym miejscu o utwardzonym podłożu, zadaszonym i zabezpieczonym przed dostępem osób postronnych.

Zgodnie z Art. 17 u. o. wytwarzający odpady będzie wprowadzał następującą hierarchię sposobów postępowania z odpadami:

1. zapobieganie powstawaniu odpadów;
2. przygotowywanie do ponownego użycia;
3. recykling;
4. inne procesy odzysku;
5. unieszkodliwianie.

W związku z powyższym, wytwórcą odpadów, aby zapewnić bezpieczne i właściwe gospodarowanie wytworzonymi odpadami z fazy budowy, będzie m.in.:

- selektywnie magazynować wytwarzane odpady, w odpowiedni sposób, w wyznaczonych specjalnie do tego celu miejscach,

- przekazywać odpady do odzysku lub unieszkodliwiania uprawnionej, specjalistycznej firmie,
- przekazywać na składowisko wyłącznie te odpady, których odzysk lub unieszkodliwienie w inny sposób byłoby niemożliwe z przyczyn technologicznych lub uzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych,
- prowadzić ewidencję jakościowo-ilościową wytworzonych odpadów, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Należy podkreślić, że priorytetowe znaczenie przy realizacji umów o roboty budowlane ma zapobieganie powstawaniu odpadów oraz minimalizacja ich ilości. Gdyby to jednak się nie udało, tak wytwórca, jak i każdy inny posiadacz odpadów, ma obowiązek zapewnić zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk odpadów. Szczególną postacią odzysku odpadów jest ich recykling, czyli taki odzysk, który polega na powtórnym przetwarzaniu substancji lub materiałów zawartych w odpadach w procesie produkcyjnym w celu uzyskania substancji lub materiału o przeznaczeniu pierwotnym lub o innym przeznaczeniu. Dopiero odpady, które nie nadają się do odzysku, winny być unieszkodliwiane, m.in. przez ich zdeponowanie na składowisku odpadów.

Tylko przekazanie odpadów osobie posiadającej stosowne uprawnienia, potwierdzone zezwoleniem lub wpisem do rejestru, przenosi odpowiedzialność za odpady na tego, komu je wydano.

13.2 FAZA EKSPLOATACJI

W związku z funkcjonowaniem planowanej inwestycji może dochodzić do powstawania następujących rodzajów odpadów:

- związanych z planowaną działalnością,
- socjalno-bytowych i użytkowych w związku z przebywaniem na terenie pracowników.

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

W przypadku odpadów pochodzących z remontów, serwisu maszyn i urządzeń na terenie planowanego zakładu – zgodnie z art. 3 pkt 1 ppkt 32 Ustawy o *odpadach* (Dz.U.2020.797 z późn. zm.) wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia takich usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw będzie podmiot świadczący daną usługę (chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej). W związku z tym do wytwórcy odpadów będzie należał obowiązek zagospodarowania odpadów. Firmy te będą posiadały stosowne zezwolenia w zakresie gospodarki odpadami w celu ich odzysku, recyklingu bądź unieszkodliwiania. O sposobie dalszego zagospodarowania będzie decydował odbiorca odpadów.

Jeśli to nie będzie możliwe, opakowania zanieczyszczone materiałami o cechach substancji niebezpiecznych (palne, szkodliwe dla środowiska wodnego i tp.) należy traktować jako odpad i wdrożyć w zakładzie właściwe procedury postępowania z tym odpadem: wydzielić miejsce magazynowania zapewniające bezpieczne warunki (szczelna podłoga, zapewniona wentylacja, oznakowanie, ochrona przed dostępem osób niepowołanych) i przekazywać ten odpad podmiotowi wpisanym do bazy BDO.

Tabela 26. Klasyfikacja przewidywanych odpadów jakie mogą powstawać na terenie zakładu - etap eksploatacji

Lp.	Rodzaj odpadu	Grupa odpadu	Podgrupa odpadu	Miejsce, sposób magazynowania oraz sposoby minimalizujące negatywne oddziaływanie odpadów na środowisko	Kod	Ilość	
						[Mg/rok]	
1.	Odpady tworzyw sztucznych	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej 07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania tworzyw sztucznych oraz kauczuków i włókien syntetycznych 07 02	Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych pojemnikach usytuowanych na powierzchni utwardzonej w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji	07 02 13	18,6	
2.	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich 08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania oraz usuwania farb i lakierów 08 01	Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych, zamkniętych pojemnikach odpowiednio opisanych, umieszczonych w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji	08 01 11*	3	
3.	Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11			Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych, zamkniętych pojemnikach odpowiednio opisanych, umieszczonych w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji	08 01 12	1	
4.	Szlamy z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne			Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych, zamkniętych pojemnikach odpowiednio opisanych, umieszczonych w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji	08 01 13*	1	
5.	Szlamy wodne zawierające farby i lakiery zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne			Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych, zamkniętych pojemnikach odpowiednio opisanych, umieszczonych w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji	08 01 15*	3	
6.	Odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne			Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych, zamkniętych pojemnikach odpowiednio opisanych, umieszczonych w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji	08 04 09*	5	
7.	Odpadowe kleje i szczeliwa inne niż wymienione w 08 04 09			Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania klejów oraz szczeliw (w tym środki do impregnacji wodoszczelnej) 08 04		08 04 10	2
8.	Osady z klejów i szczeliw zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne				Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych pojemnikach usytuowanych na powierzchni utwardzonej w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji	08 04 11*	2
9.	Uwodnione szlamy klejów lub szczeliw zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne					08 04 13*	2
10.	Uwodnione szlamy klejów lub szczeliw inne niż wymienione w 08 04 13					08 04 14	1

Lp.	Rodzaj odpadu	Grupa odpadu	Podgrupa odpadu	Miejsce, sposób magazynowania oraz	Kod	Ilość	
11.	Zużyty topnik	Odpady z chemicznej obróbki i powlekania powierzchni metali oraz innych materiałów i z procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych 11	Odpady z wysokotemperaturowych procesów galwanizowania 11 05	Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych pojemnikach usytuowanych na powierzchni utwardzonej w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji	11 05 04*	780	
12.	Zużyte materiały szlifierskie inne niż wymienione w 12 01 20	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych 12	Odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych 12 01	Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych pojemnikach usytuowanych na powierzchni utwardzonej w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji	12 01 21	0,5	
13.	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach		Odpady z odwadniania olejów w separatorach 13 05	Sposób: selektywnie Miejsce: Odpad odbierany będzie bezpośrednio z separatora. Odpad ten wydobywany jest w czasie okresowych przeglądów dokonywanych przez specjalistyczną firmę, która jest równocześnie wytwórcą tego odpadu przyjmującą na siebie obowiązek jego utylizacji.	13 05 02*	0,2	
14.	Opakowania z papieru i tektury	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach 15	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi) 15 01	Sposób: selektywnie Miejsce: w wydzielonym miejscu, na terenie inwestycji	15 01 01	10	
15.	Opakowania z tworzyw sztucznych			Sposób: selektywnie Miejsce: w wydzielonym miejscu, na terenie inwestycji	15 01 02	20	
16.	Opakowania z drewna			Sposób: selektywnie Miejsce: w wydzielonym miejscu, na terenie inwestycji	15 01 03	20	
17.	Opakowania z metali			Sposób: selektywnie Miejsce: w wydzielonym miejscu, na terenie inwestycji	15 01 04	2	
18.	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone			Sposób: selektywnie Miejsce: w wydzielonym miejscu, na terenie inwestycji	15 01 10*	5	
19.	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)			Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne 15 02	Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych odpowiednio opisanych pojemnikach	15 02 02*	5
20.	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02				Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych odpowiednio opisanych pojemnikach	15 02 03	2

Lp.	Rodzaj odpadu	Grupa odpadu	Podgrupa odpadu	Miejsce, sposób magazynowania oraz	Kod	Ilość		
21.	Metale nieżelazne	Odpady nieujęte w innych grupach 16	Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy (włączając maszyny pozadrogowe), odpady z demontażu, przeglądu i konserwacji pojazdów (z wyłączeniem grup 13 i 14 oraz podgrup 16 06 i 16 08) 16 01	Sposób: selektywnie Miejsce: w wydzielonym miejscu, na terenie inwestycji	16 01 18	1,0		
22.	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12		Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych 16 02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych 16 02	Sposób: selektywnie Miejsce: odpady będą przekazywane do odzysku (lub w przypadku braku możliwości unieszkodliwiania) w specjalistycznej firmie posiadającej odpowiednie zezwolenia.	16 02 13*	0,15	
23.	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13					16 02 14	2,0	
24.	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15					16 02 16	0,1	
25.	Baterie alkaliczne					Baterie i akumulatory 16 06	16 06 04	0,05
26.	Inne baterie i akumulatory					16 06 05	0,2	
27.	Aluminium	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) 17	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali 17 04	Sposób: selektywnie Miejsce: w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji	17 04 02	24		
28.	Żelazo i stal	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) 17	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali 17 04	Sposób: selektywnie Miejsce: w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji	17 04 05	85		
29.	Papier i tektura	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie 20	Odpady komunalne segregowane i gromadzone selektywnie (z wyłączeniem 15 01) 20 01	Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych pojemnikach usytuowanych na powierzchni utwardzonej w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji	20 01 01	1,5		
30.	Szkło				20 01 02	1		
31.	Tworzywa sztuczne		20 01 39	2				
32.	Odpady z ogrodów i parków (w tym z cmentarzy)		Odpady z ogrodów i parków (w tym z cmentarzy) 20 02	Sposób: selektywnie. Miejsce: w workach w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji.	20 02 01	2		
33.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne		Inne odpady komunalne 20 03	Sposób: selektywnie Miejsce: w odpowiednie oznakowanych, szczelnych pojemnikach usytuowanych na powierzchni utwardzonej w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji	20 03 01	20		

Inwestor będzie przekazywać wszystkie odpady powstające na jego terenie firmom posiadającym stosowne uprawnienia i możliwości techniczne do ich zagospodarowania lub odzysku. Wszystkie odpady niebezpieczne będą przechowywane w sposób minimalizujący możliwość ich przedostania się do środowiska. Miejsce ich gromadzenia jest wyposażone w szczelną posadzkę i zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych.

Specyfika Zakładu produkcyjnego nie pozwala na całkowite wyeliminowanie odpadów, jednak prawidłowo prowadzone prace pozwalają na utrzymanie ich ilości na określonym i uzasadnionym, minimalnym poziomie. Spośród metod ograniczających uciążliwość gospodarki odpadami należy przede wszystkim wymienić:

- racjonalna gospodarka odpadami opakowaniowymi,
- utrzymywanie urządzeń i maszyn w dobrym stanie technicznym,
- monitorowanie ilości wykorzystywanych surowców i materiałów oraz ilości i rodzajów wytwarzanych odpadów,
- gospodarowanie odpadami zgodnie z poniższymi zasadami:
 - ⇒ odpady magazynowane będą selektywnie;
 - ⇒ odpady będą magazynowane na terenie, do którego prowadzący będzie posiadać tytuł prawny;
 - ⇒ odpady będą magazynowane w zależności od właściwości fizycznych (stan skupienia, gabaryty) i chemicznych: w opisanych pojemnikach i kontenerach dostosowanych do właściwości odpadów – wykonanych z materiałów odpornych na działanie składników odpadów; odpady medyczne (na terenie hali i biura mogą wystąpić przeterminowane leki) w szczelnie zamkniętych workach polietylenowych jednorazowego użytku oraz w specjalistycznych pojemnikach jednorazowego użycia
 - ⇒ odpady niebezpieczne będą magazynowane w opisanych szczelnych pojemnikach, wyposażonych w szczelne zamknięcia;
 - ⇒ odpady będą magazynowane w wyznaczonych i oznakowanych (opisanych) miejscach, zabezpieczonym przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych, na szczelnej nawierzchni;
 - ⇒ zabrania się otwierania worków zawierających odpady medyczne (na terenie przedmiotowej hali mogą wystąpić przeterminowane leki), w przypadku uszkodzenia worka należy w całości umieścić go w innym większym; magazynowanie odpadów medycznych prowadzone będzie zgodnie z przepisami szczegółowymi,
 - ⇒ miejsca magazynowania odpadów będą zabezpieczone przed dostępem osób postronnych;
 - ⇒ odpady będą magazynowane wyłącznie w celu zebrania ilości odpowiedniej do transportu;
 - ⇒ odpady będą przekazywane w pierwszej kolejności do odzysku, a gdy ten jest niemożliwy lub nieuzasadniony odpady będą przekazywane do unieszkodliwiania;
 - ⇒ odpady będą przekazywane specjalistycznym firmom posiadającym wymagane przepisami zezwolenia właściwego organu na gospodarowanie odpadami lub wpis do rejestru – bezpośrednio, lub za pośrednictwem zbierających odpady;
 - ⇒ transport odpadów niebezpiecznych będzie się odbywać z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych.

Firmy zewnętrzne z którymi inwestor podpisze umowy na odbiór odpadów będą wyposażone w specjalistyczny sprzęt i środki transportu oraz będą posiadać wymagane prawem pozwolenia prawne na działalność w zakresie zagospodarowania odpadów.

13.3 FAZA EWENTUALNEJ LIKWIDACJI

Oddziaływanie na etapie ewentualnej likwidacji obiektów będzie zbliżone do tego, jakie wystąpiło podczas realizacji inwestycji. Oddziaływanie to będzie miało charakter przejściowy i będzie ograniczone pod względem zasięgu oddziaływania. Zgodnie z obowiązującym obecnie prawem oddziaływanie to nie podlega normowaniu. Tym niemniej należy dążyć do jego ograniczenia środkami technicznymi (stan maszyn i środków transportu), organizacyjnymi (unikanie koncentracji środków transportu ciężarowego).

W przypadku zaistnienia, z jakichkolwiek powodów, konieczności likwidacji opisywanej inwestycji lub bardzo poważnych zmian – charakter odpadów będzie podobny do tego, jaki charakteryzował fazę budowy. Ponieważ Inwestor zakłada, że funkcjonowanie i użytkowanie hali będzie trwało wiele lat, odpady związane z gruntowną modernizacją obiektów lub ich likwidacją powstaną w dalekiej perspektywie czasowej (kilkudziesięciu lat). Obecnie nie ma możliwości przewidzenia jakie będą regulacje prawne w zakresie gospodarki odpadami – należy się spodziewać ich zmiany w przeciągu mijających lat. Można mieć pewność jedynie, że Właściciel obiektów będzie postępował zgodnie z obowiązującym prawem w trakcie ewentualnej likwidacji obiektów - uzyska pozwolenie na rozbiórkę obiektów lub inne pozwolenie o zbliżonym charakterze.

W przypadku konieczności przeprowadzenia prac rozbiórkowych projektowanych obiektów będą one obejmowały:

- rozpoznanie obiektu (pomiary i badania) potrzebne do pełnej znajomości układu i stanu konstrukcji oraz instalacji i sieci istniejących,
- rozbiórkę przedmiotowego obiektu i wywózkę gruzu wraz z zabezpieczeniem środków wywozu odpadów,
- potrzebne podstemplowania i rusztowania w celu zabezpieczenia budynku i jego zdefiniowanych fragmentów przed przypadkowym (niekontrolowanym) zawaleniem się na każdym etapie robót oraz w celu zabezpieczenia elementów konstrukcji przewidzianych do pozostawienia, tj. ścian szczelinowych, rampy i dolnej warstwy płyty fundamentowej,
- wzniesienie tymczasowego ogrodzenia i wymaganej sygnalizacji placu budowy,
- wykonanie i utrzymanie wjazdów na plac rozbiórki,
- zabezpieczenie okolic i wjazdów w czasie prowadzenia robót rozbiórkowych,
- przygotowanie dokumentacji technicznej robót i uzyskanie oficjalnych zatwierdzeń odpowiednich organów administracji państwowej,
- przygotowanie dokumentacji dotyczącej ewentualnych przekładek sieci zewnętrznych i odcięcie wszystkich mediów wraz z uzyskaniem odpowiednich zezwoleń.

Wykonawca prac rozbiórkowych będzie przestrzegać przepisów odnoszących się do bezpieczeństwa i higieny pracy, zwłaszcza powinien:

- zastosować wszystkie środki bhp na budowie i na drogach publicznych, prywatnych oraz zapewnić dojścia do rusztowań, wiaty, osłony przed deszczem i zabezpieczające przechodniów i pojazdy, itd.,
- zapewnić obecność ochrony na miejscu rozbiórki,
- nie załadowywać ciężarówek na drodze publicznej bez uzyskania odpowiednich zezwoleń,
- dostarczyć i ustawić znaki bezpieczeństwa na drogach, na wyjazdach z placu rozbiórki po wcześniejszym uzyskaniu zezwoleń od odpowiednich władz administracyjnych,
- upewnić się, że budynek przeznaczony do wyburzenia nie jest podłączony do sieci wody, prądu elektrycznego, telefonu oraz dokonać wszystkich właściwych formalności z lokalnymi służbami technicznymi,
- upewnić się, że nie demontuje sieci, których wyeliminowanie mogłoby zaszkodzić prawidłowemu działaniu budynków sąsiednich,
- dostosować się do bezwzględnego zakazu stosowania środków wybuchowych.

Wykonawca rozbiórki będzie musiał zatrudnić wykwalifikowany i doświadczony personel techniczny w zakresie wykonywania robót rozbiórkowych a także dysponować odpowiednim wyposażeniem, sprzętem mechanicznym i środkami transportu.

W trakcie ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia mogą powstawać różne rodzaje odpadów, w szczególności takie jak:

- gruz betonowy, odpady betonu,
- złom stalowy, mieszaniny metali, w tym elementy zbrojenia,
- zużyte kable,
- drewno, w tym drewno z opakowań,
- odpady tworzyw sztucznych,
- odpady ze szkła,
- odpady budowlane, różne,
- zużyte czyściwo i ubrania ochronne, rękawice itp.,
- a także odpady komunalne, w tym odpady niesegregowane (zmieszane).

Część z wygenerowanych odpadów może być klasyfikowana jako odpady niebezpieczne.

Właściciel obiektów podpisze umowy na wykonanie robót rozbiórkowych. Zgodnie z art. 27 u.o.o. wytwórca odpadów (Wykonawca robót rozbiórkowych) będzie obowiązany do zagospodarowania wytworzonych w trakcie robót odpadów. Wytwórca odpadów zleci wykonanie obowiązku wyłącznie podmiotom, które będą posiadały odpowiednie zezwolenia **na zbieranie lub przetwarzanie oraz możliwości techniczne do zagospodarowania odpadów** (zgodnie z art. 27 ust. 2). Odpady będą przekazane w oparciu karty przekazania odpadów, co przeniesie odpowiedzialność z Wykonawcy na tego, komu zostaną wydane.

Zgodnie z art. 27 ust. 9 u. o.o. posiadacz odpadów może przekazywać osobie fizycznej lub jednostce organizacyjnej niebędącej przedsiębiorcami określone rodzaje odpadów, do wykorzystania na potrzeby własne za pomocą dopuszczalnych metod odzysku, zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz.U.2016.93).

Odpady będą przekazywane podmiotom posiadającym aktualne zezwolenia na zbieranie lub przetwarzanie oraz możliwości techniczne do zagospodarowania odpadów.

Prace rozbiórkowe będą prowadzone zgodnie z obowiązującym w danym momencie prawem. W związku z tym inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko zarówno w zakresie gospodarki odpadami jak i na pozostałe elementy środowiska.

Na terenie inwestycji nie przewiduje się składowania odpadów.

13.4 PODSUMOWANIE

1. Projektowana inwestycja, na etapie eksploatacji, będzie obiektem o małej uciążliwości dla środowiska w zakresie gospodarki odpadami. Prawidłowa gospodarka odpadami zgodna z zasadami określonymi w przepisach odpadach, magazynowanie odpadów w uporządkowany i zorganizowany sposób i systematyczne przekazywanie odpadów do zagospodarowania zminimalizuje i ograniczy możliwość ich negatywnego oddziaływania na środowisko.
2. Nie zachodzi potrzeba składowania odpadów niebezpiecznych powstających w wyniku działalności planowanej inwestycji.
3. Obowiązek uregulowania gospodarki odpadami, które będą powstawały w wyniku prowadzenia konserwacji, napraw, sprzątnięcia i remontów w obrębie obiektu, będzie spoczywał na podmiotach świadczących takie usługi w ww. zakresie.

14 PRACE ROZBIÓRKOWE DOTYCZĄCE PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach o oddziaływaniu na środowisko (art. 62a, ust. 1, pkt 14)

Teren inwestycji jest niezagospodarowany. Nie przewiduje się prac rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

W załączeniu do karty informacyjnej:

1. Pełna dokumentacja obliczeń w zakresie ochrony powietrza i w zakresie akustyki tylko w wersji elektronicznej ze względu na objętość (płyta CD).
2. Tło
3. PZT
4. Karty charakterystyki preparatów (płyta CD)
5. Decyzja Burmistrza Szprotaw decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 10.08.2022 r. znak: ROŚ.6220.21.2022
6. Warunki przyłączeniowe na odbiór wód opadowych

