



RAPORT

o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn.

Pasywna Strefa Przemysłowa Zielona Dolina – budowa budynku produkcyjno-magazynowego produkcji płyt warstwowych, budynku socjalno-biurowego, budynku bramowego oraz niezbędnej infrastruktury, budynku produkcji prefabrykatów żelbetowych i zbrojeniowych, węzła betoniarskiego, budynku socjalno-biurowego, budynku stróżówki, wiaty oraz niezbędnej infrastruktury w Strzelcach Opolskich

*działki nr 1171/131, 5183/3, 1171/132, 1171/133, 1171/134, 1171/108
oraz fragmenty działek nr 5183/4, 5183/1, 1171/76, 1308, 1305
obręb ewidencyjny 0082 Strzelce Opolskie*

NUMER:
089/2024

BMT POLSKA SP. Z O.O.

SIEDZIBA:
UL. SOCHACZEWSKA 8
53-133 WROCŁAW

BIURO:
UL. MENNICZA 13
50-057 WROCŁAW
TEL./FAX. 71 343 58 95

WROCŁAW, maj/czerwiec 2024 r.

Karta przedsięwzięcia

NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA:

Nazwa:
Pasywna Strefa Przemysłowa Zielona Dolina – budowa budynku produkcyjno-magazynowego produkcji płyt warstwowych, budynku socjalno-biurowego, budynku bramowego oraz niezbędnej infrastruktury, budynku produkcji prefabrykatów żelbetowych i zbrojeniowych, węzła betoniarskiego, budynku socjalno-biurowego, budynku stróżówki, wiaty oraz niezbędnej infrastruktury w Strzelcach Opolskich

INWESTOR:

Nazwa:
Adamietz Sp. z o.o.
Adres:
ul. Braci Prankel 1
47-100 Strzelce Opolskie

LOKALIZACJA:

Działki:
działki nr 1171/131, 5183/3, 1171/132, 1171/133, 1171/134, 1171/108
oraz fragmenty działek nr 5183/4, 5183/1, 1171/76, 1308, 1305
obręb ewidencyjny 0082 Strzelce Opolskie

PRACA WYKONANA POD KIEROWNICTWEM:

Imię i nazwisko: mgr inż. Marta TASZ tel. 733 460 310	Podpis:
---	---------

PRZEZ ZESPÓŁ AUTORSKI:

Imię i nazwisko: mgr inż. Agnieszka WOJCIECHOWSKA - ŚWIERGOŃ dr inż. Maciej CZEMARMAZOWICZ mgr inż. Joanna BARABASZ	Podpis:
--	---------

Raport wykonany w dniu 25.06.2024 r.

SPIS TREŚCI

1	WSTĘP	6
1.1	KLASYFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA I ZAKRES RAPORTU	6
1.2	UWARUNKOWANIA PRAWNE	11
2	OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA	11
2.1	LOKALIZACJA I POWIĄZANIA	13
2.1.1	WARUNKI GRUNTOWO-WODNE I BUDOWA GEOLOGICZNA	14
2.1.2	TERENY WRAŻLIWE W OTOCZENIU INWESTYCJI	16
2.1.2.1	Walory przyrodnicze	16
2.1.2.2	Tereny ochrony uzdrowiskowej	20
2.1.2.3	Dobra kultury	20
2.1.3	USTALENIA MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	20
2.2	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO I PROJEKTOWANEGO	21
2.2.1	STAN ISTNIEJĄCY	21
2.2.2	STAN PROJEKTOWANY	22
2.2.2.1	Produkcja płyt warstwowych	23
2.2.2.2	Produkcja prefabrykatów żelbetowych i zbrojeniowych, węzeł betoniarski	25
2.2.2.3	Budynki biurowe	28
2.2.2.4	Sieci, instalacje zewnętrzne uzbrojenia terenu	29
2.3	BILANS TERENU	34
2.4	MEDIA I SUROWCE	34
2.5	DZIAŁANIA OCHRONNE	36
2.5.1	FAZA BUDOWY	36
2.5.2	FAZA EKSPLOATACJI	38
2.5.3	FAZA LIKWIDACJI	41
2.6	WARIANTOWANIE INWESTYCJI	42
2.6.1	OPIS WARIANTU PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ	42
2.6.2	OPIS WARIANTU ALTERNATYWNEGO	42
3	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	43
3.1	POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	43
3.1.1	FAZA BUDOWY	43
3.1.2	FAZA EKSPLOATACJI	45
3.1.2.1	Charakterystyka źródeł emisji zorganizowanej	45
3.1.2.2	Charakterystyka źródeł emisji niezorganizowanej	51
3.1.2.3	Imisja zanieczyszczeń	57
3.1.2.4	Uwagi metodyczne dotyczące modelowania stężeń pyłu PM-2,5	72
3.1.2.5	Podsumowanie	73
3.1.3	FAZA EKSPLOATACJI – WARIANT ALTERNATYWNY	73
3.1.3.1	Charakterystyka źródeł emisji zorganizowanej	74
3.1.3.2	Charakterystyka źródeł emisji niezorganizowanej	76
3.1.3.3	Imisja zanieczyszczeń	82
3.1.3.4	Uwagi metodyczne dotyczące modelowania stężeń pyłu PM-2,5	95
3.1.3.5	Podsumowanie	96
3.1.4	PORÓWNANIE WARIANTÓW	96
3.1.5	PODSUMOWANIE	97
3.1.6	FAZA LIKWIDACJI	97
3.2	KLIMAT AKUSTYCZNY	97
3.2.1	FAZA BUDOWY	97

3.2.2	NORMY HAŁASU	98
3.2.3	FAZA EKSPLOATACJI	103
3.2.4	FAZA EKSPLOATACJI – WARIANT ALTERNATYWNY	115
3.2.5	PORÓWNANIE WARIANTÓW	122
3.2.6	PODSUMOWANIE	123
3.2.7	FAZA LIKWIDACJI	123
3.3	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	124
3.3.1	FAZA BUDOWY	124
3.3.2	FAZA EKSPLOATACJI	124
3.3.3	FAZA EKSPLOATACJI – WARIANT ALTERNATYWNY	127
3.3.4	FAZA EWENTUALNEJ LIKWIDACJI	127
3.3.5	PODSUMOWANIE	128
3.3.6	JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD	128
3.3.6.1	Lokalizacja inwestycji względem GZWP	128
3.3.6.2	Lokalizacja inwestycji względem Jednolitych Części Wód Podziemnych	129
3.3.6.3	Lokalizacja inwestycji względem Jednolitych Części Wód Powierzchniowych	131
3.3.6.4	Cel środowiskowy dla JCWPd	132
3.3.6.5	Cele środowiskowe dla JCWP	132
3.3.6.6	Ramowa Dyrektywa Wodna	133
3.3.7	WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIA NA USTALENIA PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	134
3.4	GOSPODARKA ODPADAMI	135
3.4.1	FAZA BUDOWY	135
3.4.2	FAZA EKSPLOATACJI	139
3.4.3	FAZA EKSPLOATACJI – WARIANT ALTERNATYWNY	145
3.4.4	FAZA EWENTUALNEJ LIKWIDACJI	146
3.4.5	PODSUMOWANIE	147
3.5	OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI	148
3.5.1	WARUNKI W MIEJSCU INWESTYCJI	148
3.5.2	OCHRONA GRUNTU NA ETAPIE BUDOWY	148
3.5.3	OCHRONA GRUNTU NA ETAPIE EKSPLOATACJI	148
3.5.4	OCHRONA GRUNTU – WARIANT ALTERNATYWNY	149
3.5.5	OCHRONA GRUNTU NA ETAPIE LIKWIDACJI	149
3.5.6	PODSUMOWANIE	150
3.6	OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM ELEKTROMAGNETYCZNYM	150
3.6.1	OCHRONA NA ETAPIE BUDOWY	150
3.6.2	OCHRONA NA ETAPIE EKSPLOATACJI	150
3.6.3	OCHRONA NA ETAPIE LIKWIDACJI	150
3.6.4	FAZA EKSPLOATACJI – WARIANT ALTERNATYWNY	150
3.6.5	PODSUMOWANIE I WNIOSKI	150
3.7	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH	150
3.8	ŚWIAT ROŚLINNY I ZWIERZĘCY	153
3.8.1	STAN ŚRODOWISKA	153
3.8.2	ETAP BUDOWY	155
3.8.3	ETAP EKSPLOATACJI	158
3.8.4	ETAP LIKWIDACJI	159
3.8.5	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE – WARIANT ALTERNATYWNY	159
3.9	KRAJOBRAZ	159
3.9.1	ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ	160
3.9.2	ETAP BUDOWY	161
3.9.3	ETAP EKSPLOATACJI	162
3.9.4	FAZA EKSPLOATACJI – WARIANT ALTERNATYWNY	163
3.9.5	ETAP LIKWIDACJI	163
3.10	POZOSTAŁE ELEMENTY ŚRODOWISKA	163
3.10.1	RUCHY MASOWE	163
3.10.2	DOBRA KULTURY	163
3.10.2.1	Etap budowy	163
3.10.2.2	Etap eksploatacji	164

3.10.2.3	Faza eksploatacji – wariant alternatywny	164
3.10.2.4	Etap likwidacji	164
3.11	ZAGROŻENIA DLA ZDROWIA LUDZI W TYM WYNIKAJĄCE Z EMISJI	164
3.11.1	ETAP BUDOWY	164
3.11.2	ETAP EKSPLOATACJI	165
3.11.3	FAZA EKSPLOATACJI – WARIANT ALTERNATYWNY	165
3.11.4	ETAP LIKWIDACJI	165
3.12	GRZYBY I SIEDLISKA PRZYRODNICZE	166
3.12.1	ETAP BUDOWY	166
3.12.2	ETAP EKSPLOATACJI	167
3.12.3	FAZA EKSPLOATACJI – WARIANT ALTERNATYWNY	167
3.12.4	ETAP LIKWIDACJI	167
3.13	OBSZARY NATURA 2000 I SIEDLISKA „NATUROWE”	167
3.13.1	ETAP BUDOWY I EKSPLOATACJI	167
3.13.2	FAZA EKSPLOATACJI – WARIANT ALTERNATYWNY	168
3.13.3	ETAP LIKWIDACJI	168
3.14	OCENIONE W OPARCIU O WIEDZĘ NAUKOWĄ RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII LUB KATASTROF NATURALNYCH I BUDOWLANYCH, PRZY UWZGLĘDNIENIU UŻYWANYCH SUBSTANCJI I STOSOWANYCH TECHNOLOGII, W TYM RYZYKO ZWIĄZANE ZE ZMIANĄ KLIMATU	168
3.14.1	WRAŻLIWOŚĆ NA KATASTROFY NATURALNE I BUDOWLANE	170
3.14.2	ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA KLIMAT	172
3.14.3	ODDZIAŁYWANIE ZJAWISK POGODOWYCH NA PRZEDMIOT INWESTYCJI	172
3.15	ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE	172
3.16	OPIS WARIANTU POLEGAJĄCEGO NA NIEPODEJMOWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA („WARIANT ZEROWY”)	172
4	POZOSTAŁE USTALENIA	173
4.1	SPEŁNIENIE WYMAGAŃ ART. 143 USTAWY POŚ	173
4.2	INFORMACJE O RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ, WYKORZYSTYWANIU ZASOBÓW NATURALNYCH, W TYM GLEBY, WODY I POWIERZCHNI ZIEMI	174
4.3	INFORMACJE O PRACACH ROZBIÓRKOWYCH DOTYCZĄCYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO	176
4.4	PRZEWIDYWANE DZIAŁANIA W CELU ZAPOBIEGANIA, ZMNIEJSZANIA LUB KOMPENSOWANIA SZKODLIWYCH DZIAŁAŃ NA ŚRODOWISKO	176
4.4.1	ETAP BUDOWY	176
4.4.2	ETAP EKSPLOATACJI	177
4.4.3	ETAP LIKWIDACJI	179
4.5	OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA	179
4.6	PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIEŚNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, ORAZ INFORMACJE O DOSTĘPNYCH WYNIKACH INNEGO MONITORINGU, KTÓRE MOGĄ MIEĆ ZNACZENIE DLA USTALENIA OBOWIĄZKÓW W TYM ZAKRESIE	179
4.7	TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT	180
4.8	ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE	181
4.8.1	ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE – POWIETRZE ATMOSFERYCZNE, WARIANT PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ	182
4.8.2	ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE – POWIETRZE ATMOSFERYCZNE, WARIANT ALTERNATYWNY	197
4.8.3	SKUMULOWANE ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO AKUSTYCZNE WARIANT PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ	213
4.8.4	SKUMULOWANE ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO AKUSTYCZNE - WARIANT ALTERNATYWNY	219
4.9	ANALIZA W ZAKRESIE KLIMATU	223
4.9.1	DOSTOSOWANIE DO ZMIAN KLIMATU – MITYGACJA CZYLI ŁAGODZENIE PRZEZ PRZEDSIĘWZIĘCIE ZMIAN KLIMATU	223
4.9.2	WYKAZANIE, ŻE PRZEDSIĘWZIĘCIE JEST PRZYSTOSOWANE DO POSTĘPUJĄCYCH ZMIAN KLIMATU	224
4.10	OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O	

KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, WRAZ Z OCENĄ ICH SKUTECZNOŚCI ODPOWIEDNIO NA ETAPACH REALIZACJI, EKSPLOATACJI I LIKWIDACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	226
4.11 ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	229
4.12 USYTUOWANIE INWESTYCJI WZGLĘDEM OBSZARÓW OKREŚLONYCH W ART. 63 UST. 1 PKT 2) USTAWY OOŚ	230
4.12.1 OBSZARY WODNO-BŁOTNE, INNE OBSZARY O PŁYTKIM ZALEGANIU WÓD PODZIEMNYCH, W TYM SIEDLISKA ŁĘGOWE ORAZ UJŚCIA RZEK	230
4.12.2 OBSZARY WYBRZEŻY I ŚRODOWISKO MORSKIE	230
4.12.3 OBSZARY OBJĘTE OCHRONĄ, W TYM STREFY OCHRONNE UJĘĆ WÓD I OBSZARY OCHRONNE ZBIORNIKÓW WÓD ŚRÓDLĄDOWYCH	230
4.12.4 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	231
4.12.5 OBSZARY, NA KTÓRYCH STANDARDY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY PRZEKROCZONE LUB ISTNIEJE PRAWDOPODOBIENSTWO ICH PRZEKROCZENIA	231
4.12.6 OBSZARY O KRAJOBRAZIE MAJĄCYM ZNACZENIE HISTORYCZNE, KULTUROWE LUB ARCHEOLOGICZNE	232
4.12.7 GĘSTOŚĆ ZALUDNIENIA	232
4.12.8 OBSZARY PRZYLEGAJĄCE DO JEZIOR	232
4.12.9 UZDROWISKA I OBSZARY OCHRONY UZDROWISKOWEJ	232
4.12.10 WODY I OBOWIĄZUJĄCE DLA NICH CELE ŚRODOWISKOWE	232
4.12.11 WPŁYW PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA BIORÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ	232
4.12.12 WPŁYW PLANOWANEJ DROGI NA BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO W PRZYPADKU DROGI W TRANSEUROPEJSKIEJ SIECI DROGOWEJ	233
4.12.13 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	233
4.13 OPIS MOŻLIWYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	233
<u>5</u> PORÓWNANIE WARIANTÓW, WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA	236
<u>6</u> STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	243
<u>7</u> UWARUNKOWANIA PRAWNE	253
<u>8</u> ZAŁĄCZNIKI	258

1 WSTĘP

Opracowanie jest analizą oddziaływania na środowisko inwestycji, w którym zawarto między innymi:

- opis środowiska naturalnego, na które inwestycja może oddziaływać,
- opis istniejącego stanu zagospodarowania,
- opis inwestycji w kształcie zgodnym z projektem,
- opis konsekwencji funkcjonowania inwestycji na analizowanym terenie (omówiono wpływ inwestycji na powietrze atmosferyczne, środowisko gruntowe, na rośliny i na zwierzęta, krajobraz, dobra kultury oraz przedstawiono jej oddziaływanie akustyczne, także wpływ na gospodarkę wodnościekową i gospodarkę odpadami),
- opis rozwiązań, jakie planuje się zastosować dla ograniczenia wpływu projektowanej inwestycji na środowisko,
- opis potencjalnych stanów awaryjnych i ich wpływ na środowisko.

Ocenę oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia zakończono wnioskami, w których wskazano dotrzymanie obowiązujących standardów środowiska.

1.1 KLASYFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA I ZAKRES RAPORTU

Na mocy Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie *przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz.U.2019.1839 z późn. zm.) przedsięwzięcie należy do kategorii mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko **zgodnie z §3, ust. 1:**

- **pkt 1:** instalacje do wytwarzania produktów przez mieszanie, emulgowanie lub konfekcjonowanie chemicznych półproduktów lub produktów podstawowych;
- **pkt 35c:** instalacje do podziemnego magazynowania substancji lub mieszanin, w rozumieniu odpowiednio art. 3 pkt 1 i 2 rozporządzenia nr 1907/2006, niebędących produktami spożywczymi;

W zakładzie produkcji płyt warstwowych planuje się zabudowę 2 podziemnych dwupłaszczowych zbiorników na:

- n-pentan o pojemności 40 m³,
- izo-pentan o pojemności 40 m³,
- **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.

Przy węźle betoniarskim przewiduje się zabudowę trzech silosów – jeden o pojemności ok. 45 m³, drugi o pojemności ok. 87 m³ oraz trzeciego o pojemności 120 m³.

Ponadto w zakładzie produkcji płyt warstwowych planuje się zabudowę zbiorników zlokalizowanych wewnątrz budynku na następujące substancje:

- poliole: 4 zbiorniki po 40 m³ każdy,
 - izocyjaniany: 3 zbiorniki po 40 m³ każdy
 - uniepalniacz: 1 zbiornik o pojemności 40 m³.
- Pomieszczenia, w których będą zlokalizowane zbiorniki będą wyposażone w wanny wychwytowe.
- **pkt 54b:** zabudowa przemysłowa lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a.

Powierzchnia planowanej inwestycji będzie wynosić łącznie ok. 15,3841 ha, w tym powierzchnie:

- powierzchnia zabudowy: ok. 2,4360 ha,
- powierzchnia utwardzeń łącznie ok. 7,4400 ha,
- powierzchnia biologicznie czynna: ok. 5,3081 ha,
- powierzchnia zbiorników retencyjnych ok. 2,000 ha.

- **pkt 58b:** garaże, parkingi samochodowe lub zespoły parkingów, w tym na potrzeby planowanych, realizowanych lub zrealizowanych przedsięwzięć, o których mowa w pkt 52, 54, 55-57 i 59, wraz z towarzyszącą im infrastrukturą, o powierzchni użytkowej nie mniejszej niż 1,0 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a.

Suma powierzchni parkingów, dróg i placów manewrowych to ok. 6,9450 ha.

- **pkt 62:** drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 lub obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg lub obiektów mostowych, służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;

Długość dróg o nawierzchni twardej dla projektowanego przedsięwzięcia wynosi ok. 5,234 km.

- **pkt 88d:** zmianę lasu, innego gruntu o zwartej powierzchni co najmniej 0,10 ha pokrytego roślinnością leśną - drzewami i krzewami oraz runem leśnym - lub nieużytku na użytek rolny lub wylesienie mające na celu zmianę sposobu użytkowania terenu; w granicach administracyjnych miast;

Inwestycja będzie realizowana na fragmentach działek nr 5183/1 i 5183/4. Działki te posiadają wydzielenia geodezyjne oznaczone jako Ls (lasy), a teren znajduje się w granicach administracyjnych miasta Strzelce Opolskie. Powierzchnia wydzielonej części działek oznaczonych jako Ls wynosi ok. 1,6 ha. Inwestor uzyskał informację od Starosty Powiatowego w Strzelcach Opolskich, że ww. nie są objęte uproszczonym planem urządzenia lasu.

Poniżej przedstawiono wymagania ustawowe (art. 66 i 67 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. Nr 199, poz. 1227, t.j.: Dz.U.2023.1094 z późn. zm.) oraz punkt w raporcie, w którym te informacje zostały zawarte.

wymagania ustawowe	punkt raportu
1. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać:	
1) opis planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności:	
a) charakterystykę całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania, w tym w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne	poszczególne działy tematyczne rozdziału 2 oraz 3.3.7
b) główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych	2.2
c) przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z fazy realizacji i eksploatacji lub użytkowania planowanego przedsięwzięcia	poszczególne działy tematyczne rozdziału 3
d) informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi	4.2
e) informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu	2.4
f) informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,	4.3
g) ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu	3.14, 4.9
2) Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym:	
a) elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korzyarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy,	2.1.2, 3.8, 4.10
b) właściwości hydromorfologicznych, fizykochemicznych, biologicznych i chemicznych wód	3.3.6
2a) wyniki inwentaryzacji przyrodniczej w formie opisowej i kartograficznej, jeżeli została przeprowadzona, wraz z opisem metodyki, stanowiące załącznik do raportu	3.8
2b) inne dane, na podstawie których dokonano opisu elementów przyrodniczych	

wymagania ustawowe	punkt raportu
3) Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	2.1.2.3, 3.10.2
3a) opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane	3.9
3b) informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję 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	4.8, 4.12.13
4) opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową	3.16
5) opis wariantów przedsięwzięcia uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania na środowisko, ze wskazaniem wariantu wybranego do realizacji, racjonalnego wariantu alternatywnego oraz racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska; racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska może być tożsamy z wariantem wybranym do realizacji albo racjonalnym wariantem alternatywnym	2.6
6) określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko, a w przypadku drogi, o której mowa w art. 24ga ust. 1 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, także wpływu planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego	poszczególne punkty rozdziału 3
6a) porównanie oddziaływań analizowanych wariantów na:	
a) ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze,	3.1, 3.3, 3.8, 3.11, 3.12, 5
b) powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz	3.5, 3.10.1, 3.9, 5
c) dobra materialne	3.10.2, 5
d) zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków	3.10.2, 5
e) formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych	2.1.2, 3.13, 5
f) elementy wymienione w art. 68 ust. 2 pkt 2 lit. b, jeżeli zostały uwzględnione w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub jeżeli są wymagane przez właściwy organ	5
g) wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-f;	5
7) uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, z uwzględnieniem informacji, o których mowa w pkt 6 i 6a;	2.6, 5
8) opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z:	poszczególne działy tematyczne rozdziału 3
a) istnienia przedsięwzięcia	4.13
b) wykorzystywania zasobów środowiska	
c) emisji	
9) opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji, użytkowania lub likwidacji przedsięwzięcia	4.10
10) dla dróg będących przedsięwzięciami mogącymi zawsze znacząco oddziaływać na środowisko:	
a) określenie założeń do:	nie dotyczy przedsięwzięcia
– ratowniczych badań zidentyfikowanych zabytków znajdujących się na obszarze planowanego przedsięwzięcia, odkrywanych w trakcie robót budowlanych	

wymagania ustawowe	punkt raportu
– programu zabezpieczenia istniejących zabytków przed negatywnym oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia oraz ochrony krajobrazu kulturowego	
b) analizę i ocenę możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w szczególności zabytków archeologicznych, w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia	
10a) dla instalacji do spalania paliw w celu wytwarzania energii elektrycznej, o elektrycznej mocy znamionowej nie mniejszej niż 300 MW ocenę gotowości instalacji do wychwytywania dwutlenku węgla, określoną na podstawie analizy:	nie dotyczy przedsięwzięcia
a) dostępności podziemnych złóż dwutlenku węgla,	
b) wykonalności technicznej i ekonomicznej sieci transportowych dwutlenku węgla	
11) jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji, porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska	nie dotyczy przedsięwzięcia
11a) odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia	4.11
11b) uzasadnienie spełnienia warunków, o których mowa w art. 68 pkt 1, 3 i 4 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne, jeżeli przedsięwzięcie wpływa na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych, o których mowa w art. 56, art. 57, art. 59 i art. 61 ust. 1 tej ustawy;	nie dotyczy przedsięwzięcia
12) wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, o którym mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich; nie dotyczy to przedsięwzięć polegających na budowie lub przebudowie drogi oraz przedsięwzięć polegających na budowie lub przebudowie linii kolejowej lub lotniska użytku publicznego	4.5
13) przedstawienie zagadnień w formie graficznej	na różnych stronach Raportu
14) przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko	poszczególne działy tematyczne rozdziału 3
15) analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem	3.7
16) przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego realizacji i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, oraz informacje o dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie	4.6
17) wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport	4.7
18) streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu	6
19) data sporządzenia raportu, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku, gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów - imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów;	karta przedsięwzięcia str. 1.
19a) oświadczenie autora, a w przypadku, gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów - kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do raportu	Załącznik nr 1 do Raportu.
20) źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.	przywołane w różnych miejscach raportu
1a Każdy z analizowanych wariantów drogi, w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej, musi być dopuszczalny pod względem bezpieczeństwa ruchu drogowego	nie dotyczy przedsięwzięcia
1b Przy porównaniu wariantów uwzględnia się wpływ na środowisko w związku:	
1) z pracami rozbiórkowymi dotyczącymi przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	2.6, 3.4, 4.3, 5
2) z gospodarką odpadami	
3) ze stosowaniem danych technologii lub substancji	

wymagania ustawowe	punkt raportu
1c. W przypadku gdy planowane przedsięwzięcie związane jest z działalnością polegającą na poszukiwaniu i rozpoznawaniu złoża węglowodorów metodą otworów wiertniczych lub wydobywaniu węglowodorów ze złoża tą metodą, opis elementów przyrodniczych środowiska, wyniki inwentaryzacji przyrodniczej oraz inne dane, o których mowa w ust. 1 pkt 2-2b, powinny zawierać się w obszarze określonym promieniem 500 m od zewnętrznej granicy przedsięwzięcia	nie dotyczy przedsięwzięcia
2. Informacje, o których mowa w ust. 1 pkt 4-8, powinny uwzględniać przewidywane oddziaływanie analizowanych wariantów na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.	identyfikacja wskazanych obszarów – punkt 2.1 i 3.13 oddziaływanie na te obszary nie wystąpi
2a. W przypadku stwierdzenia, że przedsięwzięcie może znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać także dane pozwalające na ustalenie braku rozwiązań alternatywnych oraz informacje pozwalające na ustalenie czy wymogi nadrzędnego interesu publicznego przemawiają za realizacją przedsięwzięcia	nie dotyczy przedsięwzięcia
2b. Jeżeli planowane przedsięwzięcie stanowi inwestycję liniową celu publicznego, inwestycję celu publicznego z zakresu łączności publicznej o nieliniowym charakterze lub inwestycję celu publicznego o nieliniowym charakterze związaną z ochroną ludności przed powodzią i suszą, a proponowany przez wnioskodawcę wariant przebiega przez obszar parku narodowego lub rezerwatu przyrody, raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać także dane pozwalające na ustalenie braku rozwiązań alternatywnych	nie dotyczy przedsięwzięcia
3. W razie stwierdzenia możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko, informacje, o których mowa w ust. 1 pkt 1-16, powinny uwzględniać określenie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej	oddziaływanie transgraniczne nie wystąpi (punkt 3.15)
4. Jeżeli dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, do raportu powinna być załączona poświadczona przez właściwy organ kopia mapy ewidencyjnej z zaznaczonym przebiegiem granic obszaru, na którym jest konieczne utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania. Nie dotyczy to przedsięwzięć polegających na budowie lub przebudowie drogi oraz przedsięwzięć polegających na budowie lub przebudowie linii kolejowej lub lotniska użytku publicznego	nie ma potrzeby ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania – pkt 4.5
5. Jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji objętej obowiązkiem uzyskania pozwolenia zintegrowanego, raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami	nie dotyczy przedsięwzięcia
6. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien uwzględniać oddziaływanie przedsięwzięcia na etapach jego realizacji, eksploatacji lub użytkowania oraz likwidacji	poszczególne działy tematyczne rozdziału 3
7. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien uwzględniać informacje o środowisku wynikające ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, istotne z punktu widzenia danego przedsięwzięcia	4.11
Art. 67. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, sporządzany w ramach oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, stanowiącej część postępowania w sprawie wydania decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1 pkt 1, 10, 14 i 18, oraz pozwolenia, o którym mowa w art. 82 ust. 1 pkt 4b, powinien:	nie dotyczy
1) zawierać informacje, o których mowa w art. 66, określone ze szczegółowością i dokładnością odpowiednio do posiadanych danych wynikających z projektu budowlanego i innych informacji uzyskanych po wydaniu dla danego przedsięwzięcia decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz pozostałych wydanych decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1, jeżeli informacje te nie mogły być w tym zakresie przedstawione odpowiednio w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko albo w karcie informacyjnej przedsięwzięcia	
2) określać stopień i sposób uwzględnienia wymagań dotyczących ochrony środowiska, zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i decyzjach, o których mowa w art. 72 ust. 1, jeżeli były już wydane dla danego przedsięwzięcia	

1.2 UWARUNKOWANIA PRAWNE

Raport został wykonany z uwzględnieniem wymagań Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2023.1094 t.j. z późn. zm.) oraz postanowienia Burmistrza Strzelce Opolskich z dnia 18 czerwca 2024 r. pismo znak **ROŚ.6220.30.2023**.

Spis aktów prawa wykorzystanych przy tworzeniu niniejszego dokumentu przedstawiono w rozdziale 7.

2 OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA

Planowane przedsięwzięcie to Pasywna Strefa Przemysłowa Zielona Dolina – budowa budynku produkcyjno-magazynowego produkcji płyt warstwowych, budynku socjalno-biurowego, budynku bramowego oraz niezbędnej infrastruktury, budowa budynku produkcji prefabrykatów żelbetowych i zbrojeniowych, węzła betoniarskiego, budynku socjalno-biurowego, budynku stróżówki, wiaty oraz niezbędnej infrastruktury w Strzelcach Opolskich na działkach nr 1171/131, 5183/3, 1171/132, 1171/133, 1171/134, 1171/108 oraz fragmentach działek nr 5183/4, 5183/1, 1171/76, 1308, 1305 obręb ewidencyjny 0082 Strzelce Opolskie. Inwestycja będzie realizowana etapowo. Każdy etap (budynek biurowy, zakład produkcji płyt warstwowych, zakład produkcji prefabrykatów) będzie funkcjonował niezależnie.

Teren inwestycji stanowią działki zlokalizowane we wschodniej części miasta Strzelce Opolskie.

Na terenie inwestycji projektuje się:

- budynek produkcyjno-magazynowy produkcji płyt warstwowych wraz z budynkiem socjalno-biurowym, budynkiem bramowym wraz z niezbędną infrastrukturą,
- budynek produkcji prefabrykatów żelbetowych i zbrojeniowych, węzeł betoniarski, wiaty na kruszywa, budynek biurowo-techniczny, budynek socjalno-biurowy, budynek stróżówki, wiaty wraz z niezbędną infrastrukturą,
- budynek biurowy wraz z niezbędną infrastrukturą,
- wiaty rowerowe, palarni oraz śmietnikowe,
- zbiorniki p.poż.,
- budynek pompowni,
- parkingi dla samochodów osobowych i ciężarowych,
- drogi, place manewrowe, wagi,
- drogi pieszo-rowerowe,
- chodniki,
- instalacje zewnętrzne na terenie działek (instalacje kanalizacji sanitarnej, deszczowej, wodociągowej, instalację ppoż. z hydrantami, instalację ścieków przemysłowych instalacji elektrycznej i gazowej)
- szczelne zbiorniki retencyjno-odparowujące.

Przewiduje się :

- instalację paneli fotowoltaicznych o mocy:
 - na dachu budynku produkcji płyt warstwowych ok. 1000 kWp,
 - na dachu budynku produkcji prefabrykatów żelbetowych i zbrojeniowych ok. 300 kWp,
 - na dachu budynku biurowego ok. 50 kWp.
- kontenerowy magazyn energii o pojemności ok. 2 MWh.

Teren działek jest generalnie płaski. Lokalnie występują znaczne obniżenia i podwyższenia terenu. Na terenie znajdują się pozostałości po wcześniejszych budynkach i budowlach, które obsługiwały proces obróbki skał, wydobywanych z wyrobiska znajdującego się w wschodniej części działki 5183/4 (zakres nieobjęty opracowaniem, poddawany obecnie rekultywacji). Odchyłki wysokości bezwzględnej mieszczą się w zakresie 229,05 ÷ 232,60 m n. p. m. W we wschodniej części zakresu opracowania znajduje się wjazd do doliny (po wyrobisku byłej kopalni). Teren w tym miejscu, na granicy opracowania ma około 228,78m n.p.m. i po przekroczeniu granicy opracowania zaczyna znacząco opadać. W południowo-wschodniej części działki znajdują się tereny orne oraz tereny zadrzewione, zakrzewione. Ta część terenu jest poprzecinana komunikacją po byłej kopalni. Część centralna zakresu to głównie teren , na którym w przeszłości odbywała się obróbka skał. Obecnie znajdują się tam pozostałości po budynkach (fundamenty i posadzki), oraz place wraz z pozostałościami po ogrodzeniach. W części północno-zachodniej teren sąsiaduje z budynkami przemysłowymi (najbliższa odległość do budynku nowoprojektowanego – około 36 m) oraz z budynkami wielorodzinnymi (najbliższa odległość do budynku nowoprojektowanego – około 130 m). W tej części znajduje się budynek transformatorowni/rozdzielni przeznaczony do wyburzenia. W zachodniej części działki znajdują się tereny zielone i utwardzone, na których odbywała się komunikacja dawnej kopalni. Na terenie tym znajduje się również rów.

W bezpośrednim sąsiedztwie terenu objętego opracowaniem znajdują się od strony:

- północnej: tereny przemysłowo-usługowe a dalej działka drogowa - ulica Marka Prawego,
- południowej: niezabudowane tereny o przeznaczeniu przemysłowym i rolniczym,
- wschodniej: niezabudowane tereny o przeznaczeniu przemysłowym, nieużytkowane, porośnięte roślinnością wysoką i niską,
- zachodniej: ul. Dziewkowska a za nią tereny mieszkaniowe i biurowo- magazynowo-przemysłowe.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa podlegająca ochronie akustycznej jest zlokalizowana w odległości ok. 50m na północny zachód na obszarze oznaczonym w mpzp symbolem **U-2** – zabudowa wielorodzinna.

Inwestycja nie jest powiązania z innymi przedsięwzięciami. Na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia nie ma wybudowanych innych inwestycji, dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach. Obszar oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia ogranicza się do terenu inwestycji i działek sąsiednich w promieniu 100 m.

2.1.1 Warunki gruntowo-wodne i budowa geologiczna

źródło:

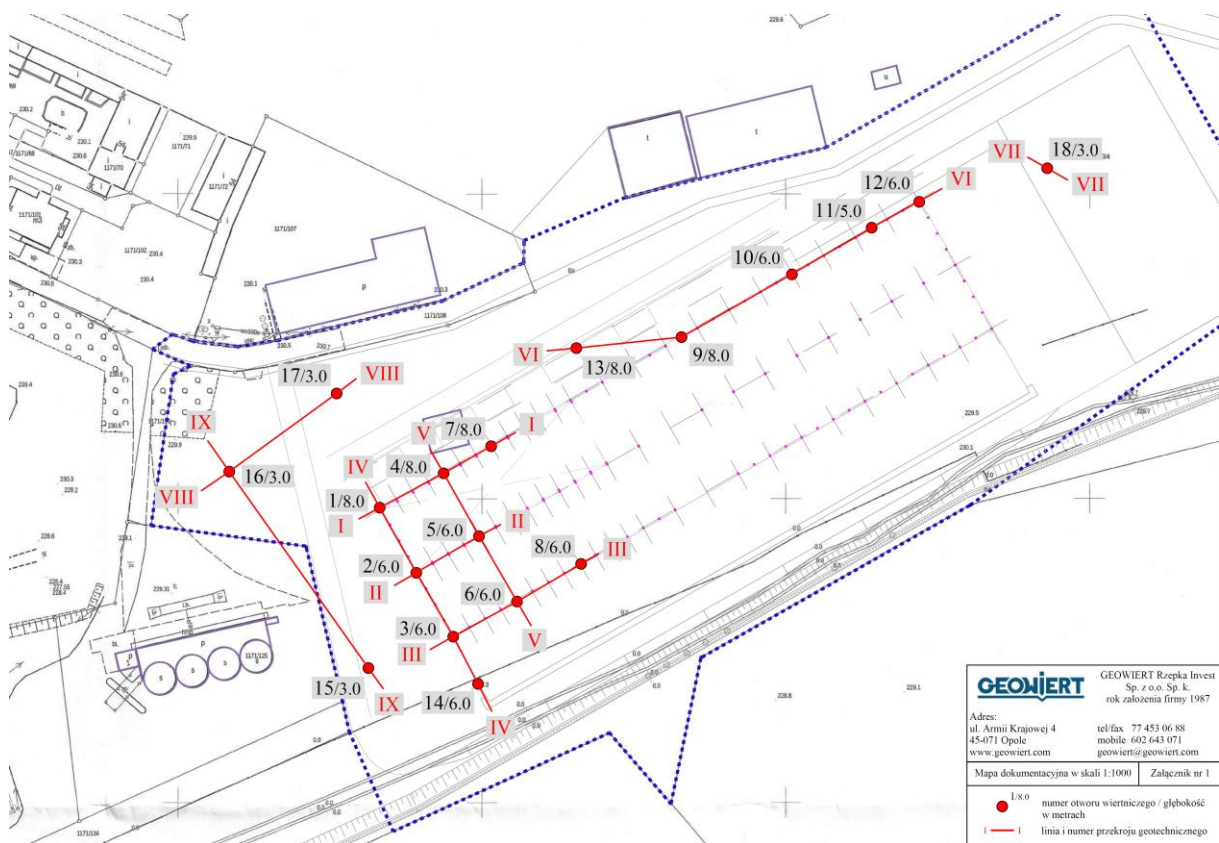
- 1) Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla potrzeb: *budowy hali wraz z infrastrukturą towarzyszącą w Strzelcach Opolskich, przy ul. Marka Prawego, na dz. nr: 5183/4, GEOWIERT Rzepka Invest Sp. z o.o. Sp. k. Opole, kwiecień 2023 r.*
- 2) Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla potrzeb: *budowy zakładu prefabrykowanych elementów żelbetowych w Strzelcach Opolskich, na dz. nr: 5183/4 oraz 5183/1, GEOWIERT Rzepka Invest Sp. z o.o. Sp. k. Opole, październik 2023 r.*

Zgodnie z *Opinią geotechniczną wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla potrzeb: budowy hali wraz z infrastrukturą towarzyszącą w Strzelcach Opolskich, przy ul. Marka Prawego, na dz. nr: 5183/4, GEOWIERT Rzepka Invest Sp. z o.o. Sp. k. Opole, kwiecień 2023 r.* wykonano 18 otworów badawczych w tym do głębokości: 3.0 m p.p.t. (otwory nr: 15 – 18), 5.0 m p.p.t. (otwór nr 11), 6.0 m p.p.t. (otwory nr: 2, 3, 5, 6, 8, 10, 12 i 14) oraz 8.0 m p.p.t. (otwory nr: 1, 4, 7, 9 i 13).

Wierzchnimi warstwami badanego obszaru są luźne i plastyczne grunty nasypowe (warstwa Ia i Ib), których spąg zalega na głębokości min. 2.0 m p.p.t. w rejonie otworu nr 15 oraz na głębokości max. 5.8 m p.p.t. w rejonie otworu nr 10. W rejonie otworów nr: 16 – 18, do

głębokości wykonywanych wierceń tj. 3.0 m p.p.t., spągu nasypów nie przewiercono. Poniżej podłoże budują grunty rodzime, mineralne wieku czwartorzędowego i triasowego. W rejonie otworów nr: 1, 4, 5, 7, 13 i 15, w strefie głębokości: 2.0 – 7.0 m p.p.t., nawiercono pojedyncze wystąpienia twar doplastycznej gliny pylastej (warstwa II). W rejonie otworu nr 15, do głębokości 3.0 m p.p.t., spągu warstwy nie osiągnięto. Zwietrzelina gliniasta wapienia (warstwa III), w stanie twar doplastycznym, buduje podłoże w rejonie otworów nr: 2, 8, 13 i 14, w strefie głębokości: 2.7 – 7.5 m p.p.t. Głębsze podłoże, w rejonie otworów nr: 1 – 14, od głębokości: 3.2 – 7.5 m p.p.t., reprezentuje średnio spękany wapień (warstwa IV), nie przewiercono do głębokości wykonywanych wierceń tj. 5.0 – 8.0 m p.p.t.

Podczas wykonywania wierceń do głębokości 3.0 – 8.0 m p.p.t., nie stwierdzono występowania wody gruntowej w badanym podłożu.



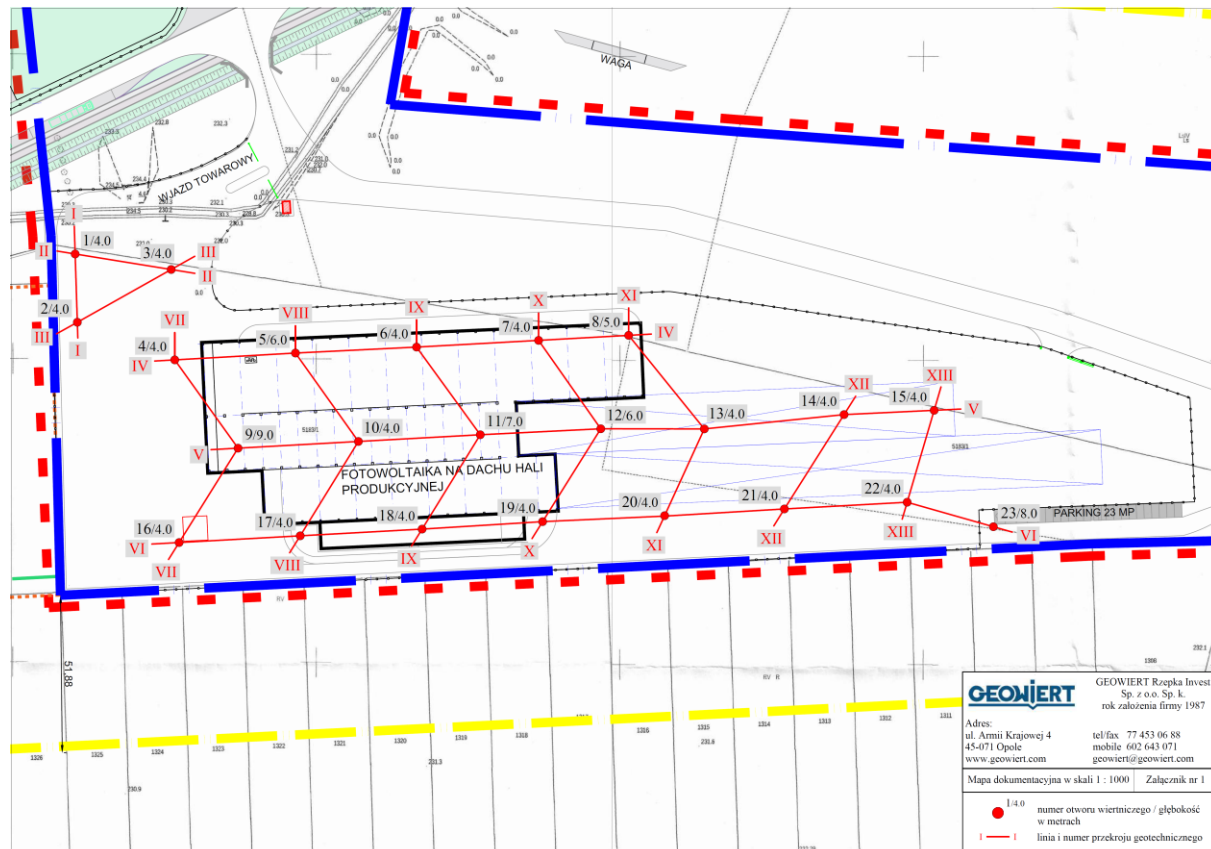
Rysunek 3. Lokalizacja otworów badawczych

Zgodnie z *Opinią geotechniczną wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla potrzeb: budowy zakładu prefabrykowanych elementów żelbetowych w Strzelcach Opolskich, na dz. nr: 5183/4 oraz 5183/1, GEOWIERT Rzepka Invest Sp. z o.o. Sp. k. Opole, październik 2023r.* wykonano 23 otwory badawcze do głębokości: 4.0 m p.p.t. (otwory nr: 1 – 4, 6, 7, 10, 13 – 22), 5.0 m p.p.t. (otwór nr: 8), 6.0 m p.p.t. (otwory nr: 5 i 12), 7.0 m p.p.t. (otwór nr: 11), 8 m p.p.t. (otwór nr: 23) oraz 9.0 m p.p.t. (otwór nr: 9).

Wierzchnimi warstwami, w rejonie otworów nr: 3, 6 – 8, 13 – 15 i 23, są grunty nasypowe (warstwy: Ia, Ib i Ic), których spąg osiągnięto w strefie głębokości: 0.3 – 1.9 m p.p.t. W rejonie pozostałych otworów, wierzchnią warstwą jest gleba o grubości: 0.2 – 0.3 m p.p.t. Poniżej podłoże budują zmiennie uwarstwione grunty rodzime, mineralne wieku czwartorzędowego i triasowego. Stropową część rodzimego podłoża, w rejonie otworów nr: 3 – 5, 9 – 12, 17 i 19 – 23, budują średnio zagęszczone grunty sypkie, w postaci: piasków drobnych (warstwa II) oraz średnich (warstwy: IIIa i IIIb). Poniżej gruntów sypkich i nasypów, od głębokości: 0.3 – 1.8 m p.p.t., w rejonie otworów nr: 2 – 5, 9 – 12 oraz 16 – 23, podłoże budują twar doplastyczne grunty spoiste, występujące w postaci: gliny piaszczystej (warstwa IV) oraz gliny pylastej

(warstwa V). Zwierzelina wapienia (warstwa VI), buduje podłoże na całości badanego obszaru, poza otworem nr 23, gdzie spągu gliny pylastej do głębokości 8.0 m p.p.t., nie osiągnięto. Zwierzelina stwierdzona została poniżej nasypów i gleby oraz wcześniej wymienionych gruntów rodzimych, od głębokości min. 0.2 m p.p.t. w rejonie otworu nr 1 oraz głębokości max. 7.4 m p.p.t. w rejonie otworu nr 9. Głębszą część badanego podłoża, w rejonie otworów nr: 1 – 22, od głębokości: 1.6 – 8.0 m p.p.t., buduje wapień (warstwa VII).

Podczas wykonywanych wierceń, do głębokości: 4.0 – 9.0 m p.p.t., nie stwierdzono występowania wody gruntowej w badanym podłożu.



Rysunek 4. Lokalizacja otworów badawczych

2.1.2 Tereny wrażliwe w otoczeniu inwestycji

Za tereny wrażliwe należy rozumieć te, na których znajdują się obiekty podlegające szczególnej ochronie przyrodniczej, uzdrowskiej lub kulturowej.

2.1.2.1 WALORY PRZYRODNICZE

Teren inwestycji w części objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego - Uchwała nr L/433/06 Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich z dnia 25 października 2006 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu miasta Strzelce Opolskie. Północno-wschodnia część terenu inwestycji nie jest objęta zapisami mpzp.

Inwestycja jest zlokalizowana poza formami ochrony przyrody, więc przedsięwzięcie nie będzie naruszać obowiązujących w stosunku do nich zakazów. Przedsięwzięcie znajduje się również poza obszarami projektowanych form ochrony przyrody oraz poza obszarami planowanych powiększeń form ochrony przyrody już istniejących, a wyznaczonych w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego.

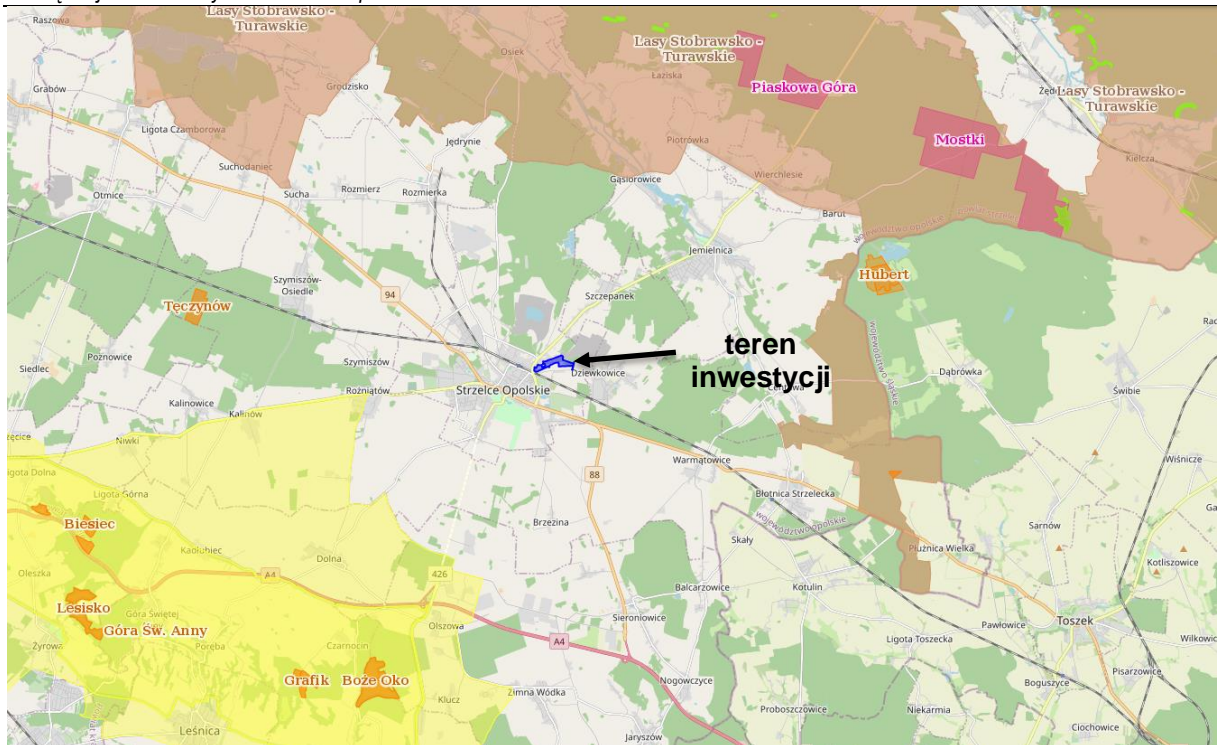
Zgodnie z treścią Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U. Nr 92, poz. 880, t.j.: Dz.U.2023.1336 z późn. zm.) formami ochrony przyrody są:

- 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 1. Lokalizacja terenów chronionych względem terenu inwestycji

Rodzaj obszaru	Nazwa	Odległość od terenu inwestycji, km	Kierunek
Rezerwat	Hubert - otulina	8,1	wschód
	Hubert	8,4	
Park krajobrazowy	Park Krajobrazowy Góra Św. Anny - otulina	4,5	południe
	Park Krajobrazowy Góra Św. Anny	6,9	
Park narodowy	brak w promieniu 30 km		
Obszar chronionego krajobrazu	Lasy Stobrawsko - Turawskie	5,1	północ/wschód
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	Szczyпки	9,0	północny wschód
	Piaskowa Góra	9,0	północny wschód
Stanowiska dokumentacyjne	Trias	16,6	północny zachód
Użytek ekologiczny	Szachty (Szadyk)	8,6	północny
	Markownie	9,1	północ
	Kołodzieje (Kołodziejowizna)	9,1	północ
	Ostoja	9,2	północny wschód
Pomnik przyrody (grupa drzew: młorzębów dwuklapowych: PL.ZIPOP.1393.PP.1611053.192)		0,5	południowy zachód



Rysunek 5. Lokalizacja inwestycji względem form ochrony przyrody
[źródło map: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>]

Obszary Natura 2000

Polska, podpisując 16 kwietnia 2003 r. Traktat Ateński, stanowiący podstawę prawną przystąpienia kraju do UE, zobowiązała się do wyznaczenia na swoim terytorium sieci Natura 2000. Przepisy unijne stanowiące podstawę dla tworzenia sieci Natura 2000 zostały wprowadzone do polskiego prawodawstwa poprzez Ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2023.1336 t.j. z późn. zm.), czyniąc Naturę 2000 najmłodszą prawną formą ochrony przyrody w Polsce.

Przygotowania do wprowadzenia sieci Natura 2000 w Polsce rozpoczęły się już pod koniec lat 90. Sporządzono wtedy wstępne analizy zasobów siedlisk i gatunków wymagających ochrony w sieci, a także prowadzono negocjacje odnośnie do uzupełnienia przepisów unijnych o siedliska i gatunki wymagające ochrony w Polsce, a nieobecne w krajach starej Unii Europejskiej i w związku z tym nieobjęte ochroną ówczesnego prawa unijnego. W działaniach tych uczestniczyli między innymi naukowcy z Instytutu Ochrony Przyrody PAN i Zakładu Ornitologii PAN oraz urzędnicy Ministerstwa Środowiska.

W 2001 r. opracowano na zlecenie Ministerstwa Środowiska Koncepcję sieci Natura 2000 w Polsce dokument zawierający wstępną identyfikację i opisy obszarów, wykazy siedlisk i gatunków oraz form ochrony na obszarach proponowanych do sieci, a także mapy przedstawiające umiejscowienie tych obszarów (w propozycji tej ostoje zajmowały 13,5% powierzchni kraju).

(...)

Stanowisko Komisji Europejskiej spowodowało, że sieć Natura 2000 była sukcesywnie uzupełniana w kolejnych latach, a w miarę gromadzenia nowych danych organizacje pozarządowe dopracowały także wspomnianą listę obszarów potencjalnych („Shadow List”). Do końca 2008 r. rząd Polski wyznaczył w drodze rozporządzenia 141 obszary specjalnej ochrony ptaków oraz wysłał do Komisji Europejskiej 364 propozycje specjalnych obszarów ochrony siedlisk, które to zostały zatwierdzone przez Komisję Europejską jako obszary mające znaczenie dla Wspólnoty, stając się „pełnoprawnymi” obszarami Natura 2000.

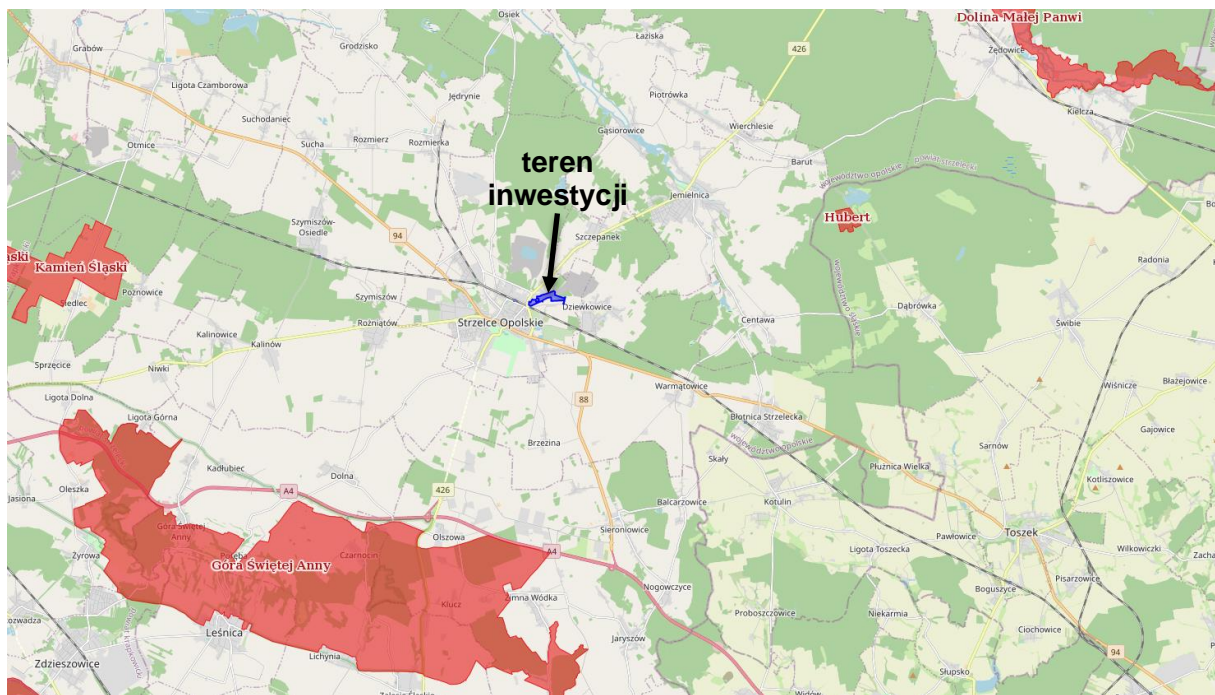
(...)

Obecnie w Polsce sieć Natura 2000 zajmuje prawie 1/5 powierzchni lądowej Polski. W jej skład wchodzi 864 obszary siedliskowe oraz 145 obszarów ptasich (źródło <http://natura2000.gdos.gov.pl/>).

Najbliżej położony **obszar SOO (specjalny obszar ochrony siedlisk)** Góra Świętej Anny PLH160002, który znajduje się w odległości ok. 6,9 km na południe od terenu inwestycji.

Najbliższy **obszar OSO (obszar specjalnej ochrony ptaków)** to Zbiornik Turawa PLB160004, położony jest w odległości ok. 22,1 km na północny zachód od granicy terenu inwestycji.

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



Rysunek 6. 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.2023.1094 t.j. z późn. zm.) 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.

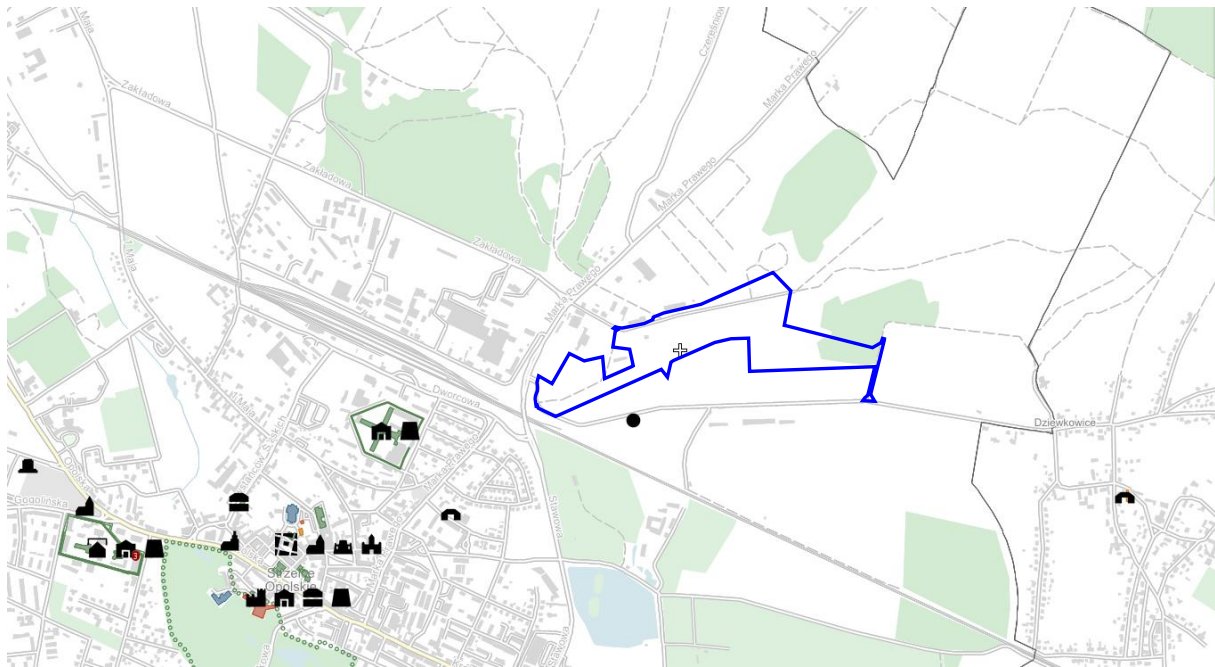
2.1.2.2 TERENY OCHRONY UZDROWISKOWEJ

W otoczeniu inwestycji i w zasięgu jej potencjalnego oddziaływania nie znajdują się żadne obszary podlegające ochronie jako tereny uzdrowiskowe lub tereny ochrony uzdrowiskowej określone na podstawie Ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o *lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz gminach uzdrowiskowych* (Dz.U.2023.151 t.j. z późn. zm.).

2.1.2.3 DOBRA KULTURY

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, ponieważ jej oddziaływanie nie wykracza poza obręb działek inwestora.

Na terenie inwestycji ani w dalszym sąsiedztwie nie ma zlokalizowanych zabytków. Poniżej mapka przedstawiająca lokalizację inwestycji względem najbliższych zabytków (zgodnie z portalem NID).



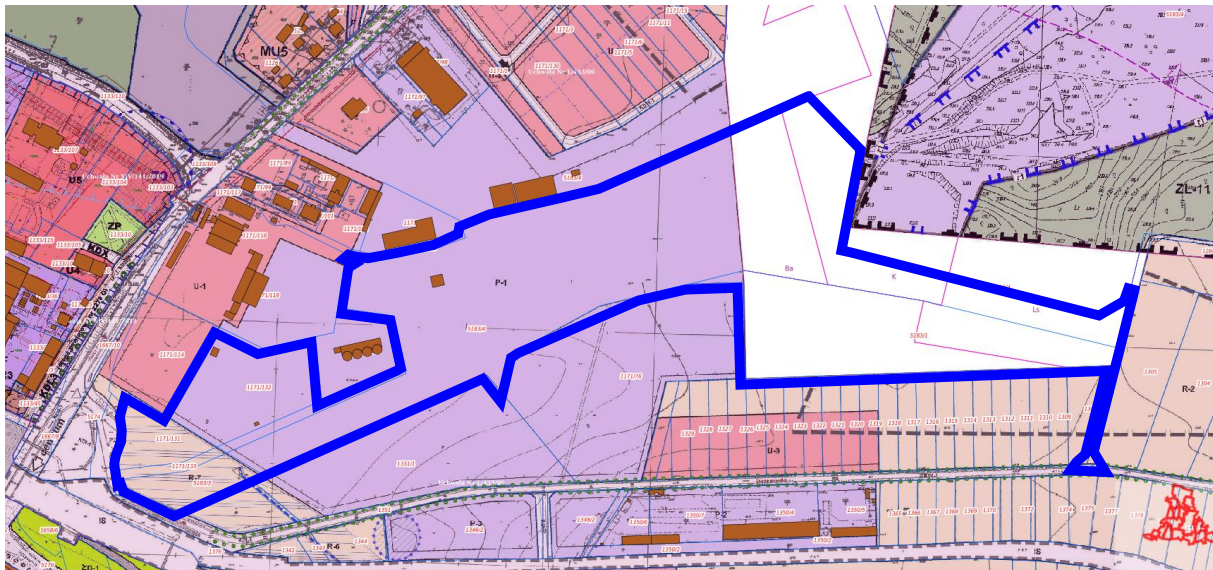
Rysunek 7. Lokalizacja najbliższych zabytków w stosunku do terenu inwestycji
[źródło: <https://geoportal.nid.pl/nid>]

2.1.3 Ustalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego

Teren inwestycji w części objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego - Uchwała nr L/433/06 Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich z dnia 25 października 2006 r. w *sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu miasta Strzelce Opolskie*. Działki obejmujące teren przedsięwzięcia znajdują się na terenie oznaczonym i określonym w mpzp jako:

- ⇒ P-1 (teren przemysłowy) - dla którego określono przeznaczenie:
 - 1) podstawowe - przemysł, rozumiany jako obiekty i urządzenia produkcji przemysłowej, usług, transportu i logistyki oraz składów i magazynów,
 - 2) uzupełniające - urządzenia towarzyszące oraz zieleń.
- ⇒ R-2 i R-7 o przeznaczeniu:
 - 1) przeznaczenie podstawowe - tereny rolne,
 - 2) przeznaczenie równorzędne - tereny lasów.

Na terenie oznaczonym w mpzp jako R-2 i R-7 przewiduje się utwardzenie istniejących dróg dojazdowych. Zgodnie z § 16.5 dla terenów R1 do R7 ustala się następujące zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej - dopuszcza się lokalizację urządzeń infrastruktury technicznej i komunikacji.



Rysunek 8. Teren inwestycji na rysunku przedstawiającym przeznaczenie terenów w obowiązujących mpzp (teren inwestycji – kolor niebieski)

Inwestycja jest zgodna z zapisami mpzp. W ramach przedsięwzięcia nie przewiduje się oczyszczalni ścieków. Ścieki sanitarne odprowadzone będą do zewnętrznej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej.

2.2 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO I PROJEKTOWANEGO

2.2.1 Stan istniejący

Teren inwestycji zajmują pozostałości po wyburzonych budynkach byłej kopalni i zakładach wapienniczych tj. gruz, odłamki rozkruszonych fundamentów, murów, cegły, kamienie, komunikacja zakładowa, a także tereny zielone z zielenią wysoką i niską oraz tereny zadrzewione, zakrzewione i rolne.

Teren działek jest generalnie płaski. Lokalnie występują znaczne obniżenia i podwyższenia terenu. Na terenie znajdują się pozostałości po wcześniejszych budynkach i budowlach, które obsługiwały proces obróbki skał, wydobywanych z wyrobiska znajdującego się w wschodniej części działki 5183/4 (zakres nieobjęty opracowaniem, poddawany obecnie rekultywacji). Odchyłki wysokości bezwzględnej mieszczą się w zakresie 229,05 ÷ 232,60 m n. p. m. W we wschodniej części zakresu opracowania znajduje się wjazd do doliny (po wyrobisku byłej kopalni). Teren w tym miejscu, na granicy opracowania ma około 228,78m n.p.m. i po przekroczeniu granicy opracowania zaczyna znacząco opadać. W południowo-wschodniej części działki znajdują się tereny orne oraz tereny zadrzewione, zakrzewione. Ta część terenu jest poprzecinana komunikacją po byłej kopalni. Część centralna zakresu to głównie teren, na którym w przeszłości odbywała się obróbka skał. Obecnie znajdują się tam pozostałości po budynkach (fundamenty i posadzki), oraz place wraz z pozostałościami po ogrodzeniach. W części północno-zachodniej teren sąsiaduje z budynkami przemysłowymi (najbliższa odległość do budynku nowoprojektowanego – około 36 m) oraz z budynkami wielorodzinnymi (najbliższa odległość do budynku nowoprojektowanego – około 130 m). W tej części znajduje się budynek transformatorowni/rozdzielni przeznaczony do wyburzenia. W zachodniej części działki znajdują się tereny zielone i utwardzone, na których odbywała się

komunikacja dawnej kopalni. Na terenie tym znajduje się również rów. Teren inwestycji jest dostępny z drogi dojazdowej – ul. Marka Prawego poprzez jeden istniejący wjazd. Dodatkowo dostępne są dwa wjazdy od ulicy Dziewkowskiej.

Inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie wrażliwym ekologicznie. Na terenie inwestycji, w obecnym stanie możliwa jest chwilowa obecność pospolitych w skali kraju gatunków ptaków jak sroka, wróbel mazurek, bogatka. Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie nieprzedstawiającym ponadprzeciętnych walorów przyrodniczych.

Fragment terenu inwestycji porastają drzewa i krzewy, w części przewidziane do wycinki. Inwestor wystąpi o uzyskanie zgody na wycinkę drzew. W zezwoleniu na wycinkę odpowiedni organ wskaże warunki ewentualnej kompensacji przyrodniczej. Wycinkę drzew przewiduje się poza okresem lęgowym (od 16 października do końca lutego). Wykonywanie prac dotyczących usuwania drzew/krzewów, poza tym okresem będzie prowadzone wyłącznie po uzgodnieniu ze specjalistą przyrodnikiem (np. ornitolog, chiropterolog) - w przypadku występowania gniazd ptasich.

Zaobserwowane zadrzewienia i zakrzaczenia stanowią głównie samosiew z wyjątkiem zagajnika znajdującego się w południowo-wschodniej części obszaru, zagajnik ten ma znamiona lasu podmiejskiego.

Teren inwestycji ma bardzo przeciętną wartość z punktu widzenia dendrologicznego, zdecydowana większość drzew jest młoda, będąca samosiewem w większości są to drzewa niezwykle powszechnie występujące w krajobrazie południowej Polski. Kilka drzew ma status gatunku inwazyjnego.

Zgodnie z opracowaniem Waloryzacja krajobrazu naturalnego województwa opolskiego wraz z programem czynnej i biernej ochrony (K. Badora i K. Badora 2006) inwestycja będzie zlokalizowana poza obszarami o wysokich i szczególnie wysokich walorach krajobrazowych. Nie przewiduje się negatywnego wpływu na krajobraz i różnorodność biologiczną na terenie planowanej inwestycji.

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, ponieważ jej oddziaływanie nie wykracza poza obręb działek inwestora.

Teren inwestycji zostanie ogrodzony, co uniemożliwi przedostawanie się większych zwierząt na plac budowy. Plac budowy oraz wykopy będą kontrolowane przez pracowników pod kątem obecności zwierząt. W przypadku ewentualnego uwięzienia zwierząt zostaną one odłowione, oswobodzone i przeniesione na stanowiska o stosownych dla gatunku warunkach siedliskowych.

Po zakończeniu robót budowlanych i instalacyjnych inwestor może przystąpić do zakładania nowej zieleni. Zielen ta powinna być poddawana odpowiednim zabiegom pielęgnacyjnym.

Zaplecze budowy będzie zlokalizowane na terenie działki będącej własnością Inwestora. 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 zapewniona będzie dostępność sorbentów do likwidacji ew. rozlewów olejów. Sorbenty mineralne w postaci granulatu przechowywane są w wiadrach lub w workach w wydzielonym miejscu na regale w kontenerze.

2.2.2 Stan projektowany

Na terenie inwestycji projektuje się:

- budynek produkcyjno-magazynowy produkcji płyt warstwowych wraz z budynkiem socjalno-biurowym, budynkiem bramowym wraz z niezbędną infrastrukturą,
- budynek produkcji prefabrykatów żelbetowych i zbrojeniowych, węzeł betoniarski, wiaty na kruszywa, budynek biurowo-techniczny, budynek socjalno-biurowy, budynek stróżówki, wiaty wraz z niezbędną infrastrukturą,
- budynek biurowy wraz z niezbędną infrastrukturą,

- wiaty rowerowe, palarni oraz śmietnikowe,
- zbiorniki p. poż.,
- budynek pompowni,
- parkingi dla samochodów osobowych i ciężarowych,
- drogi, place manewrowe, wagi,
- drogi pieszo-rowerowe,
- chodniki,
- instalacje zewnętrzne na terenie działek (instalacje kanalizacji sanitarnej, deszczowej, wodociągowej, instalację ppoż. z hydrantami, instalację ścieków przemysłowych instalacji elektrycznej i gazowej)
- szczelne zbiorniki retencyjno-odparowujące.

Przewiduje się :

- instalację paneli fotowoltaicznych o mocy:
 - na dachu budynku produkcji płyt warstwowych ok. 1000 kWp,
 - na dachu budynku produkcji prefabrykatów żelbetowych i zbrojeniowych ok. 300 kWp,
 - na dachu budynku biurowego ok. 50 kWp.
- kontenerowy magazyn energii o pojemności ok. 2 MWh.

Instalacje będą tworzyć następujące elementy:

- stałe lub z możliwością zmiany kąta ustawienia paneli, konstrukcje wsporcze do montażu paneli fotowoltaicznych montowane na dachu,
- ogniwa fotowoltaiczne,
- falowniki (inwertery),
- okablowanie.

Przewiduje się kontenerowy magazyn energii o pojemności ok. 2 MWh.

Wjazd na teren przedsięwzięcia będzie się odbywał od południowego zachodu oraz od południowego wschodu z ul. Dziewkowieckiej, oraz wjazd dla pojazdów osobowych od strony północno-zachodniej.

Na terenie inwestycji wybudowane zostaną drogi wewnętrzne, place manewrowe, miejsca postojowe oraz wagi. Projektowana łączna ilość miejsc postojowych dla samochodów osobowych to ok. 502 szt. oraz ok. 14 miejsc postojowych dla samochodów ciężarowych.

2.2.2.1 PRODUKCJA PŁYT WARSTWOWYCH

Konstrukcja

Zaprojektowano budynek 2-kondygnacyjny, niepodpiwniczony. Dwukondygnacyjna część biurowa będzie wykonana w układzie mieszanym, murowanym oraz szkieletowym ze ścianami wypełniającymi. Hala produkcyjna oraz magazynowa o konstrukcji szkieletowej prefabrykowanej. Budynek produkcyjno-magazynowy będzie jednokondygnacyjny.

- Fundamenty – projektuje się posadowienie bezpośrednie na stopach i ławach fundamentowych, jako monolityczne, na poziomie ok. -1,10 m, oraz lokalnym obniżeniem pod częścią hali wydzielonej pod technologię oraz z obniżeniem miejscowym przy zbiornikach do ok. -2,9 m, pod elementami wykonać beton podkładowy.
- Ściany fundamentowe – jako murowane (częściowo żelbetowe) z bloczków betonowych. Górny poziom ścian do poziomu góry betonu podkładowego
- Ściany – Hala: zewnętrzne ściany osłonowe z płyt warstwowych.
- Ściany – Biurowiec: zewnętrzne ściany z paneli elewacyjnych i tynku. Ściany klatek schodowych wykonać z pustaków. Ściany budynku biurowego murowane z pustaków.
- Pozostałe ściany działowe systemowe G-K lub szklane.

- Nadproża i wieńce, podciągi - zaprojektowano jako prefabrykowane oraz monolityczne żelbetowe.
- Stropy - w budynku biurowym strop międzykondygnacyjny zaprojektowano z płyt kanałowych HC monolityczny.
- Stropodach - Na całej powierzchni budynku biurowego stropodach zaprojektowano strop z płyt kanałowych HC. Nad częścią techniczną biurowca zaprojektowano strop żelbetowy monolityczny.

Poziom 0,00 dla budynku założono: 231 m n.p.m.

W związku ze zbadanym zaleganiem wód gruntowych (do głębokości ok. 9,0 m p.p.t. nie stwierdzono obecności ciągłego horyzontu wodonośnego) nie przewiduje się konieczności odwadniania wykopów – poziom posadowienia fundamentów znajdować się będzie powyżej poziomu zwierciadła wód gruntowych. Planowane prace nie będą miały wpływu na stosunki wodne w sąsiedztwie inwestycji, lej depresji nie wystąpi.

Opis projektowanego przedsięwzięcia

Zakład będzie znajdował się w części północnej zakresu opracowania. Ten etap częściowo znajduje się na terenach objętych mpzp, w części wschodniej obejmuje tereny bez planu. W ramach tej części zamierzenia projektuje się budowę budynku produkcyjno-magazynowego produkcji płyt warstwowych, budynku socjalno-biurowego, budynku bramowego, wiaty rowerowej, wiaty śmietnikowej, wiaty palarni oraz niezbędnej infrastruktury zewnętrznej. Budynek produkcyjno-magazynowy będzie jednokondygnacyjny. Jego wysokość będzie różna w zależności od nawy i będzie wynosiła około 10,50 - 12m. Budynek produkcyjno-magazynowy będzie połączony z budynkiem socjalno-biurowym. Budynek socjalno-biurowy będzie dwukondygnacyjny, jego wysokość będzie wynosiła około 11m. Dodatkowo na terenie będzie znajdował się budynek bramowy, wiata palarni, wiata śmietnikowa, wiata rowerowa, zbiornik retencyjny, zbiornik pożarowy oraz system odzysku wody deszczowej.

W zakładzie prowadzona będzie produkcja płyt warstwowych z rdzeniem z pianki poliuretanowej. Izolacyjne płyty warstwowe z rdzeniem PIR/PUR wykorzystywane są do budowy dachów oraz ścian różnorodnych obiektów.

Planowana wielkość produkcji płyt izolacyjnych z rdzeniem PIR/PUR to ok. 2 mln m²/rok.

Praca w projektowanym budynku produkcji płyt warstwowych będzie odbywać się w systemie trzyzmiannym, przez 5 dni w tygodniu. Zatrudnienie będzie kształtowało się na poziomie ok. 92 pracowników (w tym ok. 65 pracowników fizycznych).

Obsługa komunikacyjna będzie się kształtować na poziomie ok. 40 pojazdów ciężarowych w godzinach dziennych i 2 pojazdów w porze nocy.

Przewiduje się wyposażenie zakładu w instalacje: sanitarną, kanalizacji deszczowej, wodną, instalację ppoż. z hydrantami, elektryczną, gazową i teletechniczną. Teren zostanie ogrodzony i zabezpieczony systemem CCTV.

Na terenie wydzielonym pod zakład produkcji płyt warstwowych zostaną drogi wewnętrzne, place manewrowe oraz miejsca postojowe.

Technologia produkcji

Płyty warstwowe to prefabrykowane elementy składające się z dwóch okładzin z blachy stalowej (zewnętrznej i wewnętrznej) oraz rdzenia konstrukcyjno-izolacyjnego, znajdującego się między nimi. Rdzeń konstrukcyjny gwarantuje izolację termiczną i akustyczną. Okładziny stalowe zabezpieczone są antykorozyjnie i wraz z rdzeniem nadają płycie wysoką wytrzymałość mechaniczną.

Dostarczone na teren zakładu kręgi blachy stalowej podlegają rozpakowaniu, a następnie kręgi blachy umieszczane są na rozwijaku. Rozwijana blacha stalowa przesuwana się po automatycznej linii technologicznej w kierunku profilarek. W trakcie przesuwania się blachy następuje jej okleinowanie strony zewnętrznej folią polietylenową. Następnym etapem, jeszcze przed profilowaniem, jest oczyszczanie powierzchni wewnętrznej blachy poprzez proces koronowania. Blachy następnie są profilowane na profilarkach. Przed nałożeniem

warstwy wewnętrznej płyty izolacyjnej, wprowadza się do linii dwie równoległe ułożone arkusze blachy. Pomiędzy przygotowaną blachę stalową nakładana jest mieszanina polioliu i izocyjanianu, a następnie wylewana jest piana będąca mieszaniną izocyjanianu polioliu wraz z katalizatorami. Boki przygotowywanej płyty są zabezpieczane uszczelką lub folią aluminiową. Komplet obejmującą dwie blachy stalowe oraz wypełnienie wewnętrzne przesuwają się następnie do urządzenia o nazwie contimat, gdzie w następującym wzroście piany oraz jej utwardzenie. Przygotowana płyta izolacyjna zostaje następnie przesunięta do części obcinającej, gdzie następuje przycięcie płyty na odpowiednią długość.

Proces cięcia będzie odbywał się w wydzielonym pomieszczeniu, z którego powietrze będzie odprowadzane odciąganiem miejscowym ponad dach hali. Powietrze będzie oczyszczane na filtrze, a gwarantowane stężenie pyłu za filtrem wyniesie $<2 \text{ mg/m}^3$. Przycięta płyta transportowana jest do strefy chłodzenia, gdzie przebywa około 30 minut. Po ochłodzeniu płyty są sztaplowane i pakowane. Zapakowane płyty podlegają sezonowaniu na terenie hali produkcyjnej przez okres 24 godzin, a następnie transportowane są na teren magazynu zewnętrznego.

Biorąc pod uwagę rodzaje oraz ilości materiałów magazynowanych oraz wykorzystywanych na terenie planowanej inwestycji należy stwierdzić, iż planowane przedsięwzięcie będzie się zaliczać do zakładów o zwiększonym 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). W związku z powyższym zakład dokona stosownych zgłoszeń przed uruchomieniem zakładu:

- zgłoszenie zakładu zwiększonego ryzyka,
- program zapobiegania awariom przemysłowym,
- system bezpieczeństwa procesowego.

Przewiduje się zabudowę następujących zbiorników:

- 2 podziemne dwupłaszczowe zbiorniki na
 - n-pentan o pojemności 40 m^3 ,
 - izo-pentan o pojemności 40 m^3 ,
- zbiorniki zlokalizowane wewnątrz budynku na następujące substancje:
 - poliiole: 4 zbiorniki po 40 m^3 każdy,
 - izocyjaniany: 3 zbiorniki po 40 m^3 każdy
 - uniepalniacz: 1 zbiornik o pojemności 40 m^3 .

Pomieszczenia, w których będą zlokalizowane zbiorniki będą wyposażone w wanny wychwytowe.

2.2.2.2 PRODUKCJA PREFABRYKATÓW ŻELBETOWYCH I ZBROJENIOWYCH, WĘZEL BETONIARSKI

Konstrukcja

Zaprojektowano budynek 2-kondygnacyjny, niepodpiwniczony. Dwukondygnacyjna część biurowa będzie wykonana w układzie mieszanym, murowanym oraz szkieletowym ze ścianami wypełniającymi. Hala produkcyjna oraz magazynowa o konstrukcji szkieletowej prefabrykowanej. Budynek produkcyjny będzie jednokondygnacyjny.

- Fundamenty – projektuje się posadowienie bezpośrednie na stopach i ławach fundamentowych, jako monolityczne, na poziomie ok. $-1,30 \text{ m}$ z obniżeniem miejscowym pod zbiorniki na popłuczyny przy węźle betoniarskim, pod elementami wykonać beton podkładowy.
- Ściany fundamentowe – jako murowane (częściowo żelbetowe) z bloczków betonowych. Górny poziom ścian do poziomu góry betonu podkładowego.
- Ściany – Hala: zewnętrzne ściany osłonowe z płyt warstwowych.

- Ściany – Biurowiec: zewnętrzne ściany z paneli elewacyjnych i tynku. Ściany klatek schodowych wykonać z pustaków. Ściany budynku biurowego murowane z pustaków.
- Pozostałe ściany działowe systemowe G-K lub szklane.
- Nadproża i wieńce, podciągi - zaprojektowano jako prefabrykowane oraz monolityczne żelbetowe.
- Stropy - w budynku biurowym strop międzykondygnacyjny zaprojektowano z płyt kanałowych HC monolityczny.
- Stropodach - Na całej powierzchni budynku biurowego stropodach zaprojektowano strop z płyt kanałowych HC. Nad częścią techniczną biurowca zaprojektowano strop żelbetowy monolityczny.

Poziom 0,00 dla budynku założono: 232,3 m n.p.m.

W związku ze zbadanym zaleganiem wód gruntowych (do głębokości ok. 9,0 m p.p.t. nie stwierdzono obecności ciągłego horyzontu wodonośnego) nie przewiduje się konieczności odwadniania wykopów – poziom posadowienia fundamentów znajdować się będzie powyżej poziomu zwierciadła wód gruntowych. Planowane prace nie będą miały wpływu na stosunki wodne w sąsiedztwie inwestycji, lej depresji nie wystąpi.

Opis projektowanego przedsięwzięcia

Zakład produkcji prefabrykatów będzie znajdował się w części południowo-wschodniej zakresu opracowania, na terenach nieobjętych planem. W ramach tej części zamierzenia projektuje się budowę węzła betoniarskiego, budynku biurowo-technicznego oraz wiaty na kruszywo (czyli części odpowiedzialnej za produkcję betonu) oraz budynku produkcji prefabrykatów żelbetowych i zbrojeniowych, budynku socjalno-biurowego wraz z placem odkładczym, po którym będą się poruszać bramownice. Węzeł betoniarski będzie miał wysokość około 25m. Budynek biurowo-techniczny będzie dwukondygnacyjny, a na jego dachu znajdować się będą silosy na cement. Wysokość budynku bez silosów około 12m. Budynek produkcyjny będzie jednokondygnacyjny. Jego wysokość będzie różna w zależności od nawy i będzie wynosiła około 12 - 15m. Budynek produkcyjny będzie połączony z węzłem betoniarskim oraz z budynkiem socjalno-biurowym. Budynek socjalno-biurowy będzie dwukondygnacyjny, jego wysokość będzie wynosiła około 11m, a części pomieszczeń technicznych około 6m. Dodatkowo na terenie będzie znajdowała się stróżówka, wiaty na kruszywa, wiaty palarni, wiaty śmietnikowa, wiaty rowerowa, zbiornik retencyjny, zbiornik pożarowy oraz system odzysku wody deszczowej.

W hali prowadzona będzie produkcja elementów konstrukcyjnych dla budownictwa przemysłowego oraz betonu towarowego. W ramach produkcji elementów konstrukcyjnych dla budownictwa przemysłowego przewiduje się produkcję liniowych elementów żelbetowych, liniowych elementów sprężanych oraz prefabrykatów na konkretne zamówienia klientów indywidualnych.

Praca w projektowanym zakładzie prefabrykatów będzie odbywać się w systemie trzyzmianowym, przez 5 dni w tygodniu, przy czym betoniarnia będzie pracowała wyłącznie w porze dnia (12h), natomiast zbrojarnia na 3 zmiany. Zatrudnienie będzie kształtowało się na poziomie ok. 119 pracowników (w tym ok. 92 pracowników fizycznych).

Obsługa komunikacyjna będzie się kształtować na poziomie ok. 16 pojazdów ciężarowych w godzinach dziennych.

Przewiduje się wyposażenie zakładu w instalacje: sanitarną, kanalizacji deszczowej, wodną, instalację ppoż. z hydrantami, instalację ścieków przemysłowych, elektryczną, gazową i teletechniczną. Teren zostanie ogrodzony i zabezpieczony systemem CCTV.

Na terenie wydzielonym dla produkcji elementów konstrukcyjnych dla budownictwa przemysłowego oraz betonu towarowego wybudowane zostaną drogi wewnętrzne, place manewrowe, oraz miejsca postojowe.

Technologia produkcji

Węzeł betoniarski służy do wykonywania betonu do produkcji elementów konstrukcyjnych oraz betonu towarowego. Jako składnik betonu stosowane są: żwir, piasek, cement, dodatki do betonu, woda. Cement składowany jest w szczelnie zamkniętych silosach, które posiadają

odpowiednie filtry zapobiegające wydostawaniu się materiału do atmosfery a dostawa do betoniarki następuje za pomocą szczelnych podajników ślimakowych i fartuchów gumowych.

Przewiduje się zabudowę trzech silosów – jeden o pojemności ok. 45 m³, drugi o pojemności ok. 87 m³ oraz jednego silosu dwukomorowego o całkowitej pojemności 120 m³. Silosy będą wyposażone w filtry - gwarantowane stężenie pyłu za urządzeniami odpylającymi zainstalowanymi na odpowietrznikach silosów wynosi 5 mg/m³.

Planowana maksymalna wielkość produkcji mieszanki betonowej to ok. 6000m³ na miesiąc.

Zwir i piasek składowane są w silosach zagłębionych w ziemi, odpowiednio do tego przystosowanych i napełniane są bezpośrednio z wywrotek samochodowych. Z silosów do betonowni dostarczane są za pomocą pojemnika kubełkowego. Dodatki do betonu trafiają ze szczelnych zbiorników i beczek za pomocą pomp do pojemników nad betoniarką, która po ustaleniu ilości dozuje je do szczelnie zamkniętej betoniarki. Konstrukcja betoniarki jest hermetyczna. Mieszalnik betoniarni sterowany jest poprzez oprogramowanie. Czas mieszania zależy będzie od konsystencji mieszanki betonowej, ustalonej przez technologa.

Następnie gotowy beton będzie trafiać do betonowozu w przypadku betonu towarowego oraz do zasypanika blaszanego w przypadku betonu do prefabrykacji.

Produkcja prefabrykatów ze stali zbrojeniowej

Niezbędnym elementem konstrukcji żelbetonowych jest zbrojenie, potocznie określane jako formy wkładek ze stalowych prętów lub kształtowników o odpowiedniej wytrzymałości i parametrach. Umieszczane w betonie ma za zadanie poprawić jego wytrzymałość na rozciąganie.

Zbrojenia budowlane można podzielić na zbrojenie nośne i uzupełniające.

Zbrojenia nośne – stanowią podstawowy typ zbrojeń, a ich projektowanie i wykonanie wymagają dużej precyzji i uwzględnienia obciążeń, na jakie będzie narażona konstrukcja.

Zbrojenia uzupełniające – pełnią rolę wzmocnienia zbrojeń nośnych i nie występują samodzielnie, można je montować bezpośrednio w deskowaniu lub szkieletie zbrojeniowym.

Materiały wykorzystywane przy produkcji zbrojenia to:

- stal w kręgach - pręty żebrowane
- stal w odcinkach prostych - pręty żebrowane
- siatki stalowe.

Maszyny produkujące prefabrykaty zbrojeniowe to:

- automatyczna giętarka do stali w kręgach Opera 16 - do gięcia strzemion z rolki z systemem gięcia na tarczy, umożliwia tworzenie strzemion lub kształtowanie z zagięciami na obu końcach przy użyciu prętów do Ø 16 mm,
- automatyczna giętarka Prima 13 - automatyczna giętarka dwukierunkowa do stali z kręgów, umożliwia produkcję prętów ciętych na wymiar ze stali o średnicy aż do Ø 12 mm,
- automatyczna giętarka PRE 6C – automatyczna giętarka dwukierunkowa do siatek ze stali zbrojeniowej, umożliwia produkcję giętych na wymiar siatek o długości maksymalnej 6m, maksymalnej masie 850kg,
- giętarka do stali w prętach PRO-42M - giętarka stolikowa z 3 prędkościami do obróbki stali w prętach,
- gilotyna, nożyce do stali w prętach FOX42 V2 - nożyce do szybkiego cięcia stali w prętach,
- gwintownica walcarka do prętów FOX AIR M16-39/300 - gwintownica – walcarka do wykonywania gwintów metrycznych, gwintowania prętów zbrojeniowych gładkich i żebrowanych w zakresie od M16 do M39 oraz długości gwintu do 300 mm.

Montaż zbrojenia rozpoczyna się od ręcznego łączenia poszczególnych pozycji przy użyciu wyżarzonego drutu stalowego, tzw. wiązałkowego na przeznaczonych do tego podporach.

Zbrojenie opatrzone opisem „gotowe do betonowania” układa się przy pomocy urządzeń dźwigowych we wcześniej przygotowanych formach.

Produkcja liniowych elementów żelbetowych

Do produkcji żelbetowych słupów i belek zastosowano podstawowy materiał konstrukcyjny tj. stal zbrojeniowa i beton (wytworzony w węźle betoniarskim) oraz środki antyadhezyjne (przeciwprzyczepne, ułatwiające rozformowanie elementu, bez ubytków betonu i uszkodzenia deskowań). Stal zbrojeniową za pomocą urządzenia dźwigowego układa się na stalowym stole z deskowaniem ramowym (na który nanosi się środek antyadhezyjny). Następnie układa się mieszankę betonową. Grubość ułożonej warstwy betonu nie może być mniejsza niż długość wibratora wgłębnego. Wibrowanie prowadzone jest systematycznie (dopóki nie zostanie usunięte uwięzione powietrze) i obejmuje górną część poprzedniej warstwy. Następuje dojrzewanie i rozformowanie z odeskowania. Następnie elementy ze stołu transportowane są na pole odstawcze, gdzie odbywa się znakowanie. Gotowy wyrób transportem kołowym trafi do klienta.

Produkcja sprężonych elementów żelbetowych

Do produkcji sprężonych dźwigarów i belek zastosowano trzy podstawowe materiały konstrukcyjne tj. cięgna (zwane dalej kablami), prefabrykaty zbrojeniowe i beton.

System formowania betonu oparto na torze naciągowym wyposażonym w odpowiednią technikę sprężania, pomiędzy którym mieści się szalunek z przesuwanymi hydraulicznie bocznymi płytami szalunkowymi. W obrębie jednego szalunku można produkować kilka elementów o takiej samej geometrii i parametrach sprężania. Płyty przesuwają się za pomocą siłowników hydraulicznych działających jednocześnie na obie płyty.

Montaż zbrojenia rozpoczyna się od wygięcia poszczególnych pozycji tzw. strzemion”, a następnie rozłożenia ich na torze naciągowym. Kolejno rozkładane są liny i naciągane, zadawana jest im siła naciągu (siła montażowa). Strzemiona i pręty zbrojeniowe należy ułożyć wg dokumentacji wykonawczej i przy użyciu wyżarzonego drutu stalowego, tzw. wiązałkowego związać tak aby element tworzył całość, a podczas procesu betonowania żaden pręt się nie przemieścił i aby uzyskać założoną w projekcie grubość otulenia. Kolejnym etapem jest zamknięcie wyczyszczonego i przygotowanego wcześniej szalunku, poprzez zamknięcie (dosunięcie) burt za pomocą siłowników hydraulicznych.

Następnie układa się mieszankę betonową. Grubość ułożonej warstwy betonu nie może być mniejsza niż długość wibratora wgłębnego. Wibrowanie prowadzone jest systematycznie (dopóki nie zostanie usunięte uwięzione powietrze) i obejmuje górną część poprzedniej warstwy.

Następuje dojrzewanie. Wykonując elementy sprężane zakłada się modyfikację wieku betonu poprzez niskoprężne naparzanie – podgrzewanie toru naciągowego. Rozpatruje się, że elementy sprężane będą poddane naparzaniu w następującym trybie:

- okres wstępnego dojrzewania w temperaturze 20°C, 5h
- okres podgrzewania do temperatury 80°C, 3h
- okres właściwego naparzania w temperaturze 80°C, 7h
- okres chodzenia do temperatury nie większej niż 40°C od temperatury otoczenia, 5h.

Po wykonaniu badań wytrzymałości na ściskanie kierownik produkcji liniowych elementów sprężanych podejmuje decyzję o rozformowaniu i zwolnieniu siły naciągowej. Elementy transportowane są na pole odstawcze przy pomocy urządzeń do transportu bliskiego z wykorzystaniem środków przenoszenia między innymi uchwytów kulowych, gdzie odbywa się znakowanie. Gotowy wyrób transportem kołowym trafi do klienta.

2.2.2.3 BUDYNEK BIUROWY

Konstrukcja

- Zaprojektowano budynek 4-kondygnacyjny, niepodpiwniczony w układzie mieszanym, murowanym oraz szkieletowym ze ścianami wypełniającymi.

- Fundamenty – projektuje się posadowienie bezpośrednie na stopach i ławach fundamentowych, jako monolityczne, na poziomie ok. -1,30 m, pod elementami wykonać beton podkładowy.
- Ściany fundamentowe – jako murowane (częściowo żelbetowe) z bloczków betonowych. Górny poziom ścian do poziomu góry betonu podkładowego.
- Ściany – biurowiec: zewnętrzne ściany z paneli elewacyjnych, tynku i systemowych fasad szklanych.
- Nadproża i wieńce, podciągi - zaprojektowano jako prefabrykowane oraz monolityczne żelbetowe. Według opracowania projektu technicznego branży konstrukcyjnej.
- Stropy - w budynku biurowym strop międzykondygnacyjny zaprojektowano z płyt kanałowych.
- Stropodach - Na całej powierzchni budynku biurowego stropodach zaprojektowano strop z płyt kanałowych.

Poziom 0,00 dla budynku biurowca założono: 229,3m n.p.m.

W związku ze zbadanym zaleganiem wód gruntowych (do głębokości ok. 9,0 m p.p.t. nie stwierdzono obecności ciągłego horyzontu wodonośnego) nie przewiduje się konieczności odwadniania wykopów – poziom posadowienia fundamentów znajdować się będzie powyżej poziomu zwierciadła wód gruntowych. Planowane prace nie będą miały wpływu na stosunki wodne w sąsiedztwie inwestycji, lej depresji nie wystąpi.

Opis projektowanego przedsięwzięcia

Budynek biurowy będzie znajdował się w części zachodniej zakresu opracowania. Ten etap częściowo znajduje się na terenach objętych planem. W ramach zagospodarowania terenu przewiduj się również wiatę rowerową, wiatę śmietnikową, wiatę palarni, miejsca postojowe dla pojazdów osobowych, drogi wewnętrzne dojazdowe oraz niezbędną infrastrukturę zewnętrzną.

Praca w projektowanym budynku biurowym będzie odbywać się w systemie jednozmianowym, przez 5 dni w tygodniu. Zatrudnienie będzie kształtowało się na poziomie ok. 350 pracowników.

2.2.2.4 SIECI, INSTALACJE ZEWNĘTRZNE UZBROJENIA TERENU

Zaopatrzenie w wodę

Strefa będzie zaopatrywana w wodę z miejskiej sieci wodociągowej. W celu zapewnienia ciągłości dostaw wody wodociągowej dla celów technologicznych produkcji prefabrykatów przewidziano szczelny zbiornik magazynowy wody wodociągowej o pojemności ok. 90 m³.

Ścieki

Ścieki sanitarne odprowadzone będą do zewnętrznej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Nie przewiduje się oczyszczalni ścieków na terenie przedsięwzięcia.

W związku z prowadzoną technologią produkcji prefabrykatów żelbetowych będą powstawały ścieki przemysłowe, których źródłem będzie proces mycia urządzeń. Szacowana ilość ścieków wyniesie ok. 7 m³/dobę. Ścieki będą gromadzone w zbiorniku o pojemności 270 m³. Przewiduje się podczyszczanie tych ścieków i zwracanie do procesu produkcyjnego. W przypadku odprowadzania ścieków do kanalizacji sanitarnej Inwestor uzyska pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie do urządzeń kanalizacyjnych będących własnością innego podmiotu. Przed odprowadzeniem do miejskiej kanalizacji sanitarnej ścieki będą podczyszczane, tak aby spełnić warunki określone przez gestora sieci oraz warunki określone 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).

Osadnik zaznaczony na rysunku koncepcji zagospodarowania terenu (załącznik 2 do Raportu), to zbiornik sedymentacyjny służący do podczyszczania ścieków przemysłowych z zawiesiny. Sposób postępowania ze ściekami przemysłowymi opisano powyżej.

Wody opadowe

Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do szczelnych odparowujących zbiorników retencyjnych o łącznej pojemności ok. 3 400 m³ w następujący sposób: z powierzchni dachów bezpośrednio do zbiornika, natomiast z powierzchni utwardzonych po uprzednim podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych. Zgromadzone w zbiornikach wody opadowe będą wykorzystywane dla celów gospodarczych i/lub nawadniania terenów zielonych.

Zakłada się możliwość, że niewykorzystane wody będą odprowadzane do istniejącego rowu melioracyjnego znajdującego się na terenie inwestora. Inwestor uzyska pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie wód opadowych do środowiska, a w przypadku konieczności także na przebudowę urządzenia wodnego.

Na terenie inwestycji przewiduje się instalację recyklingu wody szarej oraz pozyskiwania wody deszczowej. Woda szara pochodząca z pryszniców i umywalek po oczyszczeniu oraz wody deszczowe z dachu budynku będą ponownie wykorzystane do spłukiwania toalet i podlewania zieleni wokół budynku. System recyklingu wody szarej zbudowany będzie z układu oczyszczania biologicznego, napowietrzania i ultrafiltracji. System pozyskiwania wody deszczowej wyposażony będzie w szczelne zbiorniki o łącznej pojemności ok. 100m³.

Instalacja grzewcza

Zaopatrzenie w ciepło i ciepłą wodę przewiduje się z własnych urządzeń grzewczych spalających gaz (kotłownice, nagrzewnice, promienniki) o łącznej mocy do ok. 20,771 MW.

Dla budynku biurowego źródłem ciepła będzie pompa ciepła.

Dla potrzeb węzła betoniarskiego przewiduje się instalację kotła grzewczego o mocy ok.400kW w zabudowie kontenerowej lub dostarczanie ciepła technologicznego z kotłowni zlokalizowanej w budynku.

Instalacja paneli fotowoltaicznych

Przewiduje się instalację paneli fotowoltaicznych o mocy:

- na dachu budynku produkcji płyt warstwowych ok. 1000 kWp,
- na dachu budynku produkcji prefabrykatów żelbetowych i zbrojeniowych ok. 300 kWp,
- na dachu budynku biurowego ok. 50 kWp.

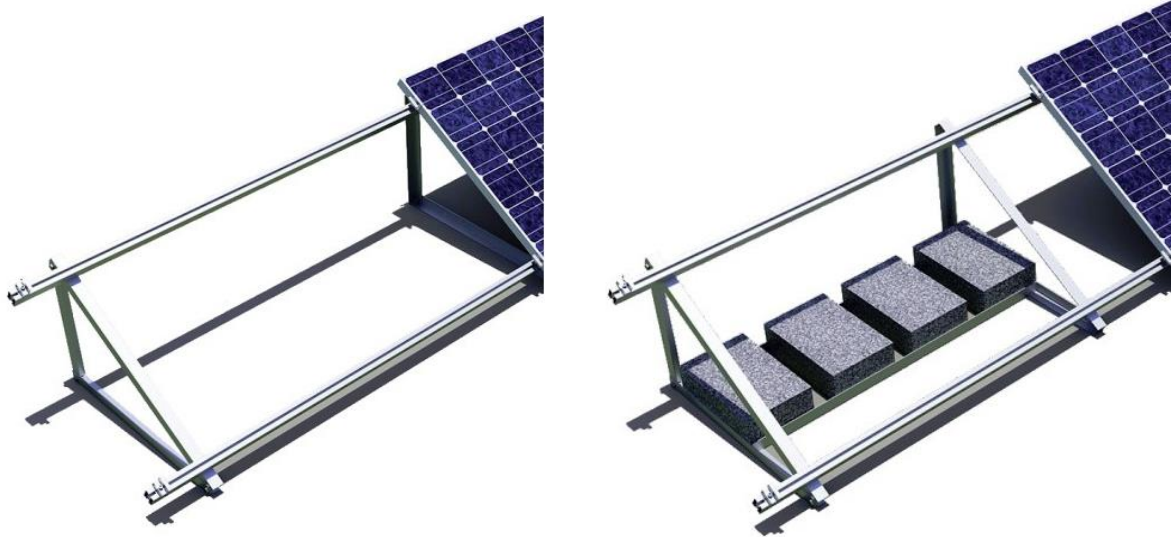
Instalacje będą tworzyć następujące elementy:

- stałe lub z możliwością zmiany kąta ustawienia paneli, konstrukcje wsporcze do montażu paneli fotowoltaicznych montowane na dachu,
- ogniwa fotowoltaiczne,
- falowniki (inwertery),
- okablowanie.

Obecnie nie została jeszcze wybrana konkretna firma, która będzie dostawcą instalacji. Zasada działania instalacji jest identyczna – różnią się one parametrami, które z punktu widzenia oddziaływania na środowisko nie mają istotnego znaczenia.

Projektowane urządzenia techniczne - panele fotowoltaiczne mają za zadanie produkcję energii elektrycznej pozyskiwanej z przekształcania energii słonecznej. Panele zostaną zamontowane na konstrukcji wsporczej na dachu. Energia elektryczna z paneli fotowoltaicznych przekazywana będzie wydzielonymi obwodami do falowników. Falowniki będą zlokalizowane przy panelach. Transformatory będą zlokalizowane wewnątrz budynku.

Panele są montowane na konstrukcji wsporczej, wykonanej z metalu. Powszechnie stosowane były konstrukcje ze stali ocynkowanej (główna konstrukcja nośna) oraz z aluminium (rama montażowa). W ofercie handlowej znajdują się też konstrukcje wykonane głównie z aluminium lub tylko z tego materiału. Takie rozwiązanie eliminuje ryzyko korozji elektrochemicznej na styku aluminium – stal ocynkowana. Konstrukcja nośna może być mocowana do dachu mechanicznie. Zastosowanie mają także systemy nośne nieingerujące w warstwę ochronną na dachu (np. papa), w takim przypadku stosuje się balast. Przykład obu rozwiązań przedstawiają rysunki:



Masa poszczególnych elementów instalacji fotowoltaicznej jest niewielka:
pojedynczy panel – ok. 16 kg,
konstrukcja nośna na trzy panele ok. 18 kg,
błoczek balastowy ok. 25 kg; zwykle 4-6 bloczków na trzy panele.

Etap montażu instalacji

Montaż paneli na dachu będzie przeprowadzony przez doświadczoną, wyspecjalizowaną firmę, posiadającą odpowiednie uprawnienia w tym elektryczne. **Elementy konstrukcyjne paneli będą na etapie realizacji czasowo przechowywane na utwardzonej powierzchni, a pojazdy dostarczające elementy będą parkowały również na terenie zakładu, na utwardzonej i odwodnionej powierzchni.**

Eksploatacja instalacji

Instalacja fotowoltaiczna będzie samoczyszcząca – nie będzie wymagała mycia na etapie eksploatacji.

Zabudowa paneli fotowoltaicznych na dachu zakładu nie wpływa na zatrudnienie, działalność prowadzoną w zespole hal, bilans mediów, bilans terenu oraz gospodarkę wodno-ściekową. Projektowana zabudowa paneli fotowoltaicznych nie zmienia warunków zaopatrzenia obiektu w poszczególne media. W przypadku energii elektrycznej w pierwszej kolejności będzie wykorzystywana energia wytworzona przez panele, a nadwyżka będzie wprowadzana do zewnętrznej sieci energetycznej.

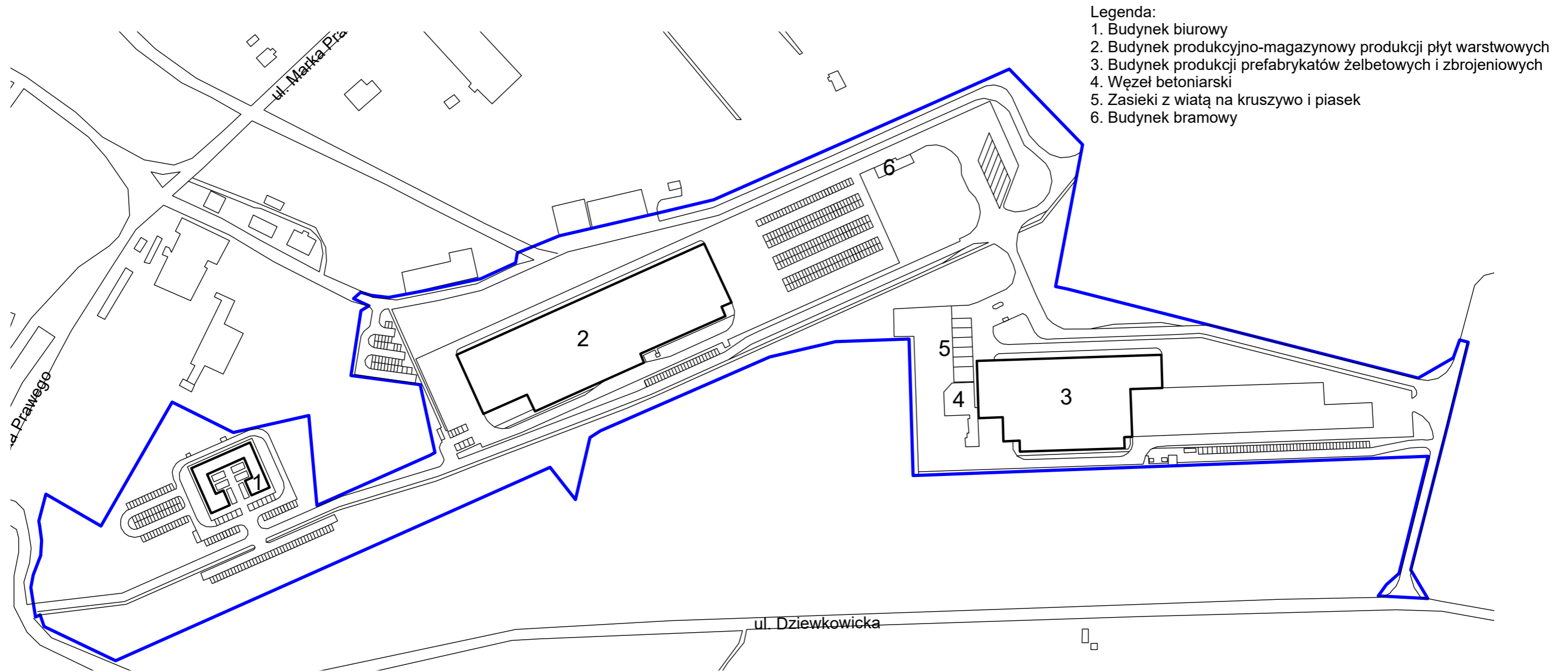
Realizacja inwestycji nie wpływa na ilości powstających ścieków bytowych ani wód opadowych i roztopowych.

Instalacja fotowoltaiczna jest bezobsługowa. W razie awarii zostanie wezwana wyspecjalizowana jednostka serwisowa, wskazana przez producenta układu przeniesienia mocy. Wytwórcą ewentualnych odpadów powstających w wyniku prac serwisowo-remontowych będzie firma serwisująca i to na niej spocznie obowiązek zagospodarowania

odpadów. Firma ta będzie posiadała pozwolenia prawne na działalność w zakresie gospodarki odpadami.

Eksplotacja instalacji nie wiąże się z emisjami substancji i pyłów do powietrza, hałasu, jak również nie generuje ścieków ani odpadów.

Na poniższym rysunku przedstawiono poglądowy rysunek planowanej inwestycji, natomiast w załączeniu Raportu (załącznik 2) koncepcja zagospodarowania terenu.



Rysunek 9. Plan zagospodarowania terenu inwestycji – granica kolor niebieski

2.3 BILANS TERENU

Przedsięwzięcie usytuowane będzie na działkach nr 1171/131, 5183/3, 1171/132, 1171/133, 1171/134, 1171/108 oraz fragmentach działek nr 5183/4, 5183/1, 1171/76, 1308, 1305 obręb ewidencyjny 0082 Strzelce Opolskie o łącznej powierzchni 153 841 m².

Bilans terenu	[m ²]
Powierzchnia terenu inwestycji	ok. 153 841
- powierzchnia zabudowy w tym:	ok. 24 360
⇒ powierzchnia zabudowy budynków	ok. 22 650
⇒ powierzchnia zabudowy wiat	ok. 950
⇒ powierzchnia zabudowy węzła betoniarskiego	ok. 760
- powierzchnia utwardzona	ok. 74 400
⇒ parkingi	ok. 7 750
⇒ drogi i place manewrowe	ok. 61 700
⇒ chodniki	ok. 4 950
- tereny zielone	ok. 53 081
- powierzchnia zbiorników retencyjnych	ok. 2 000

Łączna powierzchnia terenu przeznaczona do przekształcenia w wyniku realizacji projektowanej inwestycji to **ok. 15,3841 ha**, w tym **ok. 6,9450 ha to powierzchnia parkingów, dróg i placów manewrowych**.

Długość dróg o nawierzchni twardej dla projektowanego przedsięwzięcia wynosi ok. 5,234 km.

2.4 MEDIA I SUROWCE

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

- energii (do oświetlenia i zasilenia zaplecza budowy) – na poziomie 150 kWh/dzień
- wody (na prace budowlane i potrzeby bytowe) – na poziomie 5 m³/dobę
- paliwa (na prace maszyn) – na poziomie 200 l/dzień.

Paliwo w postaci oleju napędowego wykorzystywane będzie do zasilania silników pojazdów. Ilość paliwa uzależniona jest od wielkości silników oraz czasu pracy urządzeń, zatem trudne jest do oszacowania przewidywane zużycie medium.

Szacunkowe zużycie mediów, surowców i materiałów na etapie eksploatacji dla zakładu produkcji płyt warstwowych:

Surowiec/medium	Zużycie materiałów
Błacha stalowa	18 000 Mg/rok
Izocyjanian	5 500 Mg/rok
Poliol	2 500 Mg/rok
Katalizator aminowy (KX 133)	80 Mg/rok
Katalizator trimeryzacji (KX 340/1)	50 Mg/rok
n-pentan, izo-pentan	310 Mg/rok
uniepalniacz	625 Mg/rok
Folia okrywająca	75 Mg/rok
Gaz ziemny	112 000 m ³ /rok

Surowiec/medium	Zużycie materiałów
Energia elektryczna	1 800 MWh/rok
Woda (na cele socjalne)	1320 m ³ /rok

Szacunkowe zużycie surowców, materiałów na etapie eksploatacji dla zakładu produkcji prefabrykatów żelbetowych i zbrojeniowych i węzła betoniarskiego:

Węzeł betoniarski:

Surowiec	Mg/miesiąc
Piasek (frakcja 0-2mm)	4500
Kruszywo otoczkowe (frakcja 2-8mm)	1530
Kruszywo otoczkowe (frakcja 8-16mm)	1530
Kruszywo łamane (frakcja 2-8mm)	1530
Kruszywo łamane (frakcja 8-16mm)	1530
Cement portlandzki CEM I 42,5R	1230
Cement hutniczy CEM III 42,5	1230
Domieszki do betonu (np. superplastyfikator polikarboksyłanowy)	25

Zbrojarnia:

Surowiec	Mg/miesiąc
Stal zbrojeniowa w kręgach Ø 6mm	35,4
Stal zbrojeniowa w kręgach Ø 8mm	48,6
Stal zbrojeniowa w kręgach Ø 10mm	53,1
Stal zbrojeniowa w kręgach Ø 12mm	42,0
Stal zbrojeniowa w odcinkach prostych Ø 12mm	26,5
Stal zbrojeniowa w odcinkach prostych Ø 16mm	61,9
Stal zbrojeniowa w odcinkach prostych Ø 20mm	66,3
Stal zbrojeniowa w odcinkach prostych Ø 25mm	66,3
Stal zbrojeniowa w odcinkach prostych Ø 28mm	53,1
Stal zbrojeniowa w odcinkach prostych Ø 32mm	50,8
Siatka zgrzewana zbrojeniowa ***	21,0

Stolarnia:

Surowiec	
Krawędziaki	9 m ³ /miesiąc
Sklejka brzoźowa (1,25mx2,5m)	45 szt./miesiąc

Liniowe elementy żelbetowe

Surowiec	
Środek antyadhezyjny	4000 l/miesiąc

Sprężone elementy żelbetowe

Surowiec	
Stal sprężająca 7-drutowe sploty sprężające o średnicy 12,5, 15,2, 15,7mm	18 Mg/miesiąc
Środek antyadhezyjny	4000 l/miesiąc

Zużycie mediów na etapie eksploatacji dla zakładu produkcji prefabrykatów żelbetowych i zbrojeniowych i węzła betoniarskiego

Gaz ziemny	890 m ³ /h
Energia elektryczna	1383 MWh/rok
Woda na cele socjalne	8 m ³ /d
Woda na cele technologiczne:	52 m ³ /d w tym:
– woda do produkcji betonu	45 m ³ /d
– woda do mycia urządzeń	7 m ³ /d

Szacunkowe zużycie mediów, surowców i materiałów na etapie eksploatacji dla budynku biurowego będzie następujące:

- zapotrzebowanie wody na cele socjalne ok. 1770 m³/rok,
- zużycie energii elektrycznej ok. 426 MWh/rok.

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

2.5 DZIAŁANIA OCHRONNE

2.5.1 Faza budowy

Środowisko przyrodnicze

1. Plac budowy zostanie ogrodzony, ogrodzenie będzie utrzymywane w szczelności, co uniemożliwi przedostawanie się większych zwierząt na teren inwestycji.
2. Plac budowy oraz wykopy będą kontrolowane przez pracowników pod kątem obecności zwierząt. W przypadku ewentualnego uwięzienia zwierząt zostaną one odłowione, oswobodzone i przeniesione na stanowiska o stosownych dla gatunku warunkach siedliskowych.
3. Drzewa przewidziane do pozostawienia oraz drzewa rosnące w sąsiedztwie, w miejscu prowadzenia robót budowlanych zostaną odpowiednio zabezpieczone:
 - zabezpieczyć pień drzewa obudową z desek metodą nieingerującą w tkanki drzewa;
 - zabezpieczenie powinno mieć wysokość minimum 150 cm, dolna część desek powinna opierać się o podłoże, deski powinny być obwiązane drutem i ściśle przylegać do pnia;
 - należy pamiętać, iż stosowane materiały muszą zabezpieczać przed urazami mechanicznymi spowodowanymi np. przez sprzęt budowlany, dlatego muszą być stosunkowo wytrzymałe;
 - w celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach i krzewach należy zasypywać w jak najkrótszym czasie;
 - podczas prowadzenia robót ziemnych w obrębie systemów korzeniowych drzew, przykryć odsłonięte korzenie matami słomianymi;
 - w okresie letnim – podlewać maty wodą, aby nie dopuścić do przesuszenia korzeni;
 - prace w bezpośrednim sąsiedztwie przeznaczonych do pozostawienia drzew prowadzić ręcznie;
 - należy unikać odcinania korzeni szkieletowych drzew;
 - w obrębie rzutu korony nie dopuszcza się składowania materiałów chemicznych i budowlanych, stosowania otwartego ognia;
 - prace związane z zagęszczeniem gruntu w obrębie rzutu korony będą ograniczone do niezbędnego minimum;
 - wszelkie prace wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu, należy przeprowadzić w sposób najmniej szkodzący drzewom i krzewom;

- zadrzewienia, zakrzewienia oraz grupy drzew należy ogrodzić płotem z desek do wysokości minimum 150 cm;
- ewentualne wykopy pod przyłącza instalacyjne prowadzone w pobliżu drzew należy lokalizować w odległości nie mniejszej niż 2 m od skrajni pni drzew do skrajni wykopu (jeśli obwód pnia u nasady jest mniejszy niż 100 cm) lub w odległości przynajmniej równej podwójnemu obwodowi pnia mierzonego u jego nasady (jeżeli obwód pnia przekracza 100 cm).

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 będzie zorganizowane na terenie utwardzonym, np. płytami betonowymi. W rejonie parkowania sprzętu i maszyn roboczych oraz miejsca tankowania zapewniona będzie dostępność sorbentów do likwidacji ew. rozlewów olejów. Sorbenty mineralne w postaci granulatu przechowywane są w wiadrach lub w workach w wydzielonym miejscu na regale w kontenerze. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

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. Masy ziemne wydobyte w trakcie robót budowlanych zostaną w części wykorzystane dla potrzeb 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.2023.1587 z późn.zm.) nie będą stanowiły odpadu. **Nadmiar mas ziemnych 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 w 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.
2. Prace budowlane realizowane przy użyciu sprzętu emitującego uciążliwy hałas będą odpowiednio zaplanowane i rozłożone w czasie.
3. Przy organizacji placu budowy zostanie zwrócona uwaga, 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. Wykonawca prac zadba o dobry stan techniczny maszyn, ich systematyczną konserwację, a ciężkie maszyny budowlane wyposażone zostaną w odpowiednie zabezpieczenia akustyczne.
5. W czasie przerw w pracy silniki urządzeń budowlanych będą wyłączane.

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.

2.5.2 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 będą odprowadzane do szczelnych odparowujących zbiorników retencyjnych o łącznej o pojemności ok. 3 400 m³ w następujący sposób: z powierzchni dachów bezpośrednio do zbiornika, natomiast z powierzchni utwardzonych po uprzednim podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych. Zgromadzone w zbiornikach wody opadowe będą wykorzystywane dla celów gospodarczych i/lub nawadniania terenów zielonych.

Zakłada się możliwość, że niewykorzystane wody będą odprowadzane do istniejącego rowu melioracyjnego znajdującego się na terenie inwestora. Inwestor uzyska pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie wód opadowych do środowiska, a w przypadku konieczności także na przebudowę urządzenia wodnego.

Na terenie inwestycji przewiduje się instalację recyklingu wody szarej oraz pozyskiwania wody deszczowej. Woda szara pochodząca z pryszniców i umywalek po oczyszczeniu oraz wody deszczowe z dachu budynku będą ponownie wykorzystane do spłukiwania toalet i podlewania zieleni wokół budynku. System recyklingu wody szarej zbudowany będzie z układu oczyszczania biologicznego, napowietrzania i ultrafiltracji. System pozyskiwania wody deszczowej wyposażony będzie w szczelne zbiorniki o łącznej pojemności ok. 100 m³.

Ścieki sanitarne odprowadzone będą do zewnętrznej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej.

W związku z prowadzoną technologią produkcji prefabrykatów żelbetowych będą powstawały ścieki przemysłowe, których źródłem będzie proces mycia urządzeń. Szacowana ilość ścieków wyniesie ok. 7 m³/dobę. Ścieki będą gromadzone w zbiorniku o pojemności 270 m³. Przewiduje się podczyszczanie tych ścieków i zwracanie do procesu produkcyjnego.

W przypadku odprowadzania ścieków do kanalizacji sanitarnej Inwestor uzyska pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie do urządzeń kanalizacyjnych będących własnością innego podmiotu. Przed odprowadzeniem do miejskiej kanalizacji sanitarnej ścieki będą podczyszczane, tak aby spełnić warunki określone przez gestora sieci oraz warunki określone 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).

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

- utrzymywanie urządzeń w dobrym stanie technicznym,
- stosowanie zamkniętych szczelnych układów odbioru ścieków,
- 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.),
 - ⇒ zastosowanie utwardzonych i szczelnych posadzek w miejscach magazynowania i wykorzystywania substancji, w tym niebezpiecznych,
 - ⇒ 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 hal produkcyjno- magazynowych 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 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;
- ⇒ transport odpadów niebezpiecznych będzie się odbywać z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych.

Powietrze atmosferyczne

W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego przewiduje się zasilanie zakładu w ciepło z urządzeń grzewczych spalających gaz ziemny.

Zbiorniki gazu tankowane będą z zachowaniem zasad bhp, napełnianie odbywać się będzie z cysterny samochodowej za pomocą elastycznego przewodu ciśnieniowego lub przy użyciu hermetycznych złączy do tankowania.

Środowisko akustyczne

Głównym źródłem hałasu związanym z funkcjonowaniem planowanego przedsięwzięcia będzie ruch samochodów oraz zewnętrzne urządzenia wentylacyjne hal. 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 2002 r. *w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz.U.2022.1225 t.j.). Ponadto stosowane materiały i urządzenia będą posiadały atesty dopuszczenia do użytkowania i będą spełniały wymagania ochrony środowiska.

Spośród metod ochrony przed hałasem przewiduje się:

- 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,
- 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 opracowanych zgodnie z najnowszymi trendami współczesnej wiedzy.

Pkt 1. Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń

Biorąc pod uwagę rodzaje oraz ilości materiałów magazynowanych oraz wykorzystywanych na terenie planowanej inwestycji należy stwierdzić, iż planowane przedsięwzięcie będzie się zaliczać do zakładów o zwiększonym 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). W związku z powyższym zakład dokona stosownych zgłoszeń przed uruchomieniem zakładu:

- zgłoszenie zakładu zwiększonego ryzyka,
- program zapobiegania awariom przemysłowym,
- system bezpieczeństwa procesowego.

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 małodopadowych 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

Procesy produkcyjne będą realizowane przy zastosowaniu przetestowanych technologii i procedur, które sprawdzały się przez wiele lat przy produkcji prefabrykatów i płyt warstwowych.

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.

2.5.3 Faza likwidacji

Bezpieczne dla środowiska zakończenie pracy planowanego przedsięwzięcia powinno być przeprowadzone zgodnie z zasadami określonymi w stosownych przepisach prawnych oraz na podstawie przemysłanych działań polegających na ograniczeniu do minimum oddziaływania na środowisko. W celu minimalizacji oddziaływania na stan środowiska naturalnego w fazie likwidacji zakładu należy:

- wykorzystać sprawny sprzęt techniczny i budowlany,
- wyłączać maszyny w trakcie przerw w pracy,
- zaplanować termin zaprzestania eksploatacji z odpowiednim wyprzedzeniem,
- usunąć z terenu zbierane i tymczasowo magazynowane odpady (przekazać do firm posiadających stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami),
- demontaż wyposażenia/rozbiórkę rozpocząć od uzyskania informacji na temat możliwości odsprzedaży sprawnych urządzeń/demontowanych elementów innym podmiotom,
- odpady z demontażu urządzeń zagospodarować zgodnie z wymaganiami prawnymi obowiązującymi w dniu likwidacji.

Ponadto, roboty należy prowadzić w oparciu o projekt likwidacji/rozbiórki, zatwierdzony przez właściwy organ nadzoru budowlanego (jeżeli taki projekt będzie wymagany dla rozpatrywanej likwidacji).

2.6 WARIANTOWANIE INWESTYCJI

2.6.1 Opis wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę

Szczegółowy opis wariantu przedstawiono w punkcie 2.2.

2.6.2 Opis wariantu alternatywnego

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.

Wariant zagospodarowania terenu

W wariantcie II alternatywnym rozważano inne zagospodarowanie terenu w zakresie lokalizacji części biurowo-socjalnej dla zakładu płyt warstwowych.

Analizowane Warianty:

- Wariant I proponowany przez Wnioskodawcę – przedstawiony w KIP – lokalizacja części biurowo-socjalnej wzdłuż południowej elewacji hali produkcyjno-magazynowej,
- Wariant II – alternatywny – lokalizacja części biurowo-socjalnej wzdłuż północnej elewacji.

W odróżnieniu do wariantu proponowanego przez inwestora, w wariantcie alternatywnym część biurowo-socjalna byłaby zlokalizowana wzdłuż północnej elewacji hali produkcyjno-magazynowej. W związku z tym droga wewnętrzna służąca obsłudze zakładu byłaby również nieco odsunięta na północ. Zagospodarowanie terenu, a co za tym idzie bilans terenu dla wariantu alternatywnego II byłby zbliżony jak dla wariantu proponowanego przez Inwestora. W wariantcie alternatywnym byłoby nieco więcej terenu utwardzonego kosztem powierzchni biologicznie czynnej (o ok. 1650 m²).

Wszystkie pozostałe rozwiązania (technologiczne, w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami i inne) wariantu alternatywnego byłyby takie same. Z punktu widzenia ochrony środowiska wybrano rozwiązanie proponowane przez Wnioskodawcę – ze względu na środowisko akustyczne oraz większą powierzchnię biologicznie czynną. Analizy oddziaływania przeprowadzone w rozdziale 3.2 wykazały, że na najbliższej zabudowie podlegającej ochronie akustycznej wariant II alternatywny generuje większe oddziaływanie, zarówno w porze dnia jak i nocy.

W wyniku przeprowadzonej analizy oddziaływania na środowisko wariant proponowany przez wnioskodawcę został wybrany do realizacji.

Analiza wpływu na środowisko wariantu alternatywnego została przedstawiona w dalszych rozdziałach raportu, a porównanie wariantów oraz wskazanie najkorzystniejszego wariantu przedstawiono w rozdziale 5.

3 ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

3.1 POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Celem analizy przeprowadzonej w niniejszym rozdziale jest określenie spodziewanego oddziaływania na stan zanieczyszczenia powietrza związanego z funkcjonowaniem obiektów.

3.1.1 Faza budowy

Podczas budowy wpływ na powietrze atmosferyczne będą miały emisje pochodzące z:

- ⇒ eksploatacji sprzętu wykorzystywanego podczas budowy,
- ⇒ eksploatacji środków transportu,
- ⇒ niektórych prac budowlanych, montażowych i wykończeniowych (np. prace spawalnicze, malarskie – emisja o bardzo ograniczonej skali i niewielkim zasięgu).

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 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.

¹ AP-42, Chapter 13.2.3 Heavy Construction Operations

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

Tabela 2. 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 0,15 ha, stąd

E (pył) = 6,73×0,15 = 1,010 kg/h

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 3. 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.

3.1.2 Faza eksploatacji

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

Produkcja płyt warstwowych:

- technologiczne z linii produkcji płyt warstwowych,
- energetyczne spalanie gazu na potrzeby ogrzewania, produkcji ciepłej wody i na potrzeby technologiczne,
- samochody poruszające się po terenie zakładu.

Produkcja prefabrykatów żelbetowych i zbrojeniowych, węzeł betoniarski:

- silosy magazynowe cementu – emisja pyłu w czasie przeładunku z cystern,
- zasobnik kruszyw – emisja wtórna pyłu w czasie przeładunku kruszywa z samochodów dostawczych do zasobnika węzła betoniarskiego,
- energetyczne spalanie gazu na potrzeby ogrzewania i produkcji ciepłej wody,
- energetyczne spalanie oleju/gazu na potrzeby technologiczne (produkcja betonu w okresie jesienno- zimowo-wiosennym),
- samochody poruszające się po terenie zakładu.

W przypadku stolarni (cięcie odeskowania, szalunków) urządzenia do cięcia drewna będą wyposażone w indywidualne odciągi wiórów, zaś odpylone powietrze wyrzucane będzie z powrotem do wnętrza hali (brak emisji do środowiska).

Biurowiec:

- źródłem ogrzewania i ciepłej wody będzie pompa ciepła - -brak emisji do powietrza,
- samochody poruszające się po terenie zakładu.

3.1.2.1 CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ EMISJI ZORGANIZOWANEJ

Produkcja płyt warstwowych

- 136 szt. promienników/nagrzewnic o mocy do 60 kW każdy, emitory n1-n136, średnica dn100,
- 1 szt. promiennik/nagrzewnica o mocy do 745 kW, emitor n137, średnica dn250,
- 3 szt. promienniki/nagrzewnice o mocy do 772 kW, emitory n138-n140, średnica dn250,
- 10 szt. promienników/nagrzewnic o mocy do 100 kW każdy, emitory n141-n150, średnica dn100,
- 2 szt. palników gazowych o mocy 200 kW, każdy, pracujących na potrzeby technologii, emitory p1-p2, średnica dn315.

Produkcja prefabrykatów żelbetowych i zbrojeniowych, węzeł betoniarski:

- kotłownia gazowa wyposażona w 3 kotły o mocy do 700 kW każdy, emitor k1, k2 i k3, średnica dn350, otwarty,
- 21 szt. promienników/nagrzewnic o mocy do 100 kW każdy, emitory a1-a21, średnica dn100,
- 3 szt. nagrzewnice central o mocy 350 kW każda, emitory a22-a24, średnica dn160,
- 2 szt. nagrzewnice central o mocy 500 kW każda, emitory a25-a26, średnica dn200,
- 38 szt. promienników/nagrzewnic o mocy do 50 kW każdy, emitory a27-a64, średnica dn100,
- kotłownia olejowo/gazowa na cele technologiczne węzła betoniarskiego o mocy 400 kW, emitor t1, średnica dn350.

W przypadku kotłowni na cele technologiczne węzła betoniarskiego w obliczeniach uwzględniono gorszy wariant – palnik na olej opałowy.

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 (2023).

Strumień energii w paliwie określono na podstawie zużycia gazu i wartości opałowej, podanej przez KOBIZE (36,54 MJ/m³_N).

Wartość opałowa oleju wynosi 43 MJ/kg

Zużycie gazu

Dla źródła o małej mocy, opalanego gazem ziemnym i sprawności 94% zużycie gazu o wartości opałowej $W = 36,54 \text{ MJ/m}^3$ wyliczono w oparciu o wzór:

$$B_{\max} = Q_n / \eta / W \times 3600 \text{ m}^3_{\text{N}}/\text{h}$$

Emisje ditlenku siarki

Maksymalna zawartość siarki w paliwie wynosi $s = 40 \text{ mg/m}^3$

Tabela 4. Wskaźniki emisji dla paliw gazowych, KOBIZE, styczeń 2023

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)	40
Tlenki siarki (SOx/SO2)	0,4

Tabela 5. Wskaźniki emisji dla paliw ciekłych, KOBIZE, styczeń 2023

Substancja	Wskaźnik emisji [g/GJ]
Pył całkowity	2
Pył PM10	2
Pył PM2,5	2
Tlenek węgla (CO)	30
Tlenki azotu (NOx/NO2)	70
Tlenki siarki (SOx/SO2)	80

Tabela 6. Emisja substancji z energetycznych źródeł spalania gazu

Emitor	Czas pracy [h]	Emisja				
		SO ₂ [kg/h]	NO ₂ [kg/h]	CO [kg/h]	Pył zaw. [kg/h]	
Produkcja płyt warstwowych						
nagrzewnice/promienniki gazowe						
n1-n136	0,060 MW – zima 100%	500	0,00009	0,00919	0,00689	0,00011
	0,018 MW – zima 30%	3500	0,00003	0,00276	0,00207	0,00003
n137	0,745 MW – zima 100%	500	0,00114	0,11413	0,08560	0,00143
	0,224 MW – zima 30%	3500	0,00034	0,03424	0,02568	0,00043
n138-n140	0,772 MW – zima 100%	500	0,00118	0,11826	0,08870	0,00148
	0,232 MW – zima 30%	3500	0,00035	0,03548	0,02661	0,00044
n141-n150	0,100 MW – zima 100%	500	0,00015	0,01532	0,01149	0,00019
	0,030 MW – zima 30%	3500	0,00005	0,00460	0,00345	0,00006
palniki technologiczne						
p1 i p2	0,200 MW – 100%	7200	0,00031	0,03064	0,02298	0,00038
Produkcja prefabrykatów żelbetowych i zbrojeniowych, węzeł betoniarski						
kotłownia						
k1 – k3	0,700 MW – zima 100%	500	0,00107	0,10723	0,08043	0,00134
	0,210 MW – zima 30%	3500	0,00032	0,03217	0,02413	0,00040
	0,140 MW – lato 20%	4760	0,00021	0,02145	0,01609	0,00027
nagrzewnice/promienniki gazowe						

	Emitor	Czas pracy [h]	Emisja			
			SO ₂	NO ₂	CO	Pył zaw.
			[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]
a1-a21	0,100 MW – zima 100%	500	0,00015	0,01532	0,01149	0,00019
	0,030 MW – zima 30%	3500	0,00005	0,00460	0,00345	0,00006
a22-a24	0,350 MW – zima 100%	500	0,00054	0,05362	0,04021	0,00067
	0,105 MW – zima 30%	3500	0,00016	0,01609	0,01206	0,00020
a25-a26	0,500 MW – zima 100%	500	0,00077	0,07660	0,05745	0,00096
	0,150 MW – zima 30%	3500	0,00023	0,02298	0,01723	0,00029
a27-a64	0,050 MW – zima 100%	500	0,00008	0,00766	0,00574	0,00010
	0,015 MW – zima 30%	3500	0,00002	0,00230	0,00172	0,00003
kotłownia technologiczna na olej/gaz						
t1	0,400 MW – zima 100%	500	0,12255	0,10723	0,04596	0,00306
	0,120 MW – zima 30%	2620	0,03677	0,03217	0,01379	0,00092

Źródła technologiczne

Produkcja płyt warstwowych

Produkcja płyt warstwowych polega na wytwarzaniu warstwy spienionego polimeru dwustronnie obłożonego warstwą blachy. Instalacja produkcji płyt warstwowych **nie jest instalacją, w której wykorzystywane są rozpuszczalniki organiczne**. Zgodnie z Rozporządzeniem 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 (Dz.U.2020.1860) rozpuszczalniki organiczne - to LZO, które są stosowane oddzielnie lub w połączeniu z innymi substancjami i które nie podlegają przemianie chemicznej, w celu rozpuszczania surowców, produktów, materiałów odpadowych lub zanieczyszczeń, lub LZO, które są stosowane jako czynnik rozpuszczający, czynnik dyspergujący, regulator lepkości, regulator napięcia powierzchniowego, plastyfikator lub konserwant.

Żaden z surowców stosowanych w procesie nie spełnia roli wskazanej w powyższym rozporządzeniu. Pomiędzy dwa arkusze blachy podawana jest mieszanina poliolu, izocyjanianów oraz katalizatorów i n-pentanu/izo-pentanu. Zachodzą reakcje chemiczne pomiędzy poliolem i izocyjanianem prowadzące do powstania struktury przestrzennej (sieciovanie), w której porach znajduje się gaz (n-pentan/izo-pentan). Tworzy się pianka, która następnie jest utwardzana w piecu wyposażonym w dwa palniki gazowe o mocy 200 kW każdy.

Przestrzeń hali gdzie wytwarzane są płyty warstwowe i spieniana jest pianka, wentylowana będzie przez dwa odciągi technologiczne b2 i b3, zaś ciepłe powietrze po procesie wygrzewania pianki wyrzucane będzie odciągiem technologicznym b4.

Zgodnie ze Sprawozdaniem Nr 0934/ZP/19 z pomiarów emisji zanieczyszczeń pyłowo – gazowych emitowanych do powietrza z istniejącego zakładu inwestora (załącznik 7 do Raportu) w obliczeniach emisji nie uwzględniono emisji pyłu, gdyż, we wszystkich pomiarach z procesu produkcji płyt warstwowych wielkość emisji pyłu była poniżej progu oznaczalności metody pomiarowej.

Na podstawie karty charakterystyk stosowanych preparatów (załącznik nr 6 do Raportu) oraz danych z istniejącego zakładu inwestora, po uwzględnieniu wielkości produkcji i czasu pracy w obu zakładach stwierdzono, że zużycie LZO w kg/h jest porównywane, co pozwala skorzystać z danych o emisji w zakładzie istniejącym (Sprawozdanie Nr 0933/ZP/19 - załącznik 7 do Raportu) jako podstawy określenia emisji godzinowej LZO w nowym zakładzie. Ze sprawozdania z pomiarów w istniejącym zakładzie wybrano emitor z procesu technologicznego produkcji płyt warstwowych z najwyższą zmierzoną wielkością emisji LZO równą $C_{org} = 0,05665$ kg/h. Następnie uwzględniając udział poszczególnych substancji w sumarycznej emisji LZO wyliczono emisję poszczególnych substancji i założono, że emisja ta będzie odbywać się dwoma odciągami technologicznymi wentylującymi przestrzeń produkcji płyt warstwowych – emitory b2 i b3 oraz emitorem b4 – wyrzutem ciepłego powietrza po procesie wygrzewania pianki. Tak określona emisja stanowi górne oszacowanie jej rzeczywistej wielkości.

Tabela 7. Emisja z procesu technologicznego- produkcja płyt warstwowych

Preparat	substancja	CAS	%	zużycie preparatu [Mg/rok]	zużycie LZO [Mg/rok]	udział substancji w sumarycznej emisji LZO	Emisja substancji [kg/h] emitory b2, b3 i b4
Katalizator aminowy (KX 133)	etylenoamina	3033-62-3	25	80	20	0,02241	0,00012
Katalizator trimeryzacji (KX 340/1)	glikol etylenowy	107-21-1	25	50	12,5	0,01401	0,00005
n-pentan/izo-pentan	pentan	109-66-0	100	310	310	0,34734	0,02804
Elastopir 1132/509/0	kwask mrówkowy	64-18-6	2	2500	50	0,05602	0,00073
Komponent polioliowy	glikol dwuetylenowy	111-46-6	20		500	0,56022	0,07296
suma					892,5		

W procesie wykorzystywany jest też preparat IsoPMDI 92410, będący w 100% mieszaniną diizocyjanianów. Substancja ta posiada prężność par $<0,01\text{Pa}$ ($0,00001\text{ kPa}$) co świadczy, że nie jest to LZO. Do obliczenia emisji izocyjanianów wykorzystano wartości NDS określone w karcie charakterystyki preparatu. Zastosowana metoda oszacowania emisji w oparciu o NDS w odniesieniu do substancji o niskiej prężności par i dużej gęstości tych par (mała zdolność unoszenia do strefy wentylowanej) sprawia, że wielkość emisji godzinowej jest drastycznie zawyżona.

Tabela 8. Emisja izocyjanianów z procesu technologicznego- produkcja płyt warstwowych

Emitor	Wydatek wentylatora [m^3/h]	NDS (zKCH) [mg/m^3]	Wielkość emisji izocyjanianów [kg/h]
b2	7200	0,03	0,000216
b3	7200	0,03	0,000216
b4	5000	0,03	0,00015

W obliczeniach rozprzestrzeniania zanieczyszczeń uwzględniono tylko substancje dla których są określone wartości odniesienia tj. etano-1,2-diol (glikol etylenowy), pentan jako węglowodory alifatyczne oraz izocyjaniany.

Cięcie płyt będzie odbywać się w wydzielonym pomieszczeniu wyposażonym w odciąg miejscowy o wydatku $6000\text{ m}^3/\text{h}$ i filtr o gwarantowanym stężeniu za filtrem $2\text{ mg}/\text{m}^3$ – emitor b1

Emisja pyłu wynosi $0,012\text{ kg}/\text{h}$.

Produkcja prefabrykatów żelbetowych i zbrojeniowych, węzeł betoniarski

Zbiorniki magazynowe cementu

Przewiduje się zabudowę trzech silosów o pojemności 120 m^3 , 45 m^3 i 87 m^3 . W czasie przeładunku cementu do zbiornika magazynowego (silosu) będzie dochodziło do emisji pyłu. Przyczyną tej emisji jest wypychanie przez przeładowywany cement powietrza zgromadzonego w silosie nad magazynowanym w nim cementem. W momencie włączania nowej porcji powietrze to będzie uwalniało się przez znajdujące się na szczycie silosów odpowietrzniki wyposażone w filtry pyłowe. Objętość uwalnianego powietrza będzie równa objętości przeładowanego surowca.

Wielkość emisji i parametrów emisji ze zbiorników magazynowych wyznaczono ze wzoru (1), przy założeniach:

- gwarantowane stężenie pyłu za urządzeniami odpylającymi zainstalowanymi na odpowietrznikach silosów wynosi $5\text{ mg}/\text{m}^3$,
- czas przeładunku jednego cementowozu – 60 minut,
- pojemność przeładowywanego surowca - 30 m^3
- 3 silosy magazynowe,

- wysokość emitorów pyłu ok. 24 m,
- cały emitowany pył jest pyłem zawieszonym,
- założono, że każdy silos będzie napełniany raz dziennie (3 dostawy/ dobę), czas pracy każdego odpowietrznika 260 h/rok.

$$E = \frac{S_{gw} \times V}{10^6} \quad (1)$$

gdzie:

E – emisja pyłu z silosu, kg/h,

S_{gw} – stężenie gwarantowane pyłu za odpylaczem, mg/m³,

Emisje pyłu zawieszzonego z poszczególnych odpowietrzników silosów magazynowych, oznaczonych jako emitory s1÷s3, są jednakowe i wynoszą 0,00015 kg/h.

Rozładunek kruszyw

Kruszywa będą okresowo dostarczane do zakładu samochodami samowyładowczymi. W czasie czynności rozładunku, kiedy kruszywo będzie grawitacyjnie opadać do zasieku magazynowego, będzie dochodziło do unosu pyłu.

Wielkość emisji w czasie rozładunku wyznaczono przy założeniach:

- szacowane zapotrzebowanie na kruszywo 127 440 Mg/rok,
- do obliczeń emisji wykorzystano moduł obliczeniowy programu Operat FB – emisja z przeładunku kruszywa:

Emisja z przeładunku materiałów sypkich została obliczona ze wzoru (wg. EPA) :

$$E = k * 0,0016 \frac{\left(\frac{U}{2,2}\right)^{1,3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1,4}} \quad [\text{kg/Mg}]$$

gdzie E – wskaźnik emisji, kg/Mg

k – mnożnik dla frakcji,

U - prędkość wiatru m/s,

M – wilgotność materiału, %

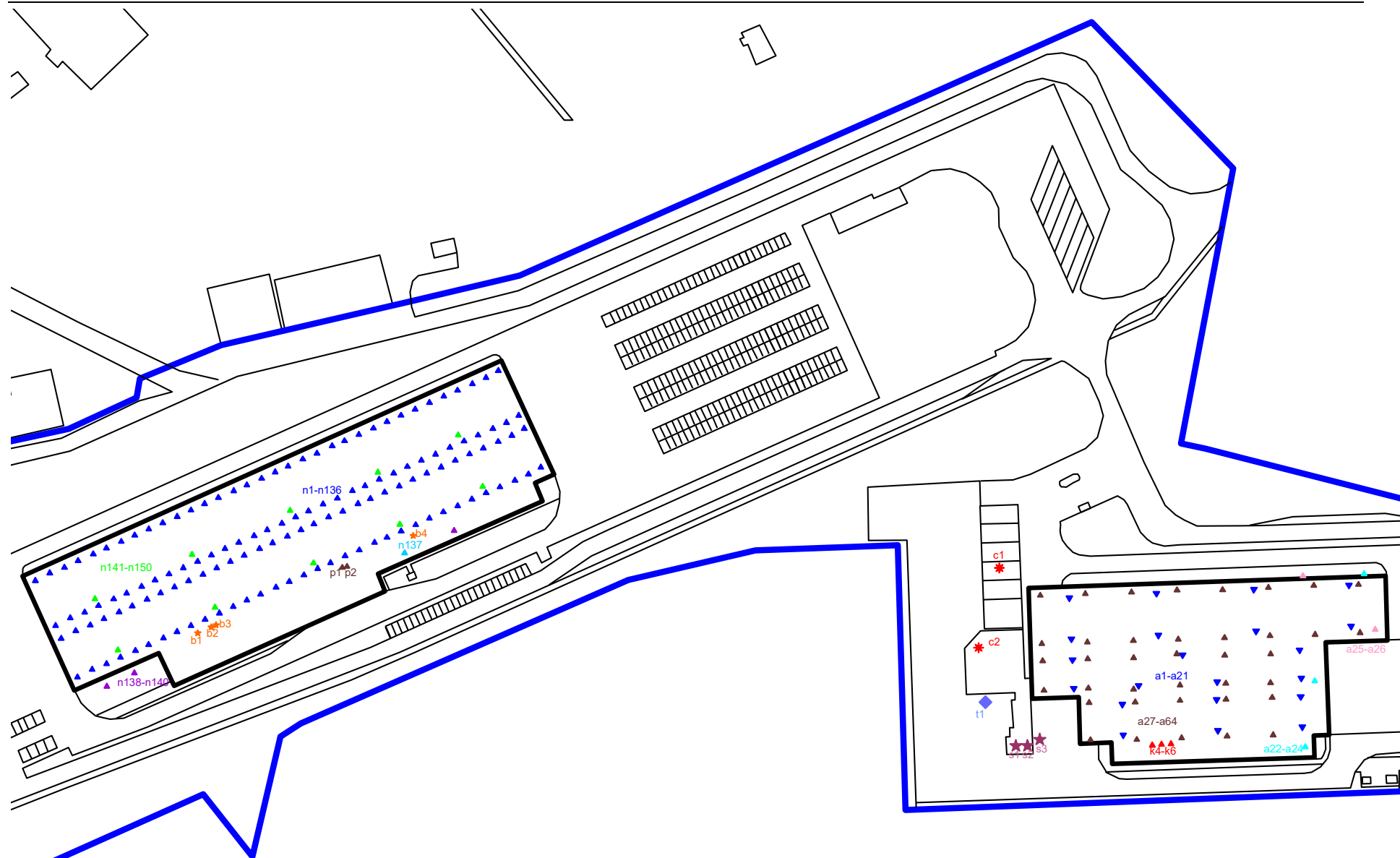
Uzyskano następujące wskaźniki emisji kg/Mg:

Frakcja pyłu	Wskaźnik emisji kg/Mg
PM-2,5	0,000119
PM-10	0,00078
PM	0,00166

Wielkość przeładunku i emisja

Numer okresu obliczeniowego	1	2	3	4
Masa przeładowywana w ciągu okresu obl., Mg	10195	76464	0	40780
Czas emisji, godzin	267	1870	0	983
Maksymalna emisja godzinowa kg/h	0,0632	0,0677	0	0,0687
Emisja łączna w okresie, Mg	0,01687	0,1265	0	0,0675

Zamodelowano dwa zastępcze punktowe źródła emisji pyłu: c1 - emisja pochodząca z załadunku kruszywa z samochodów dostawczych do zasieków oraz c2 – emisja z załadunku kruszywa z zasieków do zasobnika węzła betoniarskiego.



Rysunek 10. Lokalizacja emitorów punktowych

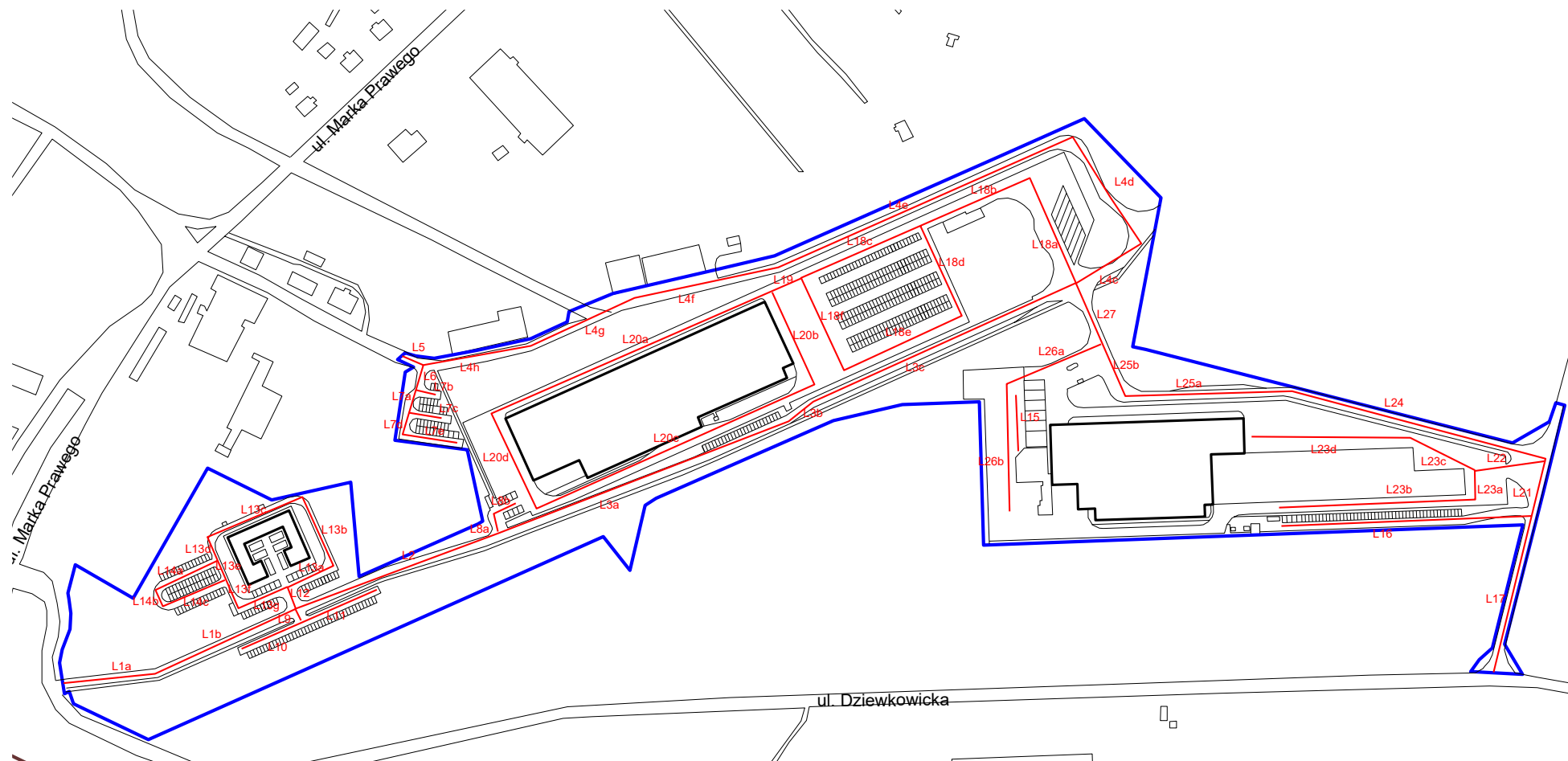
3.1.2.2 CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ EMISJI NIEZORGANIZOWANEJ

Po terenie inwestycji w związku z prowadzoną działalnością będą poruszały się samochody osobowe i dostawcze oraz samochody ciężarowe (ruch również w porze nocy). Emisję obliczono w programie OPERAT FB, moduł „Samochody”, przyjmując:

- 100% pojazdów ciężkich – dla samochodów ciężarowych
- 100% poj. osobowych – dla parkingu dla samochodów osobowych
- średni stopień załadowania: 50%
- rok prognozy: 2025
- prędkość $v = 20$ km/h
- średnią temperaturę powietrza: 7°C

Na potrzeby symulacji przyjęto następujące założenia natężenia ruchu pojazdów:

- ⇒ lekkie:
 - pora dnia 79 poj./h (632 poj. w czasie odniesienia równemu 8 najmniej korzystnym godzinom),
 - pora nocy 19 poj./h w najmniej korzystnej godzinie nocy,
- ⇒ pojazdy ciężarowe (wyłącznie w porze dnia):
 - 7 poj./h (35 poj. w czasie odniesienia równemu 8 godzin),
 - 3 poj./h w najmniej korzystnej godzinie nocy.



Rysunek 11. Lokalizacja emitorów liniowych

Obliczenia emisji zanieczyszczeń z samochodów wykonano w oparciu o założenia:

- po terenie inwestycji w związku z prowadzoną działalnością będą poruszały się samochody osobowe, samochody ciężarowe,
- prędkość poruszania się pojazdów będzie stała i wyniesie 20 km/h,
- każdy samochód wjeżdżający na drogę opisaną danym emitorem liniowym przejeżdża drogę równą jego długości.

Tabela 9. Emisja substancji do powietrza po realizacji inwestycji [kg/h] – źródła liniowe

Symbol Nazwa emitora	Przekrój	Czas pracy	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.
	m	godzin		kg/h
L1 samochody osobowe	dł.176,4	8754	tlenek węgla	0,00914
			pył ogółem	0,00038
			-w tym pył do 2,5 µm	0,0001564
			-w tym pył do 10 µm	0,00038
			dwutlenek siarki	0,00001123
			dwutlenek azotu (NO2)	0,0003157
			węglowodory alifatyczne	0,000967
			węglowodory aromatyczne	0,00053
			benzen	0,0000618
			L2 samochody osobowe	dł.155,3
pył ogółem	0,0001746			
-w tym pył do 2,5 µm	0,0000719			
-w tym pył do 10 µm	0,0001746			
dwutlenek siarki	5,16*10 ⁻⁶			
dwutlenek azotu (NO2)	0,0001451			
węglowodory alifatyczne	0,000444			
węglowodory aromatyczne	0,0002435			
benzen	0,00002839			
L3 samochody osobowe	dł.452	8754		
			pył ogółem	0,000467
			-w tym pył do 2,5 µm	0,0001923
			-w tym pył do 10 µm	0,000467
			dwutlenek siarki	0,00001379
			dwutlenek azotu (NO2)	0,000388
			węglowodory alifatyczne	0,001188
			węglowodory aromatyczne	0,000651
			benzen	0,0000759
			L4 samochody osobowe	dł.643
pył ogółem	0,000543			
-w tym pył do 2,5 µm	0,0002236			
-w tym pył do 10 µm	0,000543			
dwutlenek siarki	0,00001605			
dwutlenek azotu (NO2)	0,000451			
węglowodory alifatyczne	0,001382			
węglowodory aromatyczne	0,000758			
benzen	0,0000883			
L5 samochody osobowe	dł.16,1	8754		
			pył ogółem	0,00001814
			-w tym pył do 2,5 µm	7,47*10 ⁻⁶
			-w tym pył do 10 µm	0,00001814
			dwutlenek siarki	5,36*10 ⁻⁷
			dwutlenek azotu (NO2)	0,00001507
			węglowodory alifatyczne	0,0000461
			węglowodory aromatyczne	0,00002529
			benzen	2,95*10 ⁻⁶
			L6 samochody osobowe	dł.18,31
pył ogółem	5,15*10 ⁻⁶			
-w tym pył do 2,5 µm	2,12*10 ⁻⁶			
-w tym pył do 10 µm	5,15*10 ⁻⁶			
dwutlenek siarki	1,52*10 ⁻⁷			
dwutlenek azotu (NO2)	4,28*10 ⁻⁶			
węglowodory alifatyczne	0,00001311			
węglowodory aromatyczne	7,19*10 ⁻⁶			
benzen	8,38*10 ⁻⁷			
L7a-c samochody osobowe	dł.56,2	8754		
			pył ogółem	0,00001577
			-w tym pył do 2,5 µm	6,49*10 ⁻⁶
			-w tym pył do 10 µm	0,00001577
			dwutlenek siarki	4,66*10 ⁻⁷
			dwutlenek azotu (NO2)	0,0000131
			węglowodory alifatyczne	0,0000401
			węglowodory aromatyczne	0,00002199
			benzen	2,56*10 ⁻⁶
			L7d-e samochody osobowe	dł.56,1
pył ogółem	0,00001577			
-w tym pył do 2,5 µm	6,49*10 ⁻⁶			

Symbol Nazwa emitora	Przekrój m	Czas pracy godzin	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.
				kg/h
			-w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu (NO2) węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,00001577 4,66*10 ⁻⁷ 0,0000131 0,0000401 0,00002199 2,56*10 ⁻⁶
L8 samochody osobowe	dł.30,91	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu (NO2) węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,0000698 5,26*10 ⁻⁶ 2,17*10 ⁻⁶ 5,26*10 ⁻⁶ 4,66*10 ⁻⁷ 4,37*10 ⁻⁶ 7,38*10 ⁻⁶ 7,33*10 ⁻⁶ 2,56*10 ⁻⁶
L9 samochody osobowe	dł.10,62	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu (NO2) węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,0000838 5,26*10 ⁻⁶ 2,17*10 ⁻⁶ 5,26*10 ⁻⁶ 4,66*10 ⁻⁷ 4,37*10 ⁻⁶ 7,38*10 ⁻⁶ 7,33*10 ⁻⁶ 2,56*10 ⁻⁶
L10-11 samochody osobowe	dł.106,1	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu (NO2) węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,000838 5,26*10 ⁻⁶ 2,17*10 ⁻⁶ 5,26*10 ⁻⁶ 4,66*10 ⁻⁷ 4,37*10 ⁻⁶ 7,38*10 ⁻⁶ 7,33*10 ⁻⁶ 2,56*10 ⁻⁶
L12-13 samochody osobowe	dł.268,7	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu (NO2) węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,00456 0,0001894 0,000078 0,0001894 5,59*10 ⁻⁶ 0,0001573 0,000482 0,0002642 0,00003078
L14 samochody osobowe	dł.109,9	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu (NO2) węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,001242 0,0000516 0,00002125 0,0000516 1,53*10 ⁻⁶ 0,0000429 0,0001314 0,000072 8,40*10 ⁻⁶
L16 samochody osobowe	dł.179,2	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu (NO2) węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,001818 0,0000756 0,00003114 0,0000756 2,24*10 ⁻⁶ 0,0000628 0,0001922 0,0001054 0,00001228
L17 samochody osobowe	dł.115,8	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu (NO2) węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,001177 0,000049 0,00002017 0,000049 1,45*10 ⁻⁶ 0,0000407 0,0001246 0,0000683 7,97*10 ⁻⁶
L18 samochody osobowe	dł.495	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu (NO2) węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne	0,01955 0,000813 0,000335 0,000813 0,00002401 0,000676 0,00207 0,001134

Symbol Nazwa emitora	Przekrój	Czas pracy	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.
	m	godzin		kg/h
			benzen	0,0001321
L21 samochody osobowe	dł.42,1	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu (NO2) węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,000427 0,0001775 7,31*10 ⁻⁶ 0,0001775 5,24*10 ⁻⁷ 0,0001472 0,000451 0,0002473 2,88*10 ⁻⁶
L24-L25 samochody osobowe	dł.349	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu (NO2) węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,00355 0,0001476 0,000608 0,0001476 4,36*10 ⁻⁶ 0,0001224 0,000375 0,0002056 0,0002398
L27 samochody osobowe	dł.48,9	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu (NO2) węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,000498 0,000207 8,52*10 ⁻⁶ 0,000207 6,12*10 ⁻⁷ 0,0001721 0,000527 0,0002887 3,37*10 ⁻⁶
L1 samochody ciężarowe	dł.177,8	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu (NO2) węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,001005 0,0001777 0,0000785 0,0001777 3,67*10 ⁻⁶ 0,000496 0,00002101 0,0001123 3,12*10 ⁻⁸
L2 samochody ciężarowe	dł.156,6	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu (NO2) węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,000886 0,0001567 0,0000692 0,0001567 3,67*10 ⁻⁶ 0,000437 0,0001853 9,91*10 ⁻⁶ 3,12*10 ⁻⁸
L3 samochody ciężarowe	dł.453	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu (NO2) węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,002557 0,000452 0,0001996 0,000452 3,67*10 ⁻⁶ 0,001262 0,0000535 9,91*10 ⁻⁶ 3,12*10 ⁻⁸
L15 ładownia	dł.42,1	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu (NO2) węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,000474 0,0000839 0,000037 0,0000839 3,67*10 ⁻⁶ 0,0002341 9,91*10 ⁻⁶ 9,91*10 ⁻⁶ 3,12*10 ⁻⁸
L17 samochody ciężarowe	dł.115,6	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu (NO2) węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,0002617 0,0000463 0,00002046 0,0000463 9,57*10 ⁻⁷ 0,0001292 5,48*10 ⁻⁶ 2,93*10 ⁻⁶ 3,12*10 ⁻⁸
L18 samochody ciężarowe	dł.495	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm	0,002794 0,000494 0,0002183 0,000494

Symbol Nazwa emitora	Przekrój m	Czas pracy godzin	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.
				kg/h
			dwutlenek siarki dwutlenek azotu (NO ₂) węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,00001021 0,001379 0,0000584 0,00003125 3,12*10 ⁻⁸
L19 samochody ciężarowe	dl.23,51	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu (NO ₂) węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,00002653 4,69*10 ⁻⁶ 2,07*10 ⁻⁶ 4,69*10 ⁻⁶ 9,69*10 ⁻⁸ 0,0000131 5,55*10 ⁻⁷ 2,97*10 ⁻⁷ 3,12*10 ⁻⁸
L20 samochody ciężarowe	dl.587	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu (NO ₂) węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,0000662 0,0001174 0,0000518 0,0001174 2,42*10 ⁻⁶ 0,000327 0,00001386 7,41*10 ⁻⁶ 3,12*10 ⁻⁸
L21 samochody ciężarowe	dl.40,5	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu (NO ₂) węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,0000463 8,19*10 ⁻⁶ 3,62*10 ⁻⁶ 8,19*10 ⁻⁶ 1,69*10 ⁻⁷ 0,00002286 9,68*10 ⁻⁷ 5,17*10 ⁻⁷ 3,12*10 ⁻⁸
L22 samochody ciężarowe	dl.50,4	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu (NO ₂) węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,0000564 9,98*10 ⁻⁶ 4,41*10 ⁻⁶ 9,98*10 ⁻⁶ 2,06*10 ⁻⁷ 0,00002786 1,18*10 ⁻⁶ 6,31*10 ⁻⁷ 3,12*10 ⁻⁸
L23 samochody ciężarowe	dl.329	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu (NO ₂) węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,0000372 0,0000657 0,00002901 0,0000657 1,36*10 ⁻⁶ 0,0001832 7,77*10 ⁻⁶ 4,15*10 ⁻⁶ 3,12*10 ⁻⁸
L24-25 samochody ciężarowe	dl.349	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu (NO ₂) węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,0000394 0,0000697 0,00003076 0,0000697 1,44*10 ⁻⁶ 0,0001944 8,24*10 ⁻⁶ 4,41*10 ⁻⁶ 3,12*10 ⁻⁸
L26 samochody ciężarowe	dl.166,4	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu (NO ₂) węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,0001872 0,0000332 0,00001464 0,0000332 6,84*10 ⁻⁷ 0,0000925 3,92*10 ⁻⁶ 2,10*10 ⁻⁶ 3,12*10 ⁻⁸
L27 samochody ciężarowe	dl.48,4	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu (NO ₂) węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,0000542 9,58*10 ⁻⁶ 4,23*10 ⁻⁶ 9,58*10 ⁻⁶ 1,98*10 ⁻⁷ 0,00002675 1,13*10 ⁻⁶ 6,06*10 ⁻⁷ 3,12*10 ⁻⁸

3.1.2.3 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 10.

Tabela 10. Stężenia dopuszczalne i odniesienia analizowanych zanieczyszczeń 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
9	Etano-1,2-diol (glikol etylenowy)	107-21-1	100	10	0,200
10	Izocyjaniany	—	10	1,3	0,200

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 kończy 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, µg/m³,

D_1 – wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu uśrednione dla 1 godziny, µg/m³.

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, µg/m³,

D_1 – wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu uśrednione dla 1 godziny, µg/m³.

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

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

Wszystkie wartości stężeń obliczone ze względu na budynki znajdujące się w pobliżu emitorów nie mogą przekraczać wartości D_1 . Częstość przekraczania wartości odniesienia lub dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu należy obliczyć, jeżeli wartości stężeń 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 Opolu, pismem znak DMS-OP.731.1.80.2024 z dnia 21 maja 2024 r. Przyjęte wielkości tła zestawiono w tabeli 11.

Tabela 11. Tło substancji

Lp.	Substancja	Nr CAS	S _a
			[µg/m ³]
1	Pył zawieszony PM10	—	20
2	Pył zawieszony PM2,5	—	14
3	Tlenek węgla	630-08-0	-
4	Benzen	71-43-2	1
5	Węglowodory alifatyczne	—	100
6	Węglowodory aromatyczne	—	4,3
7	Dwutlenek azotu	10102-44-0	11
8	Dwutlenek siarki	7446-09-5	4
9	Etano-1,2-diol (glikol etylenowy)	107-21-1	1
10	Izocyjaniany	—	0,13

Warunki meteorologiczne i terenowe

Dla Strzelc Opolskich przyjęto dane meteorologiczne ze stacji meteorologicznej IMiGW w Opolu, opublikowane w Katalogu Danych Meteorologicznych.

Wśród terenów otaczających projektowaną inwestycję (obowiązuje określenie współczynnika szorstkości w promieniu 50 krotności najwyższego emitora) znajdują się tereny przemysłowo-usługowe, niezabudowane tereny o przeznaczeniu przemysłowym i rolniczym i zabudowa mieszkaniowa. Z uwagi na charakter terenu wokół planowanego obiektu, do obliczeń przyjęto jednolity współczynnik szorstkości terenu $Z_0 = 2$ m (miasto od 10 do 100 tys. mieszkańców, zabudowa średnia).

Analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń

Obliczenia rozkładu stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego wykonano w oparciu o wytyczne zawarte w Załączniku nr 1 do Rozporządzenie MŚ w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, z wykorzystaniem programu Operat FB. W obliczeniach uwzględniono wszystkie substancje emitowane z zakładów, dla których określone są wartości odniesienia.

Wyniki obliczeń przedstawiono w postaci tabelarycznej i graficznej na dalszych stronach.

Stężenia na poziomie terenu

Obliczenia stężeń maksymalnych S_{mm} wykonane zgodnie z metodyką referencyjną pokazują, że dla kilku substancji suma S_{mm} mieści się poniżej 10% normy D_1 ; zgodnie z metodyką dla tych substancji obliczenia stężeń na poziomie terenu nie są wymagane („zakres skrócony”). W przypadku $PM_{2,5}$ nie można porównać wartości S_{mm} z normą, gdyż dla tej substancji wartość D_1 nie została określona.

Ustalenie zakresu obliczeń

Zakład: Pasywna Strefa Przemysłowa Zielona Dolina

Liczba emitatorów podlegających klasyfikacji: 262

Zakres pełny	Zakres skrócony
pył PM10	glikol etylenowy
dwutlenek siarki	izocyjaniany
tlenek węgla	węglowodory alifatyczne
dwutlenek azotu	węglowodory aromatyczne
benzen	

Kryterium obliczania opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 226 emitatorów.

$$0,0667/n \cdot Sh^{3,15} = 252,8 \text{ [mg/s]}$$

$$\text{Suma emisji średniorocznej pyłu} = 18,39 < 252,8 \text{ [mg/s]}$$

$$\text{Łączna emisja roczna} = 0,58 < 10\,000 \text{ [Mg]}$$

Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

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

$$\text{Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń} \max(x_{mm}) = 67,9 \text{ [m]}$$

Emitor: silos

Należy analizować obszar o promieniu 2037 m od emitatora pod kątem występowania zaokrąglonych wartości odniesienia.

Obliczenia przeprowadzono w siatce obliczeniowej na poziomie terenu dla wszystkich substancji, o wymiarach 1800 m × 1300 m z krokiem obliczeniowym 50 m w obu kierunkach.

Wyniki przeprowadzonych symulacji zilustrowano na rysunkach 12÷21 oraz w postaci fragmentu raportu, wygenerowanego przez program Operat FB. Pełną dokumentację obliczeń w zakresie ochrony powietrza załączono w wersji elektronicznej ze względu na objętość (płyta CD).

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM10 w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	39,5	950	300	6	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,514	900	400	6	1	E
99,8 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	29,5	900	350	6	1	ENE

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych pyłu PM10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 950 Y = 300 m , wynosi 39,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych pyłu PM10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 900 Y = 350 m , wynosi 29,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia $D_1 = 280 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 900 Y = 400 m , wynosi 0,514 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	154,2	950	300	6	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,492	1000	300	6	1	NNW
99,7 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	28,8	950	300	6	1	N

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X = 950 Y = 300 m , wynosi 154,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość 99,7 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X = 950 Y = 300 m , wynosi 28,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia $D_1 = 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1000 Y = 300 m , wynosi 0,492 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	310,0	550	350	6	1	E
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3,910	700	500	6	1	SSW
99,8 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	95,8	550	350	6	1	E

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych X = 550 Y = 350 m , wynosi 310,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia 30000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych X = 550 Y = 350 m , wynosi 95,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia $D_1 = 30000 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń benzenu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,03	950	600	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0034	850	550	6	1	ENE
99,8 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,03	950	600	6	1	WNW

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych benzenu występuje w punkcie o współrzędnych X = 950 Y = 600 m , wynosi 0,03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych benzenu występuje w punkcie o współrzędnych X = 950 Y = 600 m , wynosi 0,03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia $D_1 = 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 850 Y = 550 m , wynosi 0,0034 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,3	950	600	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,030	850	550	6	1	ENE
99,8 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,3	950	600	6	1	WNW

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych węglowodorów aromatycznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 950 Y = 600 m , wynosi 0,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych węglowodorów aromatycznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 950 Y = 600 m , wynosi 0,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia $D_1 = 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 850 Y = 550 m , wynosi 0,030 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = 38,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń glikolu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. prę.d.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0	550	350	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,001	750	350	6	1	WNW
99,8 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0	550	350	6	1	ENE

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych glikolu występuje w punkcie o współrzędnych X = 550 Y = 350 m , wynosi 0,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych glikolu występuje w punkcie o współrzędnych X = 550 Y = 350 m , wynosi 0,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia $D_1 = 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 750 Y = 350 m , wynosi 0,001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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. prę.d.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,09	550	350	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0040	750	350	6	1	WNW
99,8 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,08	550	350	6	1	ENE

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych izocyjanianów występuje w punkcie o współrzędnych X = 550 Y = 350 m , wynosi 0,09 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych izocyjanianów występuje w punkcie o współrzędnych X = 550 Y = 350 m , wynosi 0,08 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia $D_1 = 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 750 Y = 350 m , wynosi 0,0040 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 1,17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. prę.d.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12,6	550	350	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,618	750	350	6	1	WNW
99,8 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10,8	550	350	6	1	ENE

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 550 Y = 350 m , wynosi 12,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia 3000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 550 Y = 350 m , wynosi 10,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia $D_1 = 3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 750 Y = 350 m , wynosi 0,618 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. prę.d.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	414,2	550	350	6	1	E
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,782	700	500	6	1	SSW
99,8 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	127,5	550	350	6	1	E

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych dwutlenku azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 550 Y = 350 m , wynosi 414,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i przekracza wartości odniesienia 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych dwutlenku azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 550 Y = 350 m , wynosi 127,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia $D_1 = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 500 m , wynosi 4,782 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

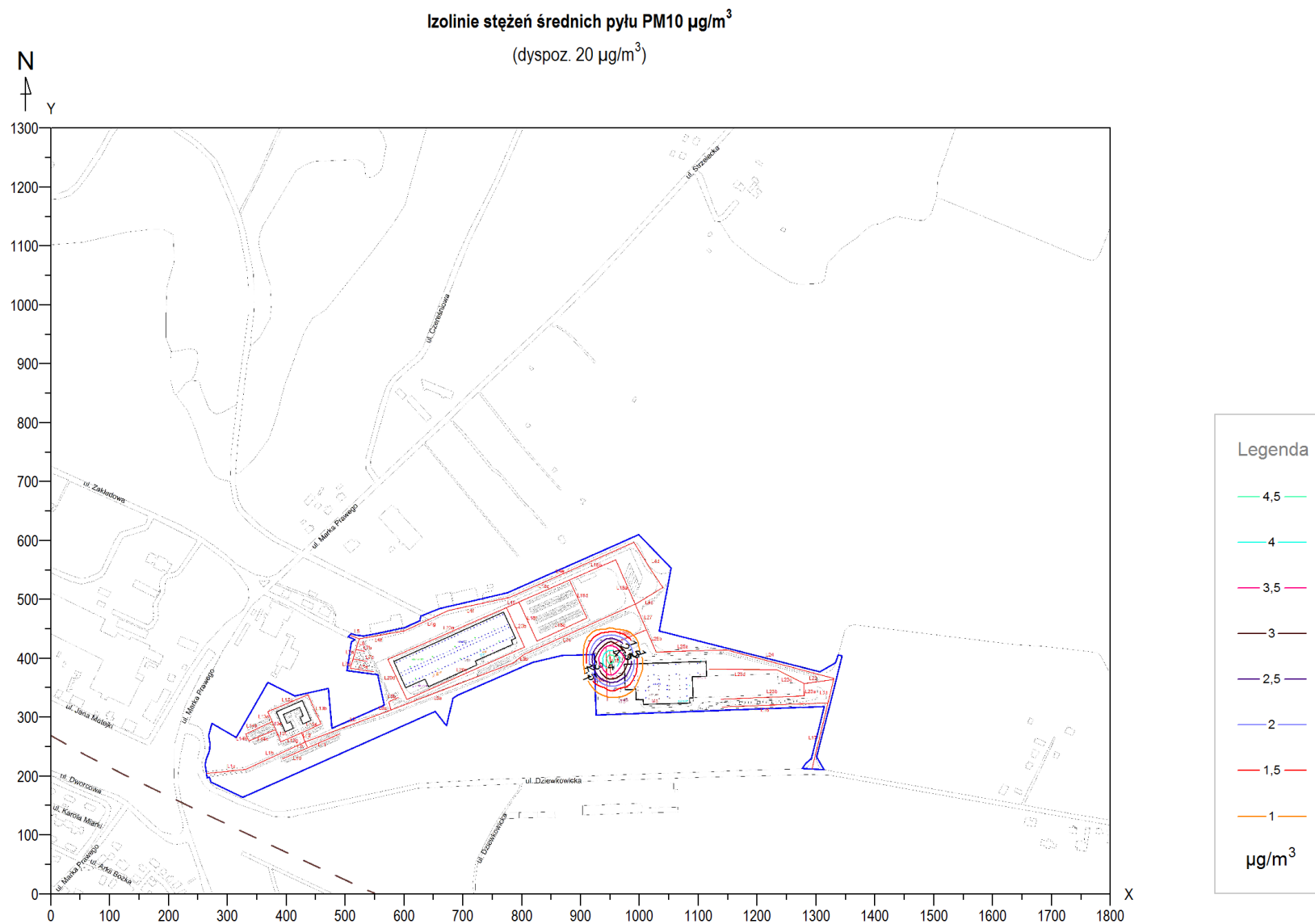
Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM2,5 w sieci receptorów poza terenem zakładu

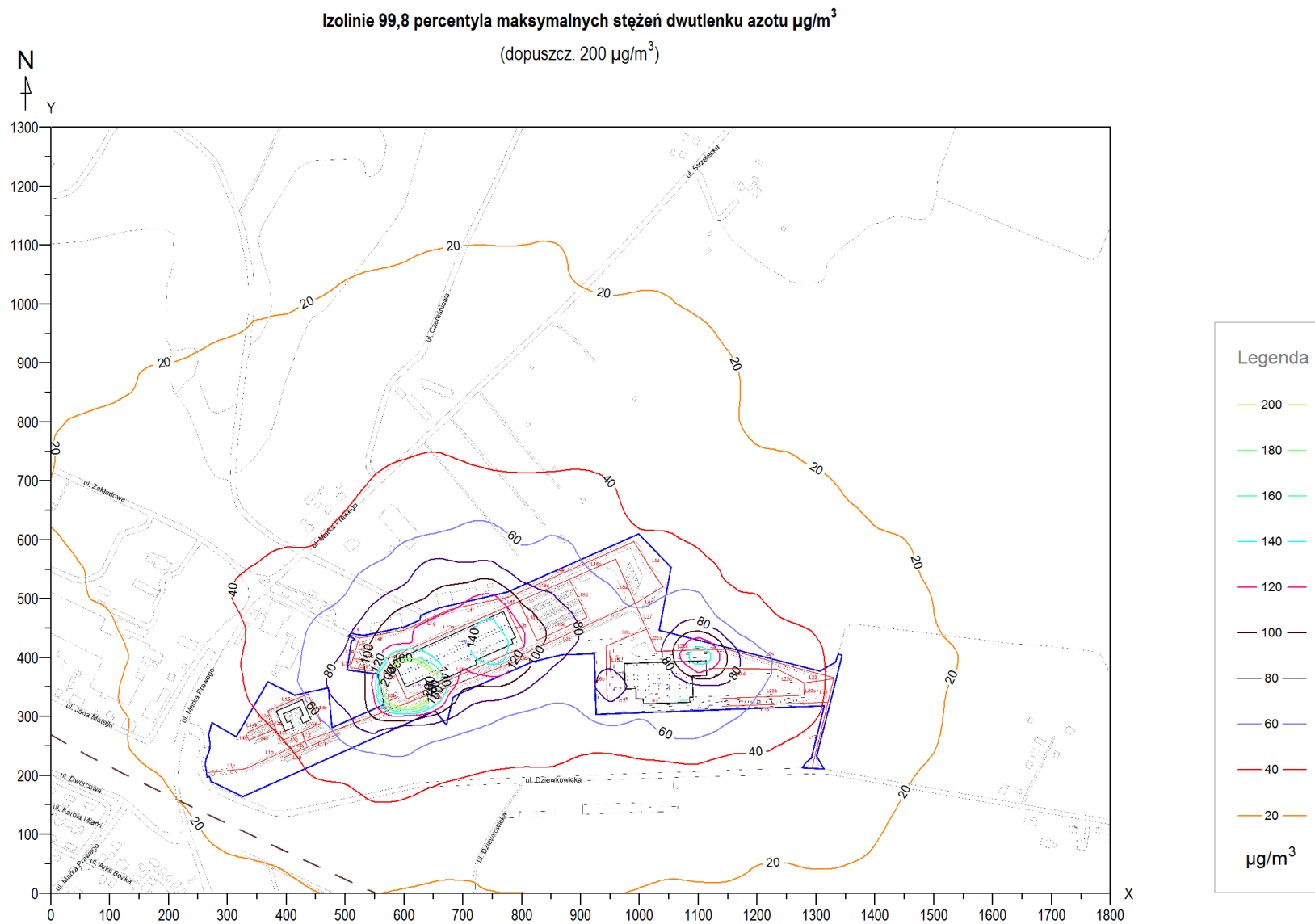
Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. prę.d.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	7,4	950	300	6	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,107	900	400	6	1	ESE
99,8 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,6	900	350	6	1	E

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych pyłu zawieszonego PM2,5 występuje w punkcie o współrzędnych X = 950 Y = 300 m , wynosi 7,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

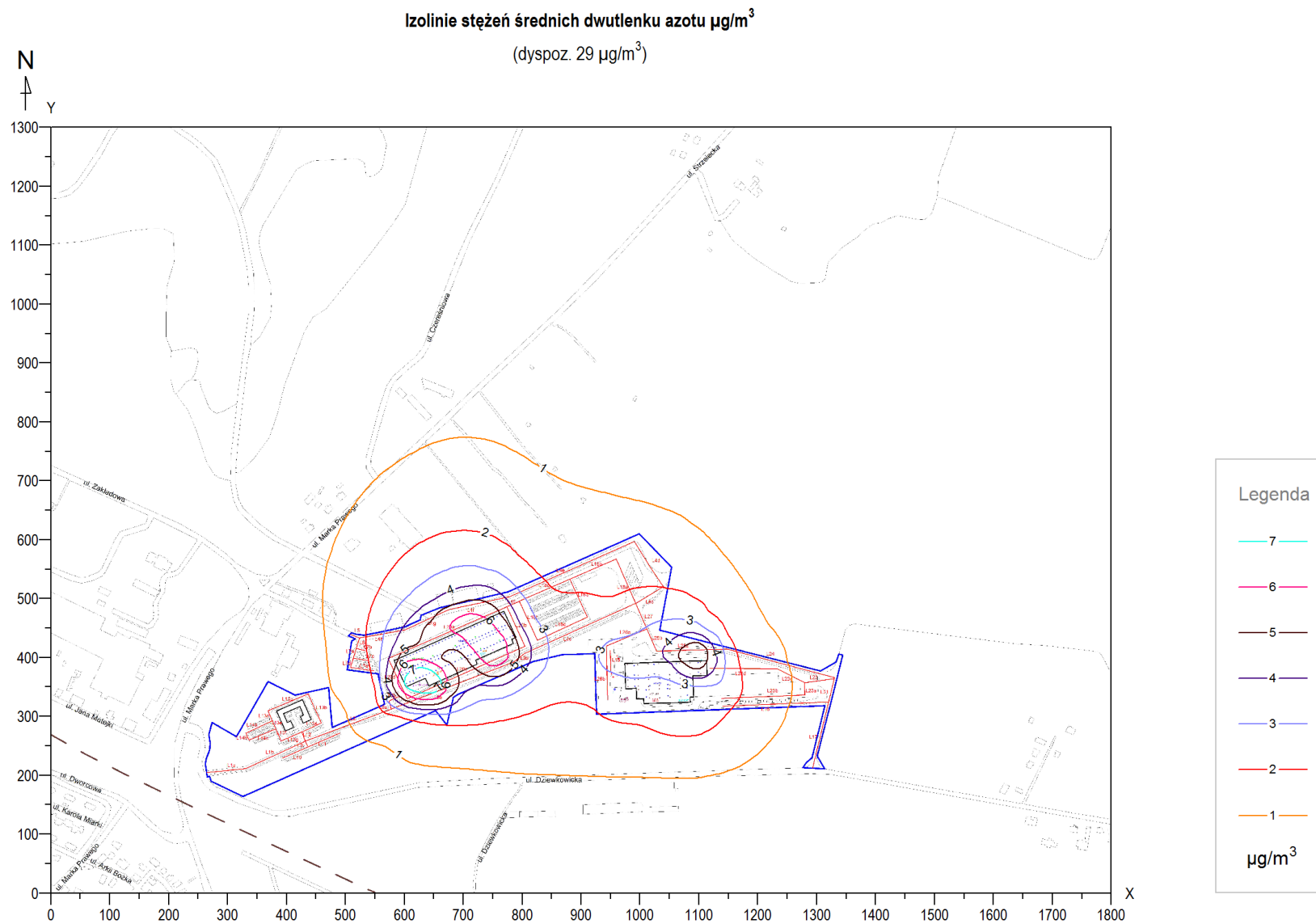
Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych pyłu zawieszonego PM2,5 występuje w punkcie o współrzędnych X = 900 Y = 350 m , wynosi 4,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

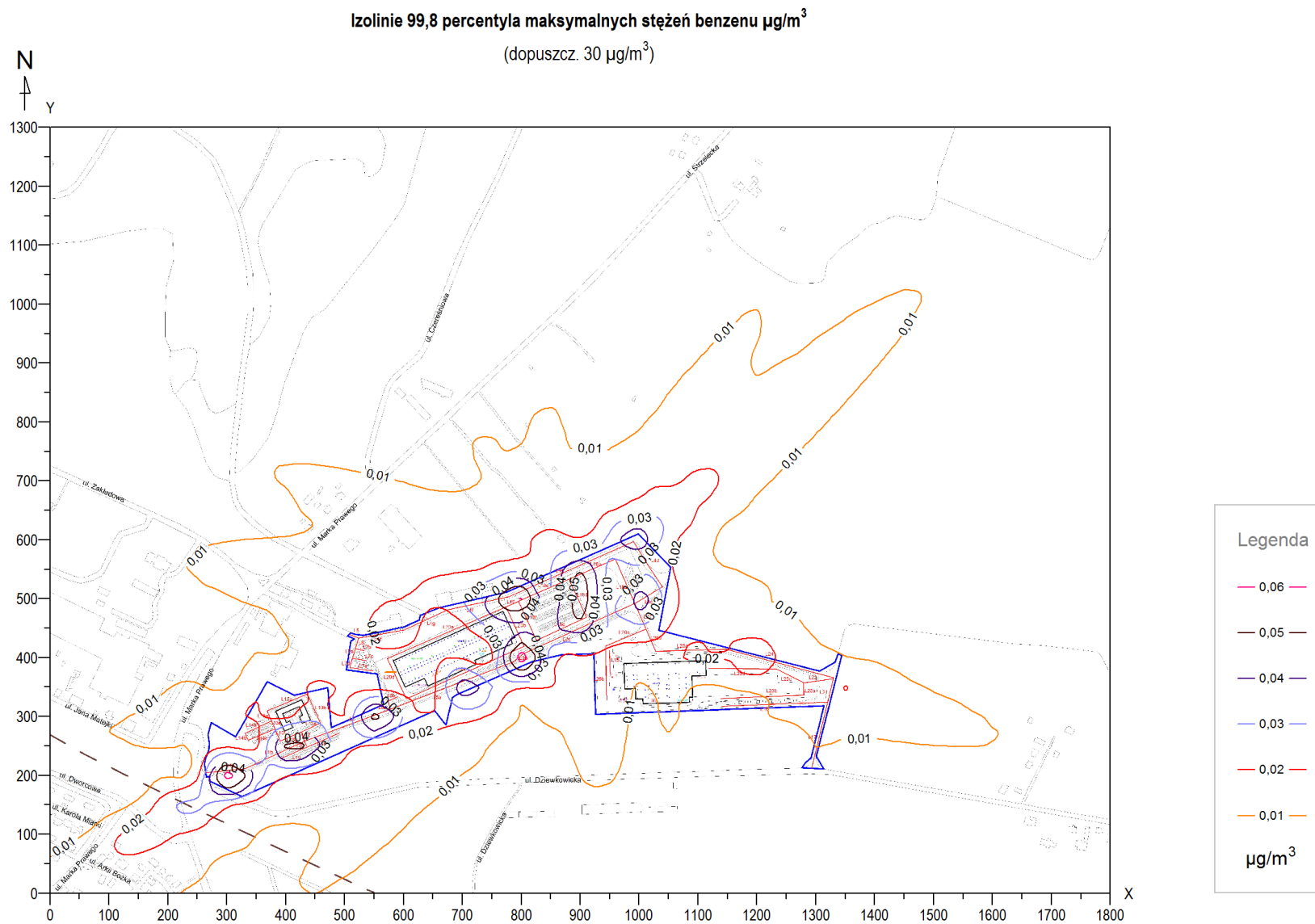
Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 900 Y = 400 m , wynosi 0,107 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



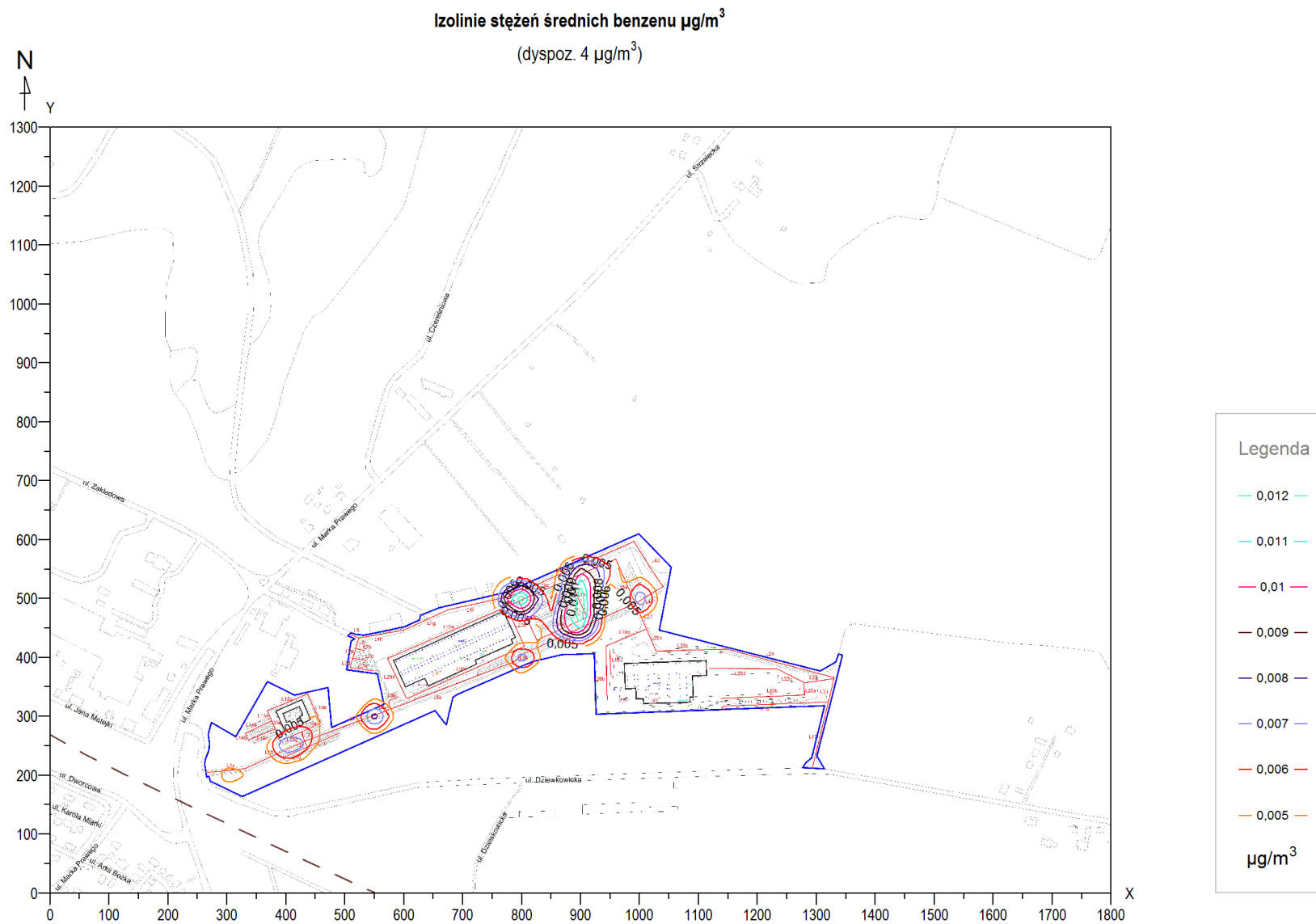


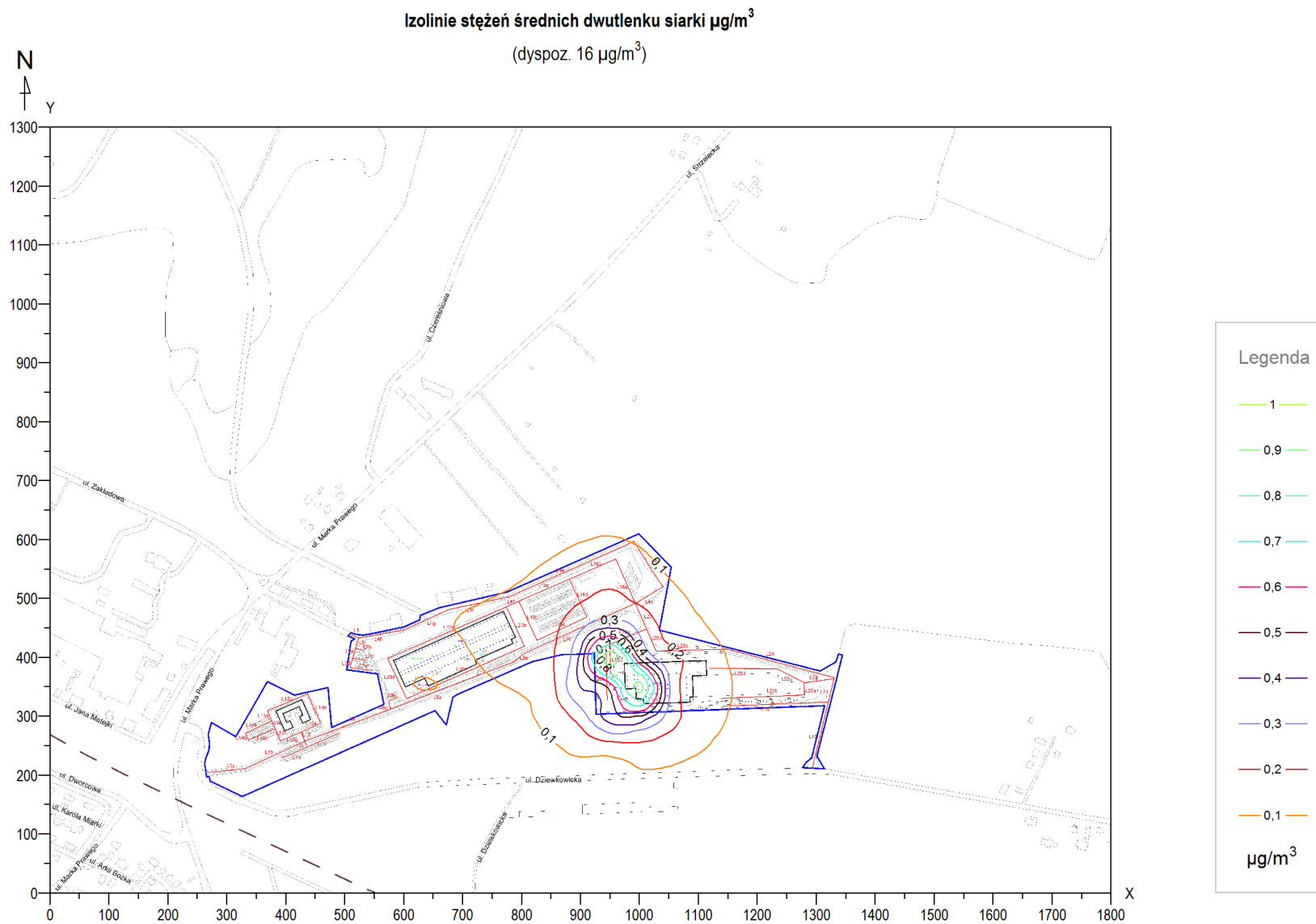
Rysunek 15. Rozkład przestrzenny 99,8 percentyla stężeń godzinowych NO_2
Wartość dopuszczalna $D_1 = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$

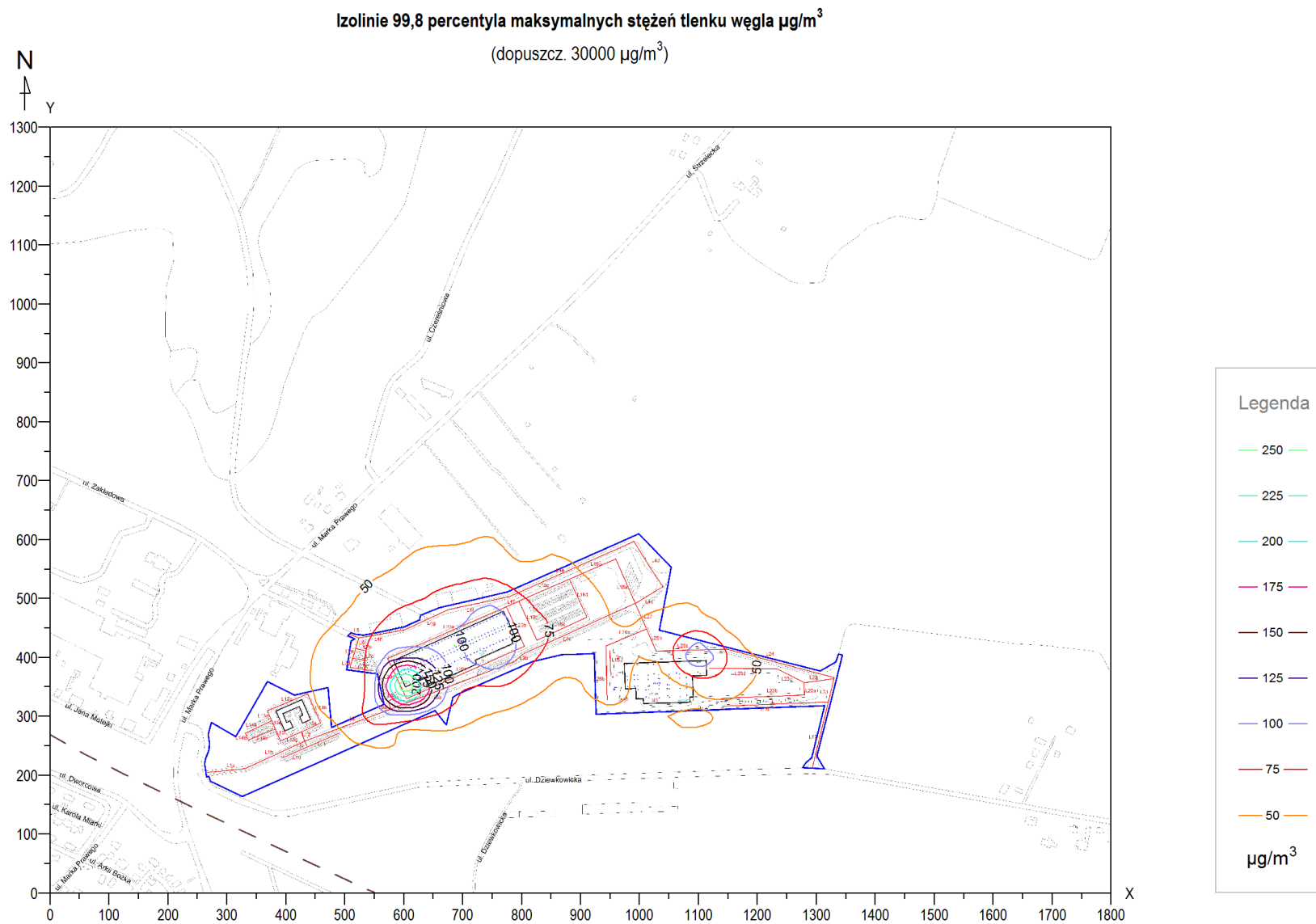




Rysunek 17. Rozkład przestrzenny 99,8 percentyla stężeń godzinowych benzenu
Wartość dopuszczalna $D_1 = 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$







Rysunek 21. Rozkład przestrzenny 99,8 percentyla stężeń godzinowych tlenu węgla
Wartość dopuszczalna $D_1 = 30000 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Metodykę referencyjną opisuje w Załączniku 3 rozporządzenie MŚ z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 16, poz. 87). W rozporządzeniu zostały określone dopuszczalne stężenia maksymalne (D_1) oraz średnioroczne (D_a) dla skończonej liczby substancji. Nie ma wśród nich pyłu $PM_{2,5}$.

Model matematyczny opisujący transport gazów i pyłów w polu wiatru został opracowany przez zespół naukowców i opublikowany pierwotnie jako Wytyczne MAGTiOŚ na początku lat 80-tych. Następnie model ten był kilkakrotnie modyfikowany, m. in. w związku ze zmianą czasu uśredniania stężeń maksymalnych. Szczególną cechą modelu „polskiego” jest sposób rozróżnienia pomiędzy gazem a pyłem. Ten pierwszy docierając do podłoża ulega – według tego modelu – całkowitemu odbiciu. Pył (jako PM_{10}) nie odbija się od podłoża, lecz na nim w całości – nadal według modelu – osiada. Model jest w tym zakresie skrajnym uproszczeniem zjawisk fizycznych. W modelu, opublikowanym jako metodyka referencyjna, cechy powyższe obu rodzajów substancji opisują wzory (4.1 ... 4.4) w odniesieniu do gazu oraz wzory (4.5 ... 4.8) w odniesieniu do pyłu. Jak dotychczas nie zostało określone, czy pył $PM_{2,5}$ miałby być w tym modelu traktowany jak pył PM_{10} (pełne osiadanie na podłożu), czy też jako substancja gazowa.

Po wprowadzeniu do przepisów prawa (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu Dz.U.2012.845 t.j.) wartości dopuszczalnej stężenia średniego D_a dla pyłu $PM_{2,5}$, niezbędne jest uwzględnienie nowej substancji w metodyce referencyjnej. Inaczej nie ma podstaw do wykonania obliczeń bez naruszenia zasady zapisanej w Art. 12 ustawy POŚ. Tymczasowo przyjęto założenie, że stężenia pyłu $PM_{2,5}$ należy liczyć w oparciu o te same wzory, jak stężenia pyłu PM_{10} , to jest zakłada się pełne osiadanie pyłu na podłożu.

Obliczenia wykazały, że stężenia średnioroczne pyłu PM_{10} wynoszą maksymalnie $0,514 \mu\text{g}/\text{m}^3$. W pyłe PM_{10} pewną część stanowi pył drobniejszy – frakcja $PM_{2,5}$. Dla obliczeń stężenia obu frakcji pyłu zastosowano te same wzory. Tym samym stężenia średnioroczne pyłu $PM_{2,5}$ nie przekraczają wartości $0,514 \mu\text{g}/\text{m}^3$, określonej dla pyłu PM_{10} .

Maksymalne stężenie średnioroczne nie przekracza 2,6% wartości dopuszczalnej obowiązującej od 1 stycznia 2020 roku (tj. $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) co oznacza, że stężenie pyłu $PM_{2,5}$ pochodzącego z nowych źródeł w żadnym stopniu nie wpłynie na poziom tej substancji w powietrzu.

3.1.2.5 PODSUMOWANIE

Przeprowadzona analiza oddziaływania inwestycji na środowisko wykazała, że inwestycja pn. Pasywna Strefa Przemysłowa Zielona Dolina – budowa budynku produkcyjno-magazynowego produkcji płyt warstwowych, budynku socjalno-biurowego, budynku bramowego oraz niezbędnej infrastruktury, budowa budynku produkcji prefabrykatów żelbetonowych i zbrojeniowych, węzła betoniarskiego, budynku socjalno-biurowego, budynku stróżówki, wiaty oraz niezbędnej infrastruktury w Strzelcach Opolskich nie będzie wykazywała przekraczającego obowiązujące normy oddziaływania na środowisko.

3.1.3 Faza eksploatacji – wariant alternatywny

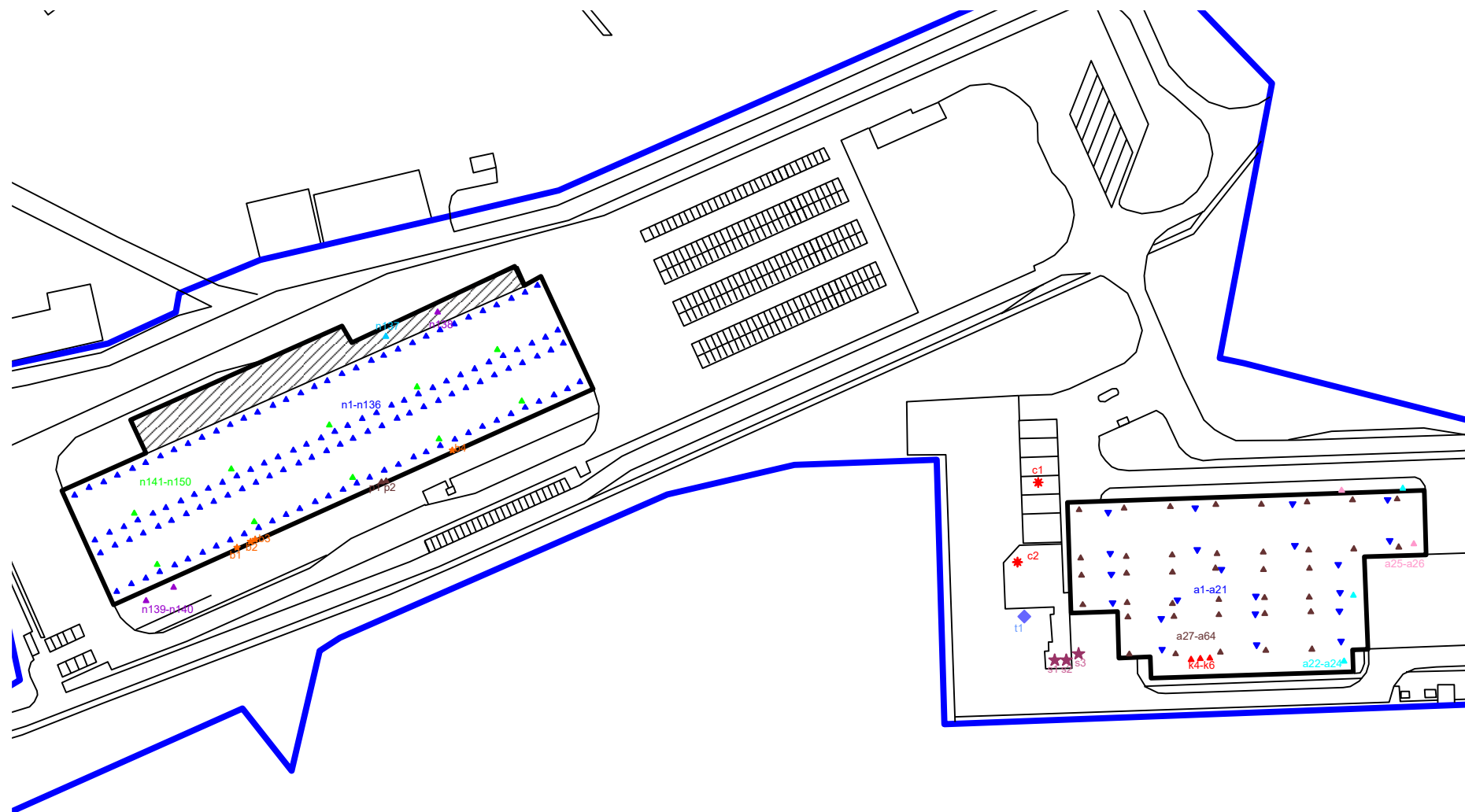
W wariantcie II alternatywnym przewidziano inne zagospodarowanie terenu w zakresie lokalizacji części biurowo-socjalnej dla zakładu płyt warstwowych. W odróżnieniu do wariantu proponowanego przez inwestora, w wariantcie alternatywnym część biurowo-socjalna byłaby zlokalizowana wzdłuż północnej elewacji. W związku z tym droga wewnętrzna służąca obsłudze byłaby również nieco odsunięta na północ. W wariantcie II alternatywnym w modelu przedstawionym w punkcie 3.1.2 wprowadzono następujące zmiany:

- zmieniono lokalizację części biurowo-socjalnej z południowej na północną,
- zmieniono lokalizację dachowych źródeł grzewczych n137 i n138 związanych z eksploatacją części biurowo-socjalnej,
- odsunięto odcinek drogi (odcinek L20a) w kierunku północnym.

Żadnych dodatkowych zmian nie wprowadzono do modelu obliczeniowego- emisja i czas pracy pozostają bez zmian.

3.1.3.1 CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ EMISJI ZORGANIZOWANEJ

W wariantcie II alternatywnym emisja z wszystkich emitorów grzewczych i technologicznych oraz parametry tych emitorów nie uległy zmianie, zmieniono lokalizację dachowych źródeł grzewczych n137 i n138 związanych z eksploatacją części biurowo-socjalnej. Na poniższym rysunku przedstawiono lokalizację emitorów punktowych dla wariantu II alternatywnego.



Rysunek 23. Lokalizacja emitorów punktowych- wariant II alternatywny

3.1.3.2 CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ EMISJI NIEZORGANIZOWANEJ

Po terenie inwestycji w związku z prowadzoną działalnością będą poruszały się samochody osobowe i dostawcze oraz samochody ciężarowe (ruch również w porze nocy). W wariantcie II alternatywnym w modelu przedstawionym w punkcie 3.1.2 wprowadzono następującą zmianę - odsunięto odcinek drogi (odcinek L20a) w kierunku północnym. Natężenie ruchu po analizowanych odcinkach pozostaje bez zmian.

Tabela 12. Emisja substancji do powietrza po realizacji inwestycji [kg/h] – źródła liniowe - wariant II alternatywny

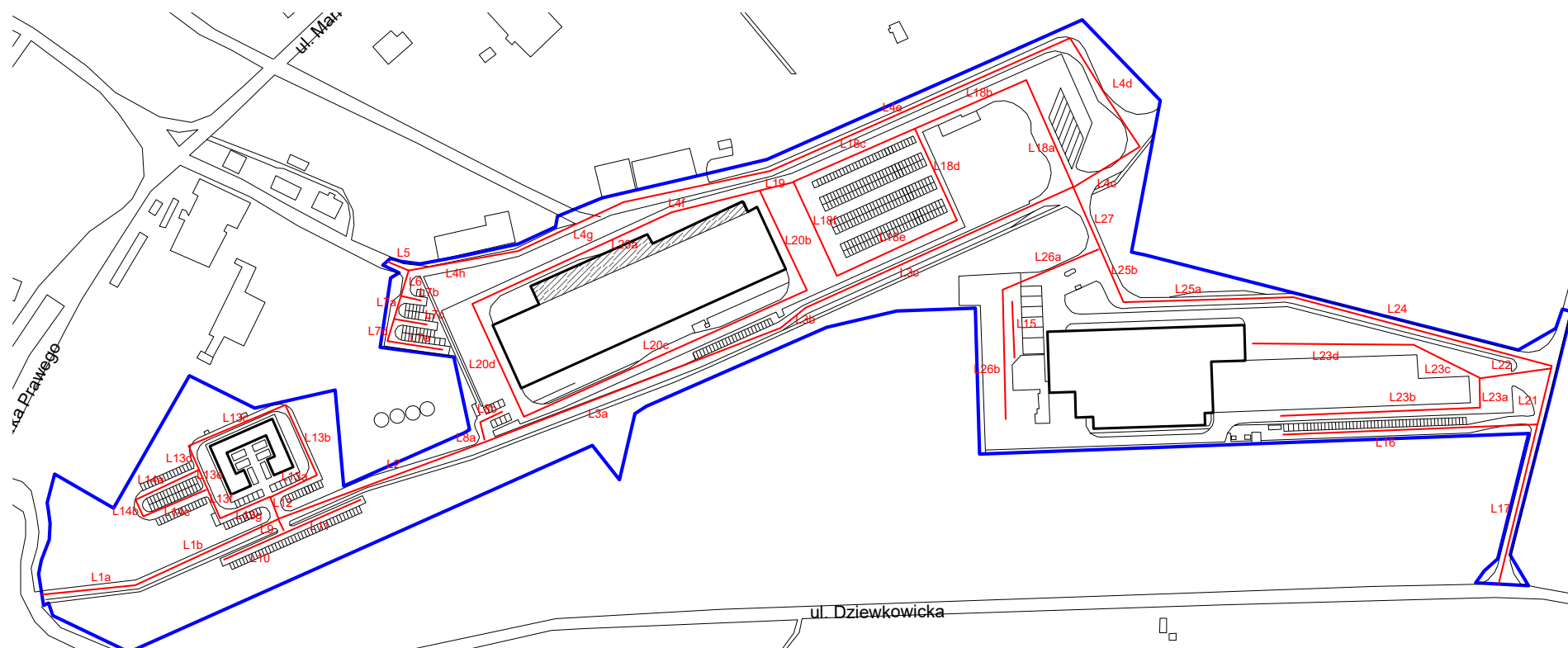
Symbol Nazwa emitora	Przekrój	Czas pracy	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.
	m	godzin		kg/h
L1 samochody osobowe	dl.176,4	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,00914 0,00038 0,0001564 0,00038 0,00001123 0,0003157 0,000967 0,00053 0,0000618
L2 samochody osobowe	dl.155,3	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,0042 0,0001746 0,0000719 0,0001746 5,16*10 ⁻⁶ 0,0001451 0,000444 0,0002435 0,00002839
L3 samochody osobowe	dl.452	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,01123 0,000467 0,0001923 0,000467 0,00001379 0,000388 0,001188 0,000651 0,0000759
L4 samochody osobowe	dl.643	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,01307 0,000543 0,0002236 0,000543 0,00001605 0,000451 0,001382 0,000758 0,0000883
L5 samochody osobowe	dl.16,1	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,000436 0,00001814 7,47*10 ⁻⁶ 0,00001814 5,36*10 ⁻⁷ 0,00001507 0,0000461 0,00002529 2,95*10 ⁻⁶
L6 samochody osobowe	dl.18,31	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,000124 5,15*10 ⁻⁶ 2,12*10 ⁻⁶ 5,15*10 ⁻⁶ 1,52*10 ⁻⁷ 4,28*10 ⁻⁶ 0,00001311 7,19*10 ⁻⁶ 8,38*10 ⁻⁷
L7a-c samochody osobowe	dl.56,2	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,000379 0,00001577 6,49*10 ⁻⁶ 0,00001577 4,66*10 ⁻⁷ 0,0000131 0,0000401 0,00002199 2,56*10 ⁻⁶
L7d-e samochody osobowe	dl.56,1	8754	tlenek węgla	0,000379

Symbol Nazwa emitora	Przekrój m	Czas pracy godzin	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.	
				kg/h	
			pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,00001577 6,49*10 ⁻⁶ 0,00001577 4,66*10 ⁻⁷ 0,0000131 0,0000401 0,00002199 2,56*10 ⁻⁶	
L8	samochody osobowe	dt.30,91	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,0000698 5,26*10 ⁻⁶ 2,17*10 ⁻⁶ 5,26*10 ⁻⁶ 4,66*10 ⁻⁷ 4,37*10 ⁻⁶ 7,38*10 ⁻⁶ 7,33*10 ⁻⁶ 2,56*10 ⁻⁶
L9	samochody osobowe	dt.10,62	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,0000838 5,26*10 ⁻⁶ 2,17*10 ⁻⁶ 5,26*10 ⁻⁶ 4,66*10 ⁻⁷ 4,37*10 ⁻⁶ 7,38*10 ⁻⁶ 7,33*10 ⁻⁶ 2,56*10 ⁻⁶
L10-11	samochody osobowe	dt.106,1	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,000838 5,26*10 ⁻⁶ 2,17*10 ⁻⁶ 5,26*10 ⁻⁶ 4,66*10 ⁻⁷ 4,37*10 ⁻⁶ 7,38*10 ⁻⁶ 7,33*10 ⁻⁶ 2,56*10 ⁻⁶
L12-13	samochody osobowe	dt.268,7	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,00456 0,0001894 0,000078 0,0001894 5,59*10 ⁻⁶ 0,0001573 0,000482 0,0002642 0,00003078
L14	samochody osobowe	dt.109,9	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,001242 0,0000516 0,00002125 0,0000516 1,53*10 ⁻⁶ 0,0000429 0,0001314 0,000072 8,40*10 ⁻⁶
L16	samochody osobowe	dt.179,2	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,001818 0,0000756 0,00003114 0,0000756 2,24*10 ⁻⁶ 0,0000628 0,0001922 0,0001054 0,00001228
L17	samochody osobowe	dt.115,8	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,001177 0,000049 0,00002017 0,000049 1,45*10 ⁻⁶ 0,0000407 0,0001246 0,0000683 7,97*10 ⁻⁶
L18	samochody osobowe	dt.495	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu	0,01955 0,000813 0,000335 0,000813 0,00002401 0,000676

Symbol Nazwa emitora	Przekrój m	Czas pracy godzin	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.
				kg/h
			węglowodory alifatyczne	0,00207
			węglowodory aromatyczne	0,001134
			benzen	0,0001321
L21	samochody osobowe	dl.42,1	8754	0,000427
			pył ogółem	0,00001775
			-w tym pył do 2,5 µm	7,31*10 ⁻⁶
			-w tym pył do 10 µm	0,00001775
			dwutlenek siarki	5,24*10 ⁻⁷
			dwutlenek azotu	0,00001472
			węglowodory alifatyczne	0,0000451
			węglowodory aromatyczne	0,00002473
			benzen	2,88*10 ⁻⁶
L24-L25	samochody osobowe	dl.349	8754	0,00355
			pył ogółem	0,0001476
			-w tym pył do 2,5 µm	0,0000608
			-w tym pył do 10 µm	0,0001476
			dwutlenek siarki	4,36*10 ⁻⁶
			dwutlenek azotu	0,0001224
			węglowodory alifatyczne	0,000375
			węglowodory aromatyczne	0,0002056
			benzen	0,00002398
L27	samochody osobowe	dl.48,9	8754	0,000498
			pył ogółem	0,0000207
			-w tym pył do 2,5 µm	8,52*10 ⁻⁶
			-w tym pył do 10 µm	0,0000207
			dwutlenek siarki	6,12*10 ⁻⁷
			dwutlenek azotu	0,00001721
			węglowodory alifatyczne	0,0000527
			węglowodory aromatyczne	0,00002887
			benzen	3,37*10 ⁻⁶
L1	samochody ciężarowe	dl.177,8	8754	0,001005
			pył ogółem	0,0001777
			-w tym pył do 2,5 µm	0,0000785
			-w tym pył do 10 µm	0,0001777
			dwutlenek siarki	3,67*10 ⁻⁶
			dwutlenek azotu	0,000496
			węglowodory alifatyczne	0,00002101
			węglowodory aromatyczne	0,00001123
			benzen	3,12*10 ⁻⁸
L2	samochody ciężarowe	dl.156,6	8754	0,000886
			pył ogółem	0,0001567
			-w tym pył do 2,5 µm	0,0000692
			-w tym pył do 10 µm	0,0001567
			dwutlenek siarki	3,67*10 ⁻⁶
			dwutlenek azotu	0,000437
			węglowodory alifatyczne	0,00001853
			węglowodory aromatyczne	9,91*10 ⁻⁶
			benzen	3,12*10 ⁻⁸
L3	samochody ciężarowe	dl.453	8754	0,002557
			pył ogółem	0,000452
			-w tym pył do 2,5 µm	0,0001996
			-w tym pył do 10 µm	0,000452
			dwutlenek siarki	3,67*10 ⁻⁶
			dwutlenek azotu	0,001262
			węglowodory alifatyczne	0,0000535
			węglowodory aromatyczne	9,91*10 ⁻⁶
			benzen	3,12*10 ⁻⁸
L15	ładownica	dl.42,1	8754	0,000474
			pył ogółem	0,0000839
			-w tym pył do 2,5 µm	0,000037
			-w tym pył do 10 µm	0,0000839
			dwutlenek siarki	3,67*10 ⁻⁶
			dwutlenek azotu	0,0002341
			węglowodory alifatyczne	9,91*10 ⁻⁶
			węglowodory aromatyczne	9,91*10 ⁻⁶
			benzen	3,12*10 ⁻⁸
L17	samochody ciężarowe	dl.115,6	8754	0,0002617
			pył ogółem	0,0000463
			-w tym pył do 2,5 µm	0,00002046
			-w tym pył do 10 µm	0,0000463
			dwutlenek siarki	9,57*10 ⁻⁷
			dwutlenek azotu	0,0001292
			węglowodory alifatyczne	5,48*10 ⁻⁶
			węglowodory aromatyczne	2,93*10 ⁻⁶
			benzen	3,12*10 ⁻⁸
L18	samochody ciężarowe	dl.495	8754	0,002794
			pył ogółem	0,000494

Symbol Nazwa emitora	Przekrój m	Czas pracy godzin	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.	
				kg/h	
			-w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,0002183 0,000494 0,00001021 0,001379 0,0000584 0,00003125 3,12*10 ⁻⁸	
L19	samochody ciężarowe	dł.23,51	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,00002653 4,69*10 ⁻⁶ 2,07*10 ⁻⁶ 4,69*10 ⁻⁶ 9,69*10 ⁻⁸ 0,0000131 5,55*10 ⁻⁷ 2,97*10 ⁻⁷ 3,12*10 ⁻⁸
L20	samochody ciężarowe	dł.602	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,000679 0,0001202 0,0000531 0,0001202 2,48*10 ⁻⁶ 0,000336 0,00001422 7,60*10 ⁻⁶ 2,11*10 ⁻⁸
L21	samochody ciężarowe	dł.40,5	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,0000463 8,19*10 ⁻⁶ 3,62*10 ⁻⁶ 8,19*10 ⁻⁶ 1,69*10 ⁻⁷ 0,00002286 9,68*10 ⁻⁷ 5,17*10 ⁻⁷ 3,12*10 ⁻⁸
L22	samochody ciężarowe	dł.50,4	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,0000564 9,98*10 ⁻⁶ 4,41*10 ⁻⁶ 9,98*10 ⁻⁶ 2,06*10 ⁻⁷ 0,00002786 1,18*10 ⁻⁶ 6,31*10 ⁻⁷ 3,12*10 ⁻⁸
L23	samochody ciężarowe	dł.329	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,000372 0,0000657 0,00002901 0,0000657 1,36*10 ⁻⁶ 0,0001832 7,77*10 ⁻⁶ 4,15*10 ⁻⁶ 3,12*10 ⁻⁸
L24-25	samochody ciężarowe	dł.349	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,000394 0,0000697 0,00003076 0,0000697 1,44*10 ⁻⁶ 0,0001944 8,24*10 ⁻⁶ 4,41*10 ⁻⁶ 3,12*10 ⁻⁸
L26	samochody ciężarowe	dł.166,4	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,0001872 0,0000332 0,00001464 0,0000332 6,84*10 ⁻⁷ 0,0000925 3,92*10 ⁻⁶ 2,10*10 ⁻⁶ 3,12*10 ⁻⁸
L27	samochody ciężarowe	dł.48,4	8754	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu węglowodory alifatyczne	0,0000542 9,58*10 ⁻⁶ 4,23*10 ⁻⁶ 9,58*10 ⁻⁶ 1,98*10 ⁻⁷ 0,00002675 1,13*10 ⁻⁶

Symbol Nazwa emitora	Przekrój	Czas pracy	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.
	m	godzin		kg/h
			węglowodory aromatyczne	$6,06 \cdot 10^{-7}$
			benzen	$3,12 \cdot 10^{-8}$



Rysunek 24. Lokalizacja emitorów liniowych – wariant II alternatywny

3.1.3.3 IMISJA ZANIECZYSZCZEŃ

Analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń – wariant II alternatywny

Obliczenia rozkładu stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego wykonano w oparciu o wytyczne zawarte w Załączniku nr 1 do Rozporządzenie MŚ w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, z wykorzystaniem programu Operat FB. W obliczeniach uwzględniono wszystkie substancje emitowane z zakładów, dla których określone są wartości odniesienia.

Wyniki obliczeń przedstawiono w postaci tabelarycznej i graficznej na dalszych stronach.

Stężenia na poziomie terenu

Obliczenia stężeń maksymalnych S_{mm} wykonane zgodnie z metodyką referencyjną pokazują, że dla kilku substancji suma S_{mm} mieści się poniżej 10% normy D_1 ; zgodnie z metodyką dla tych substancji obliczenia stężeń na poziomie terenu nie są wymagane („zakres skrócony”). W przypadku $PM_{2,5}$ nie można porównać wartości S_{mm} z normą, gdyż dla tej substancji wartość D_1 nie została określona.

Ustalenie zakresu obliczeń

Zakład: Pasywna Strefa Przemysłowa Zielona Dolina

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 262

Zakres pełny	Zakres skrócony
pył PM10	glikol etylenowy
dwutlenek siarki	izocyjaniany
tlenek węgla	węglowodory alifatyczne
dwutlenek azotu	węglowodory aromatyczne
benzen	

Kryterium obliczania opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 226 emitorów.

$$0,0667/n \cdot Sh^{3,15} = 252,8 \text{ [mg/s]}$$

$$\text{Suma emisji średniorocznej pyłu} = 18,39 < 252,8 \text{ [mg/s]}$$

$$\text{Łączna emisja roczna} = 0,58 < 10\,000 \text{ [Mg]}$$

Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

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

$$\text{Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń} \max(x_{mm}) = 67,9 \text{ [m]}$$

Emitor: silos

Należy analizować obszar o promieniu 2037 m od emitora pod kątem występowania zaostzonych

Obliczenia przeprowadzono w siatce obliczeniowej na poziomie terenu dla wszystkich substancji, o wymiarach 1800 m × 1300 m z krokiem obliczeniowym 50 m w obu kierunkach.

Wyniki przeprowadzonych symulacji zilustrowano na rysunkach 25÷34 oraz w postaci fragmentu raportu, wygenerowanego przez program Operat FB. Pełną dokumentację obliczeń w zakresie ochrony powietrza załączono w wersji elektronicznej ze względu na objętość (płyta CD).

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM10 w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.f.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	39,5	950	300	6	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,514	900	400	6	1	E
99,8 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	29,5	900	350	6	1	ENE

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych pyłu PM10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 950$ $Y = 300$ m, wynosi $39,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia $280 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych pyłu PM10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 900$ $Y = 350$ m, wynosi $29,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia $D_1 = 280 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 900$ $Y = 400$ m, wynosi $0,514 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	154,2	950	300	6	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,492	1000	300	6	1	NNW
99,7 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	28,8	950	300	6	1	N

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X = 950 Y = 300 m , wynosi 154,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość 99,7 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X = 950 Y = 300 m , wynosi 28,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia $D_1 = 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1000 Y = 300 m , wynosi 0,492 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	285,9	550	350	6	1	E
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5,006	700	500	6	1	SSE
99,8 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	128,1	700	500	6	1	SSE

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych X = 550 Y = 350 m , wynosi 285,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia 30000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 500 m , wynosi 128,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia $D_1 = 30000 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń benzenu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,03	950	600	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0034	850	550	6	1	ENE
99,8 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,03	950	600	6	1	WNW

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych benzenu występuje w punkcie o współrzędnych X = 950 Y = 600 m , wynosi 0,03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych benzenu występuje w punkcie o współrzędnych X = 950 Y = 600 m , wynosi 0,03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia $D_1 = 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 850 Y = 550 m , wynosi 0,0034 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,3	950	600	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,030	850	550	6	1	ENE
99,8 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,3	950	600	6	1	WNW

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych węglowodorów aromatycznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 950 Y = 600 m , wynosi 0,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych węglowodorów aromatycznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 950 Y = 600 m , wynosi 0,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia $D_1 = 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 850 Y = 550 m , wynosi 0,030 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= 38,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0	550	350	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,001	750	350	6	1	WNW
99,8 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0	550	350	6	1	ENE

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych glikolu występuje w punkcie o współrzędnych X = 550 Y = 350 m , wynosi 0,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych glikolu występuje w punkcie o współrzędnych X = 550 Y = 350 m , wynosi 0,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia $D_1 = 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 750 Y = 350 m , wynosi 0,001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= 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. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,09	550	350	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0040	750	350	6	1	WNW
99,8 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,08	550	350	6	1	ENE

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych izocyjanianów występuje w punkcie o współrzędnych X = 550 Y = 350 m , wynosi 0,09 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych izocyjanianów występuje w punkcie o współrzędnych X = 550 Y = 350 m , wynosi 0,08 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia $D_1 = 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 750$ $Y = 350$ m, wynosi $0,0040 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $1,17 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12,6	550	350	6	1	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,618	750	350	6	1	WNW
99,8 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10,8	550	350	6	1	ENE

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 550$ $Y = 350$ m, wynosi $12,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia $3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 550$ $Y = 350$ m, wynosi $10,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia $D_1 = 3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 750$ $Y = 350$ m, wynosi $0,618 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	383,6	550	350	6	1	E
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	6,242	700	500	6	1	SSE
99,8 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	170,7	700	500	6	1	SSE

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych dwutlenku azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 550$ $Y = 350$ m, wynosi $383,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i przekracza wartości odniesienia $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych dwutlenku azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 700$ $Y = 500$ m, wynosi $170,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia $D_1 = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 700$ $Y = 500$ m, wynosi $6,242 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

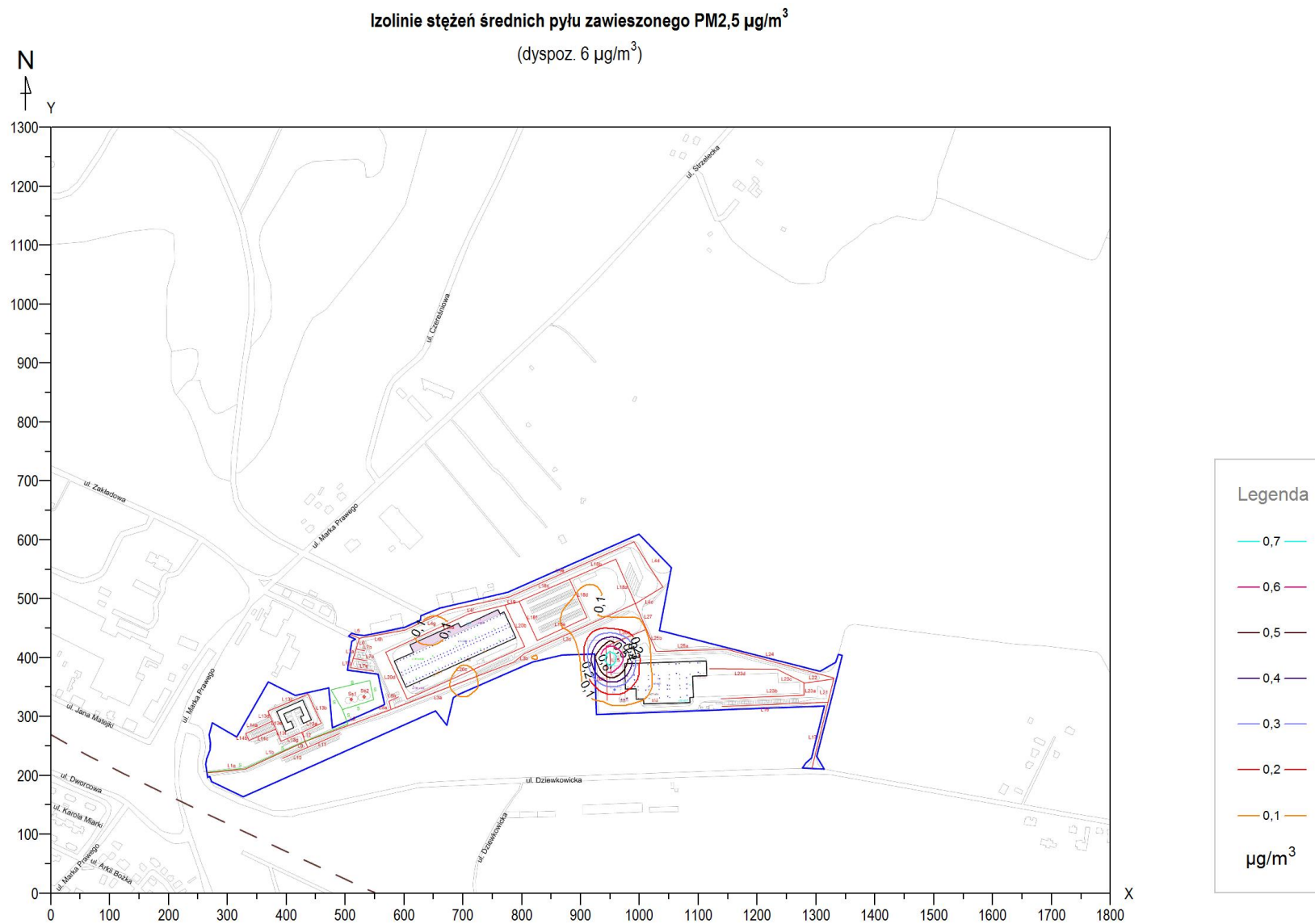
Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM2,5 w sieci receptorów poza terenem zakładu

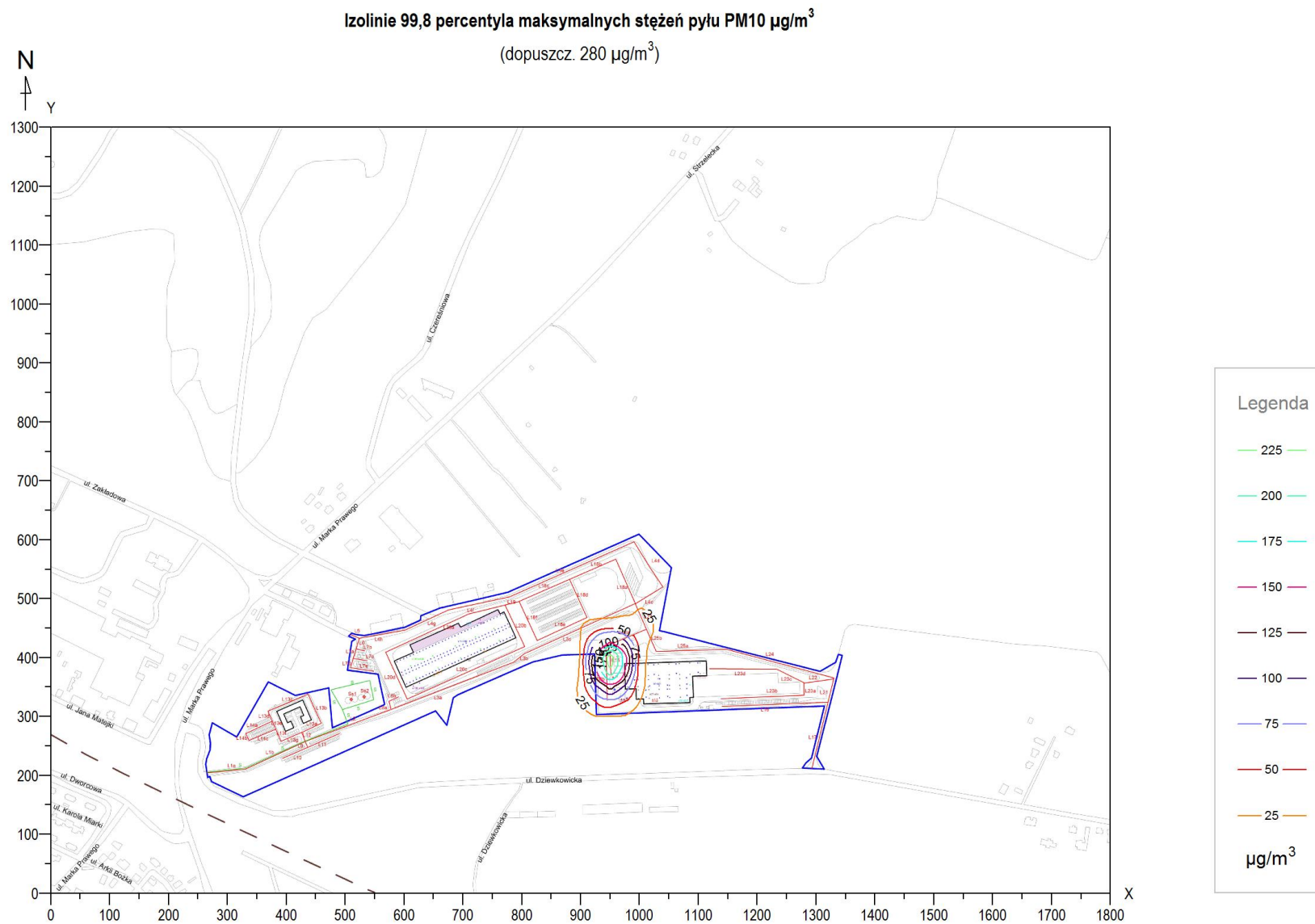
Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	7,4	950	300	6	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,107	900	400	6	1	ESE
99,8 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,6	900	350	6	1	E

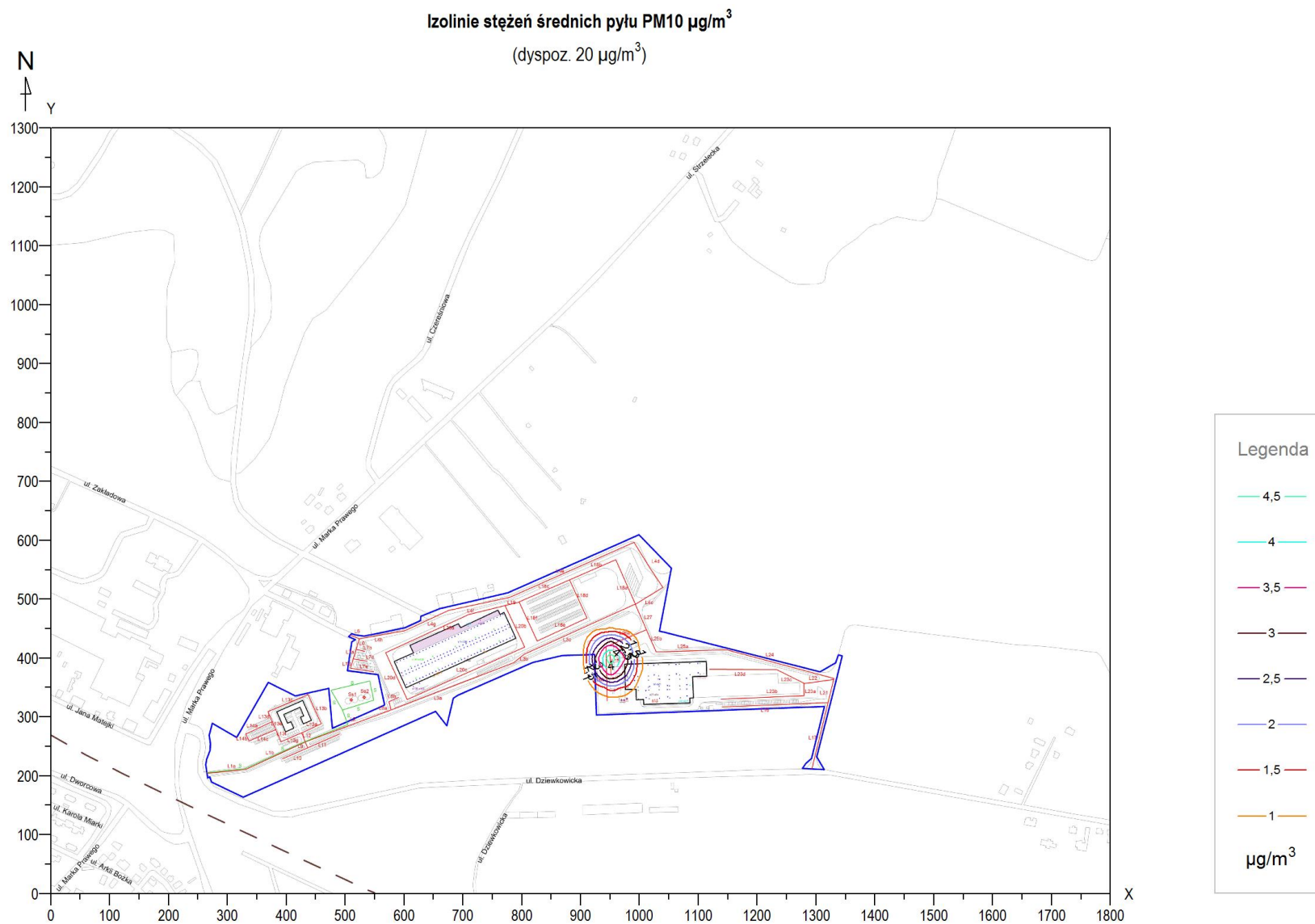
Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych pyłu zawieszonego PM2,5 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 950$ $Y = 300$ m, wynosi $7,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

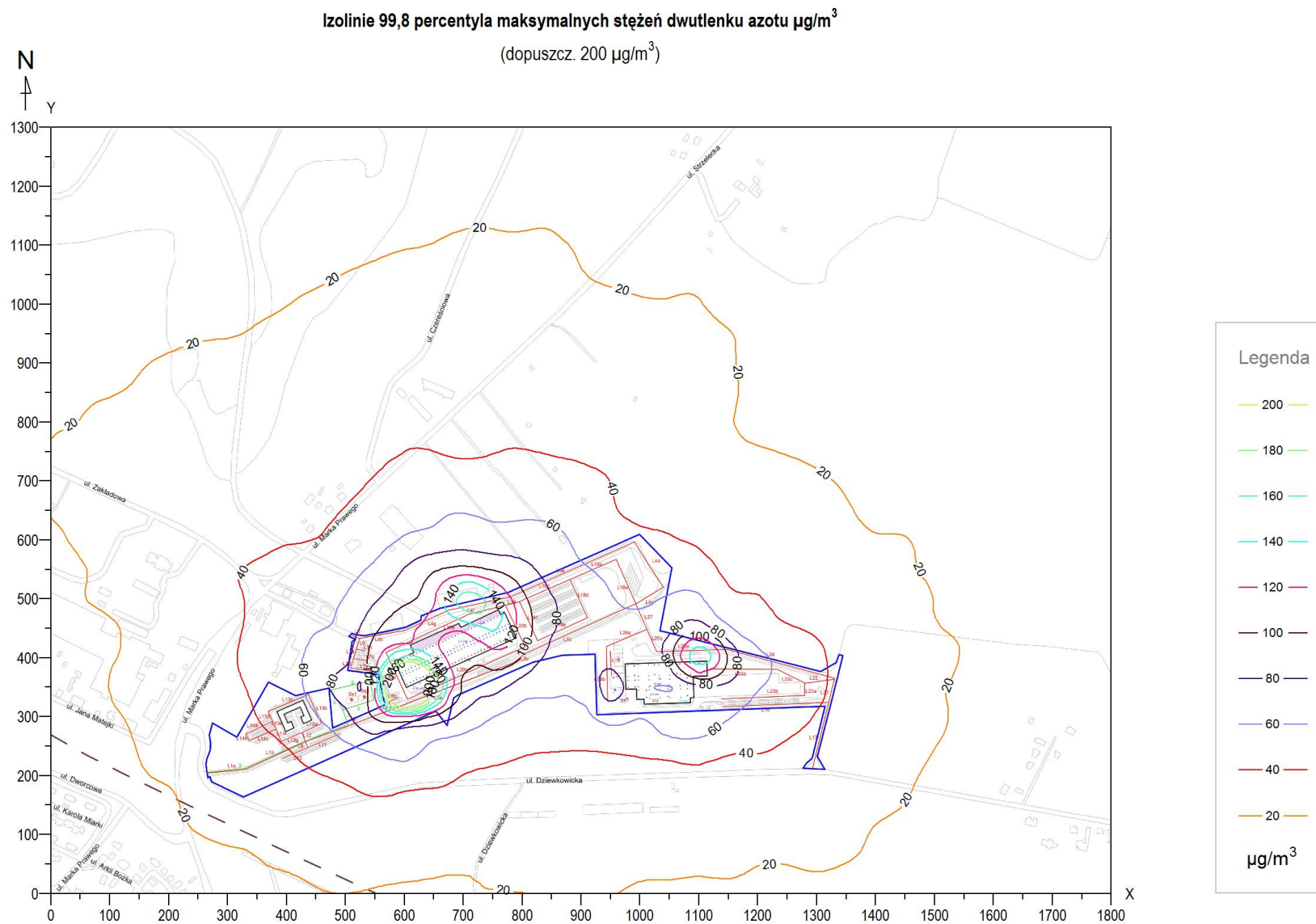
Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych pyłu zawieszonego PM2,5 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 900$ $Y = 350$ m, wynosi $4,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 900$ $Y = 400$ m, wynosi $0,107 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

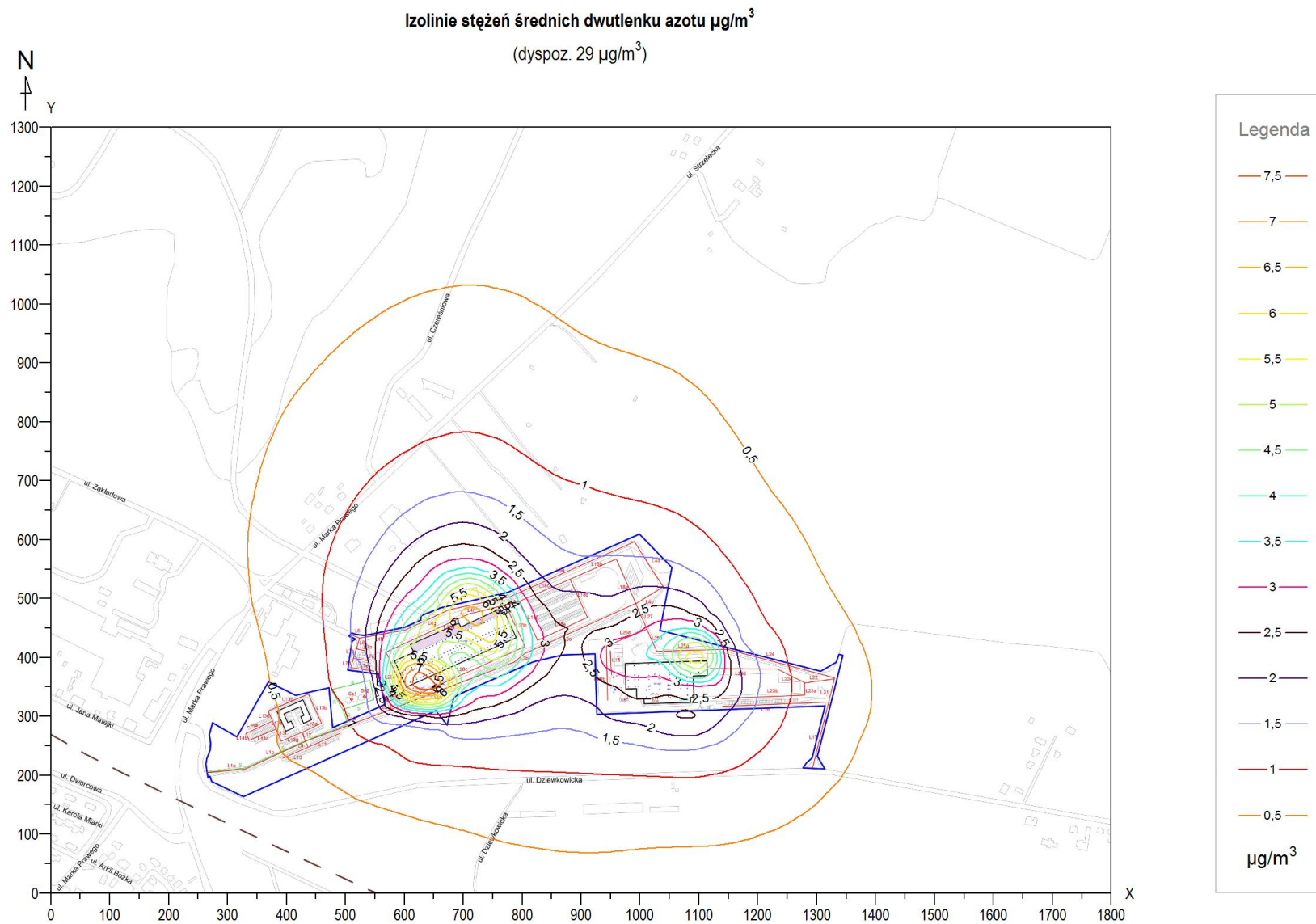


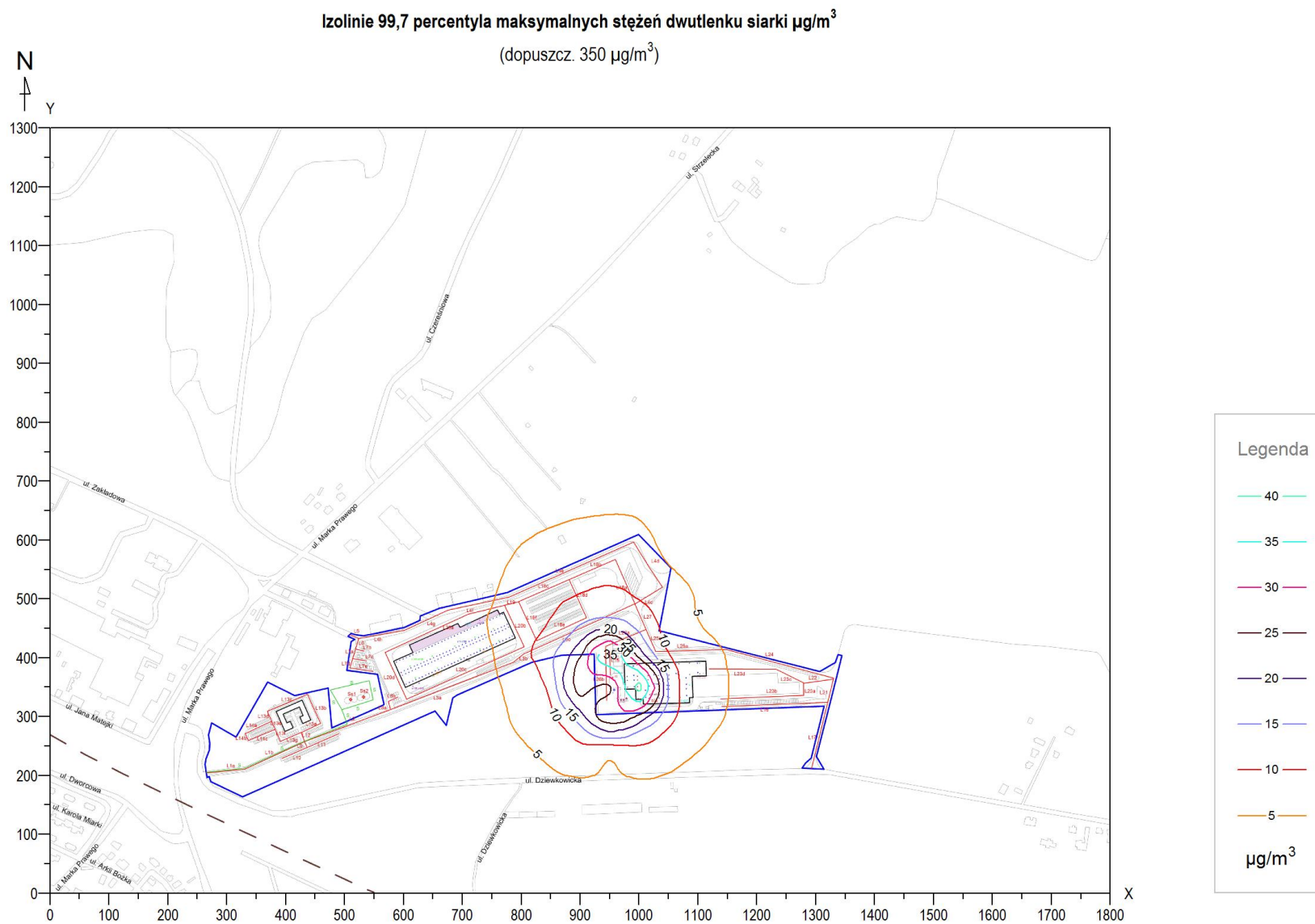


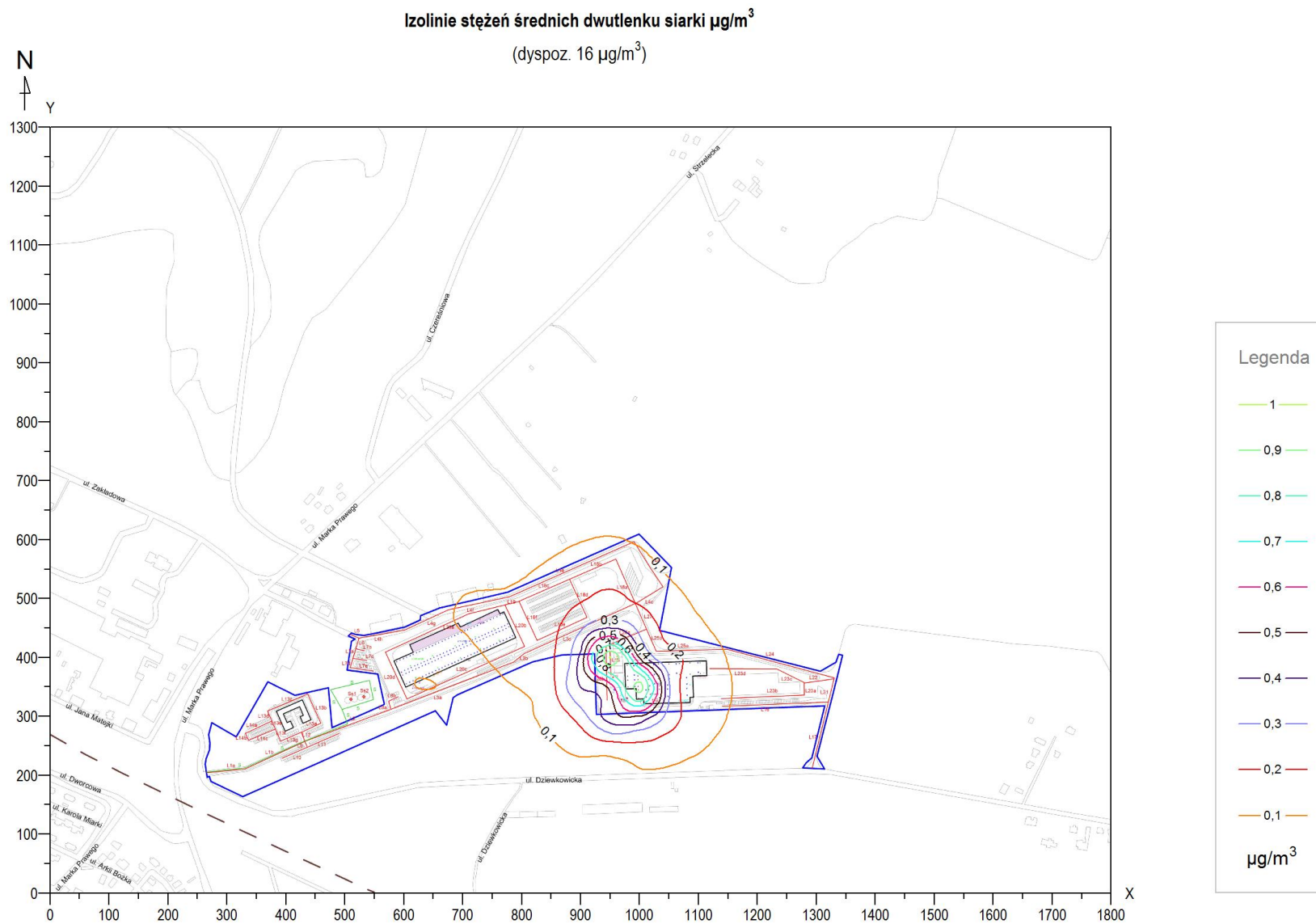




Rysunek 28. Rozkład przestrzenny 99,8 percentyla stężeń godzinowych NO_2 - wariant II alternatywny
 Wartość dopuszczalna $D_1 = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$







Model matematyczny opisujący transport gazów i pyłów w polu wiatru został opracowany przez zespół naukowców i opublikowany pierwotnie jako Wytyczne MAGTiOŚ na początku lat 80-tych. Następnie model ten był kilkakrotnie modyfikowany, m. in. w związku ze zmianą czasu uśredniania stężeń maksymalnych. Szczególną cechą modelu „polskiego” jest sposób rozróżnienia pomiędzy gazem a pyłem. Ten pierwszy docierając do podłoża ulega – według tego modelu – całkowitemu odbiciu. Pył (jako PM-10) nie odbija się od podłoża, lecz na nim w całości – nadal według modelu – osiada. Model jest w tym zakresie skrajnym uproszczeniem zjawisk fizycznych. W modelu, opublikowanym jako metodyka referencyjna, cechy powyższe obu rodzajów substancji opisują wzory (4.1 ... 4.4) w odniesieniu do gazu oraz wzory (4.5 ... 4.8) w odniesieniu do pyłu. Jak dotychczas nie zostało określone, czy pył PM_{2,5} miałby być w tym modelu traktowany jak pył PM-10 (pełne osiadanie na podłożu), czy też jako substancja gazowa.

Po wprowadzeniu do przepisów prawa (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu Dz.U.2012.845 t.j.) wartości dopuszczalnej stężenia średniego Da dla pyłu PM_{2,5}, niezbędne jest uwzględnienie nowej substancji w metodyce referencyjnej. Inaczej nie ma podstaw do wykonania obliczeń bez naruszenia zasady zapisanej w Art. 12 ustawy POŚ. Tymczasowo przyjęto założenie, że stężenia pyłu PM_{2,5} należy liczyć w oparciu o te same wzory, jak stężenia pyłu PM₁₀, to jest zakłada się pełne osiadanie pyłu na podłożu.

Obliczenia wykazały, że stężenia średnioroczne pyłu PM₁₀ wynoszą maksymalnie 0,514 µg/m³. W pyłe PM₁₀ pewną część stanowi pył drobniejszy – frakcja PM_{2,5}. Dla obliczeń stężenia obu frakcji pyłu zastosowano te same wzory. Tym samym stężenia średnioroczne pyłu PM_{2,5} nie przekraczają wartości 0,514 µg/m³, określonej dla pyłu PM₁₀.

Maksymalne stężenie średnioroczne nie przekracza 2,6% wartości dopuszczalnej obowiązującej od 1 stycznia 2020 roku (tj. 20 µg/m³) co oznacza, że stężenie pyłu PM_{2,5} pochodzącego z nowych źródeł w żadnym stopniu nie wpłynie na poziom tej substancji w powietrzu.

3.1.3.5 PODSUMOWANIE

Przeprowadzona analiza oddziaływania inwestycji na środowisko wariantu II alternatywnego wykazała, że budowa inwestycji pn. Pasywna Strefa Przemysłowa Zielona Dolina – budowa budynku produkcyjno-magazynowego produkcji płyt warstwowych, budynku socjalno-biurowego, budynku bramowego oraz niezbędnej infrastruktury, budowa budynku produkcji prefabrykatów żelbetowych i zbrojeniowych, węzła betoniarskiego, budynku socjalno-biurowego, budynku stróżówki, wiaty oraz niezbędnej infrastruktury w Strzelcach Opolskich nie będzie wykazywała przekraczającego obowiązujące normy oddziaływania na środowisko.

3.1.4 Porównanie wariantów

W poniższej tabeli przedstawiono porównanie wyników obliczonych stężeń średniorocznych dla obu wariantów realizacji przedsięwzięcia.

Tabela 13. Porównanie oddziaływania na powietrze atmosferyczne wariantu I oraz alternatywnego

Substancje	maksymalne wartości średnioroczne w siatce obliczeniowej Sa [µg/m ³]	
	Wariant I – proponowany przez Wnioskodawcę	Wariant II alternatywny
PM ₁₀	0,514	0,514
PM _{2,5}	0,107	0,107
benzen	0,0034	0,0034
węglowodory alifatyczne	0,618	0,618
węglowodory aromatyczne	0,03	0,03
NO ₂	4,784	6,242

Substancje	maksymalne wartości średnioroczne w siatce obliczeniowej Sa [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
	Wariant I – proponowany przez Wnioskodawcę	Wariant II alternatywny
SO ₂	0,492	0,492
glikol etylenowy	0,001	0,001
izocyjaniany	0,004	0,004

Z powyższej tabeli wynika, że wariant I proponowany przez Wnioskodawcę charakteryzuje się mniejszym oddziaływaniem na powietrze atmosferyczne, w szczególności w zakresie emisji dwutlenku azotu, dla pozostałych substancji oddziaływanie jest na identycznym poziomie.

3.1.5 Podsumowanie

Przeprowadzona analiza oddziaływania inwestycji na środowisko wykazała, że nawet przy założeniach maksymalizujących to oddziaływanie, funkcjonowanie obiektów nie będzie wpływało ponadnormatywnie na jakość powietrza w swoim otoczeniu. Oba warianty w zakresie oddziaływania na powietrze atmosferyczne charakteryzują się oddziaływaniem w granicach norm, przy czym wariant proponowany przez Wnioskodawcę wykazuje się mniejszym wpływem, w szczególności w zakresie emisji dwutlenku azotu.

3.1.6 Faza likwidacji

Ze względu na zbliżony charakter prac i użycie podobnego sprzętu emisja gazów i pyłów będzie podobna jak na etapie budowy.

3.2 KLIMAT AKUSTYCZNY

3.2.1 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 przekraczają² 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. Związane z realizacją inwestycji prace ziemno-budowlane i transportowe, powodujące uciążliwy hałas, będą prowadzone wyłącznie w porze dnia, od godz. 6⁰⁰ do godz. 22⁰⁰.
2. Prace budowlane realizowane przy użyciu sprzętu emitującego uciążliwy hałas będą odpowiednio zaplanowane i rozłożone w czasie.
3. Przy organizacji placu budowy zostanie zwrócona uwaga, 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. Wykonawca prac zadba o dobry stan techniczny maszyn, ich systematyczną konserwację, a ciężkie maszyny budowlane wyposażone zostaną w odpowiednie zabezpieczenia akustyczne.
5. W czasie przerw w pracy silniki urządzeń budowlanych będą wyłączane.

3.2.2 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.

Najbliższe tereny podlegające ochronie akustycznej określono w oparciu o zapisy mpzp oraz faktyczne zagospodarowanie terenu.

Zachodnia część terenu inwestycji oraz obszar zlokalizowany na północny zachód, zachód oraz na południe i południowy wschód znajduje się na obszarze objętym mpzp: Uchwała Nr L/433/06 Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich z dnia 25 października 2006 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowaniu przestrzennego fragmentu miasta Strzelce Opolskie w rejonie ulicy Dziewkowieckiej.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa podlegająca ochronie akustycznej jest zlokalizowana:

- w odległości ok. 50m na północny zachód na obszarze oznaczonym w mpzp symbolem **U-2** – zabudowa wielorodzinna,
- w odległości ok. 350m na wschód na terenie oznaczonym symbolem **MN-1**, – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.

Zgodnie z § 12.1. na terenie **U-2** obowiązuje utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub na poziomie określonym w przepisach odrębnych - jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi. Mając na względzie faktyczne zagospodarowanie: zabudowa

² w zakresie maszyn i urządzeń charakterystycznych dla tej budowy; kruszenia betonu na dużą skalę nie przewiduje się

wielorodzinna – w związku z tym w analizie dopuszczalne normy przyjęto jak dla tego rodzaju zabudowy.

Zgodnie z § 11.1 na terenie **MN-1 i MN-2** obowiązuje utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub na poziomie określonym w przepisach odrębnych – jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi.

Inne obiekty mieszkalne zlokalizowane na terenie objętym ww. mpzp znajdują się:

- w odległości ok. 20 m na północ na terenie oznaczonym w mpzp symbolem **P-1** (dom letniskowy),
- w odległości ok. 90m, na północ na terenie oznaczonym w mpzp symbolem **U-8** (dom letniskowy),
- w odległości ok. 140 m na północ na obszarze oznaczonym w mpzp symbolem **U-3** (zabudowa wielorodzinna),
- w odległości ok. 330m na południe na terenie oznaczonym w mpzp symbolem **U-11** (zabudowa jednorodzinna).

Są to obiekty niepodlegające ochronie akustycznej - w mpzp na obszarach P-1, U-8, U-3 lub U-11 nie ma zapisów dotyczących ochrony akustycznej istniejącej zabudow:

Część terenu inwestycji oraz część terenu zlokalizowanego na północ nie jest objęta mpzp. Teren zlokalizowany na północny wschód jest objęty mpzp: Uchwała Nr XXXII/264/09 Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich z dnia 25 lutego 2009 r. w sprawie *uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu górniczego „Strzelce Opolskie A”*. Na obu obszarach nie ma terenów podlegających ochronie akustycznej.

Teren zlokalizowany na zachód od ul. Marka Prawego jest objęty mpzp:

- Uchwała Nr L/379/2014 Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich z dnia 24 września 2014 r. w sprawie *uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego centrum miasta Strzelce Opolskie*

Zgodnie z § 6 ust. 4

a) tereny oznaczone symbolem literowym **MN** należy traktować jako tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,

c) tereny oznaczone symbolami literowymi: **MW** należy traktować jako tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego,

Na tym obszarze najbliższa zabudowa jest zlokalizowana na południowy zachód w odległości:

- 200m – jednorodzinna na obszarze oznaczonym w mpzp symbolem MN2,
- 230m – wielorodzinna na obszarze oznaczonym w mpzp symbolem MW5.

- Uchwała Nr XIV/141/2019 Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich z dnia 25 września 2019 r. w sprawie *uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Strzelce Opolskie w rejonie ulicy Zakładowej*

Najbliższa zabudowa względem terenu inwestycji jest zlokalizowana na terenie **MW-7** w odległości ok. 130m na zachód.

Zgodnie z § 16.1 na terenach oznaczonych symbolami **MW** obowiązują dopuszczalne normy jak dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego.

Zgodnie z § 17.1 na terenach oznaczonych symbolami **MU** obowiązują dopuszczalne normy jak dla terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej.

Zgodnie z § 19.2 na terenie oznaczonym symbolem **U4** jest zlokalizowana Szkoła Muzyczna (w odległości ok. 130m na północny zachód), dla której obowiązuje utrzymanie poziomu hałasu w środowisku poniżej dopuszczalnego lub na poziomie określonym w przepisach odrębnych - jak dla terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży.

Teren zlokalizowany na południowy zachód od terenu inwestycji znajduje się obszar objęty mpzp:

- Uchwała Nr IV/20/07 Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich z dnia 31 stycznia 2007 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu miasta Strzelce Opolskie w rejonie Rybaczówki

Na tym obszarze (symbol MN-1) znajduje się zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna w odległości ok. 180m na południowy zachód. Zgodnie z §10.2 dla terenów **MN10-MN-11** obowiązują dopuszczalne normy jak dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową. Tereny ZD-1 nie są objęte w mpzp ochroną.

Teren zlokalizowany na północ od ul. Marka Prawego jest objęty mpzp:

- Uchwała Nr IX/56/2015 Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich z dnia 26 maja 2015 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu górniczego złoża wapieni triasowych "Strzelce Opolskie I", w części położonej w granicach administracyjnych gminy Strzelce Opolskie, w granicach obrębów ewidencyjnych miasta Strzelce Opolskie oraz wsi Szczepanek.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna znajduje się w odległości ok. 190m na północ, na obszarze oznaczonym symbolem **MU5**. Zgodnie z §6 na tym terenie obowiązują normy jak dla terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej.

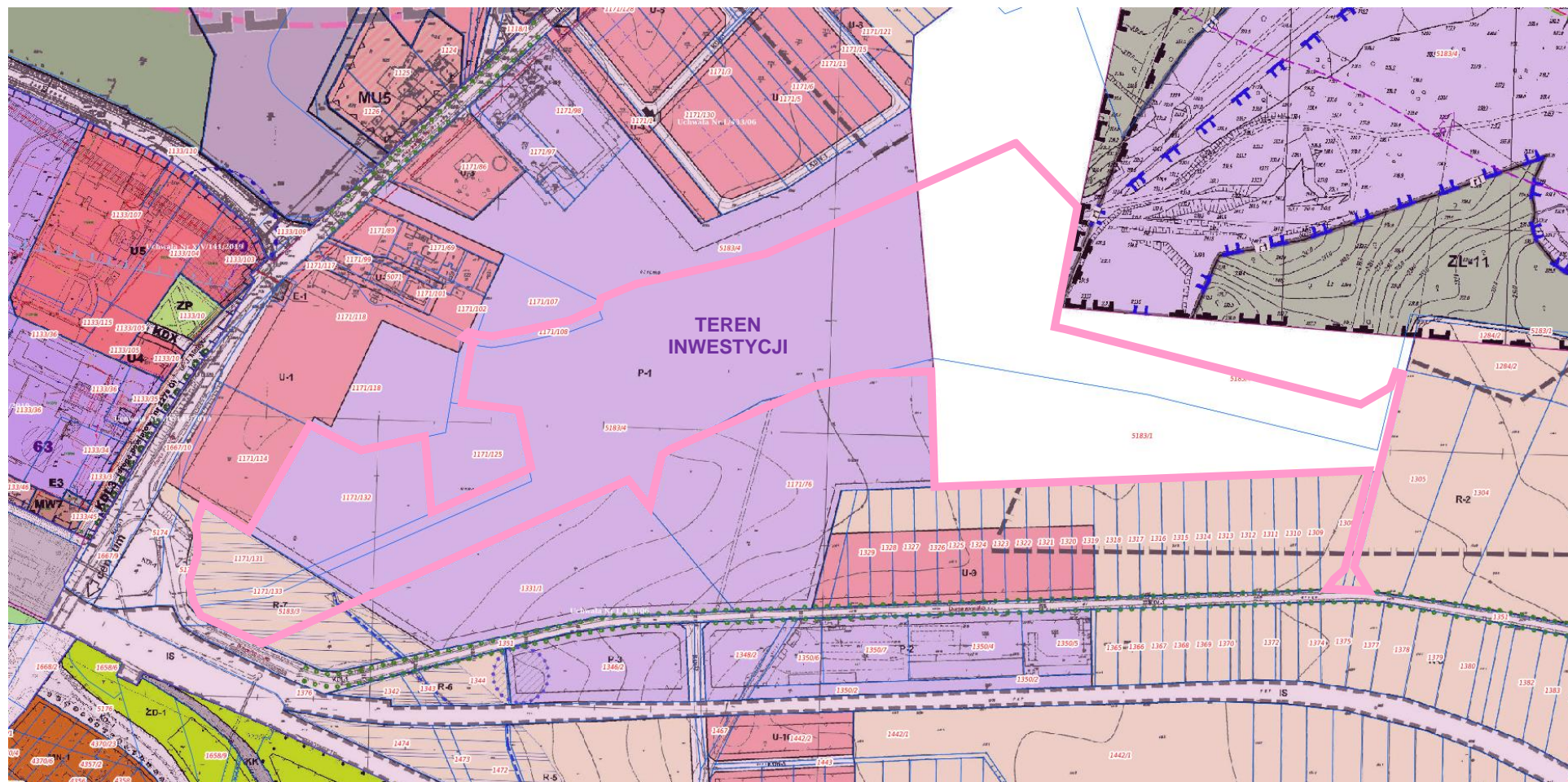
Dopuszczalne normy hałasu dla ww. terenów zgodnie z ww. Rozporządzeniem Ministra Środowiska są następujące dla:

- ⇒ zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży:
 - 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 (dla terenu szkoły muzycznej normy obowiązują wyłącznie w porze dnia),
- ⇒ zabudowy wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, mieszkaniowo-usługowe:
 - 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.

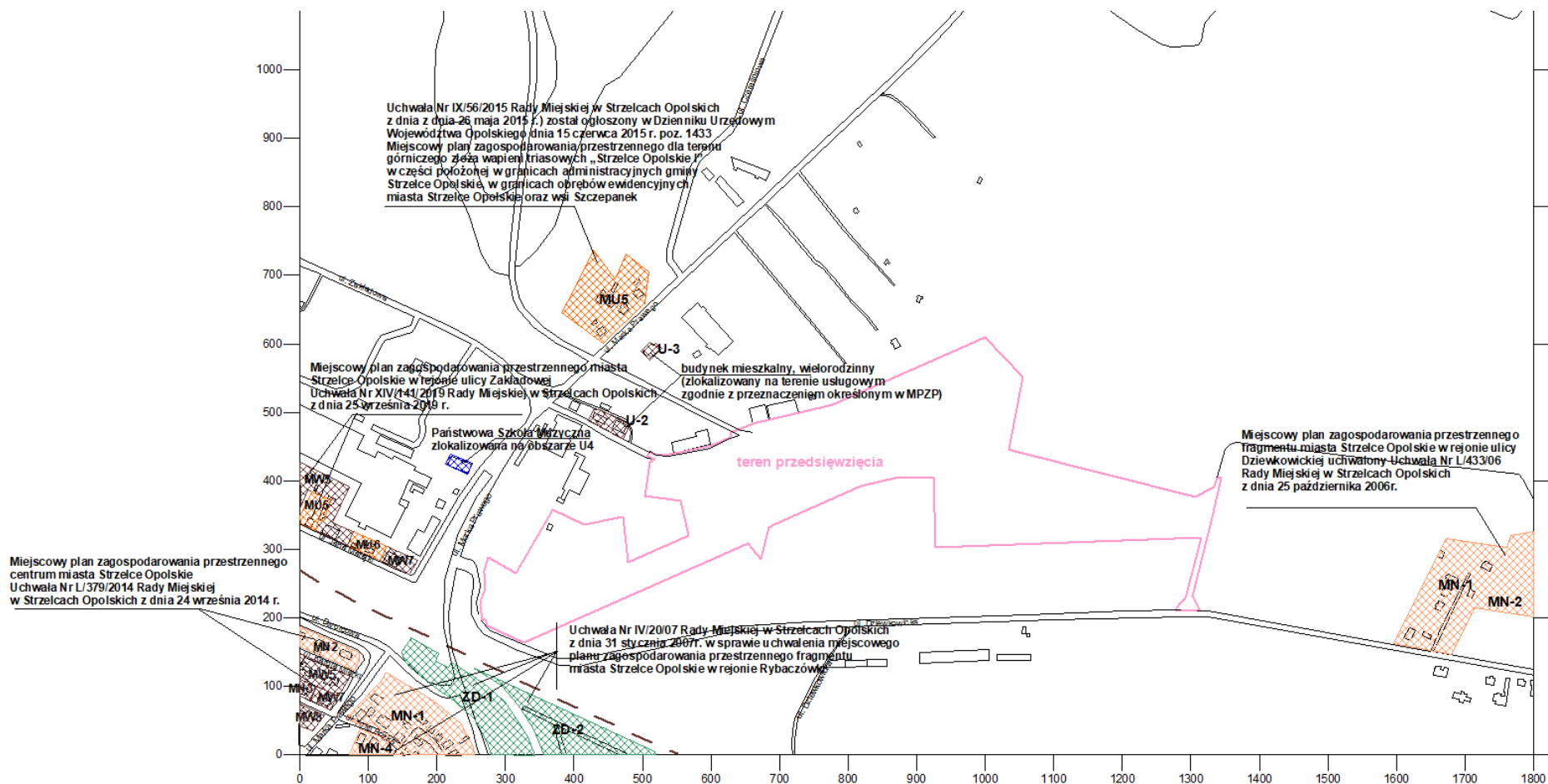
Tabela 14. Standardy jakości środowiska ze względu na hałas, dB

Rodzaj terenu	drogi lub linie kolejowe oraz tramwaj		pozostałe obiekty i działalność	
	dzień 16 h	noc 8 h	dzień 8 h	noc 1 h
strefa ochronna „A” uzdrowisk				
tereny	50	45	45	40
– szpitali poza miastami				
– zabudowy jednorodzinnej				
– zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży*	61	56	50	40
– domów opieki społecznej				
– szpitali w mieście				
– zabudowy wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego				
– zabudowy zagrodowej	65	56	55	45
– rekreacyjno-wypoczynkowe*				
– mieszkaniowo-usługowe				
– w strefie śródmiejskiej miast >100 tys. mieszk.	68	60	55	45

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



Rysunek 36. Lokalizacja terenu inwestycji na rysunku przedstawiającym przeznaczenie terenów w mpz (źródło: <https://sip.umstrzelce.pl/>)



Rysunek 37. Lokalizacja terenu inwestycji na rysunku przedstawiającym przeznaczenie terenów w mpzp

3.2.3 Faza eksploatacji

Na terenie inwestycji źródłami hałasu będą źródła punktowe oraz źródła liniowe (ruch samochodów osobowych i ciężarowych). Źródła punktowe to urządzenia dachowe, wolnostojące oraz źródła związane ze węzłem betoniarskim. Ruch samochodów zamodelowano jako źródła liniowe.

Praca w projektowanym budynku produkcji płyt warstwowych będzie odbywać się w systemie tryzmianowym, natomiast w zakładzie prefabrykatów będzie odbywać się w systemie tryzmianowym, przy czym betoniarnia będzie pracowała wyłącznie w porze dnia (12h), natomiast zbrojarnia na 3 zmiany. Budynek biurowy będzie funkcjonował wyłącznie w porze dnia (praca na 1 zmianę).

W związku z tym analizę oddziaływania planowanej inwestycji przeprowadzono również dla pory nocy - zgodnie z metodyką w czasie odniesienia równym 1 najmniej korzystnej godzinie nocy.

Źródła typu budynek

Projektowane części biurowo-socjalne oraz części magazynowe wprowadzono do programu jako ekran, ze względu na to, że wewnątrz nie przewiduje się procesów generujących znaczący hałas.

Projektowane części produkcyjne hal wprowadzono do programu jako źródła typu budynek. Źródłem emisji hałasu będą pracujące wewnątrz hali urządzenia. Poziomy mocy akustycznej poszczególnych urządzeń technologicznych i pomocniczych jest różny, a ich rozmieszczenie w hali nierównomierne. W związku z tym wewnątrz budynku można wyróżnić strefy o różnym poziomie natężenia hałasu. Przykładowo w części zaplecza technicznego poziom hałasu jest niższy niż w strefie bezpośredniej produkcji. 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 na poziomie **23 dB**. Na rysunkach 41-42 kolorem niebieskim oznaczono źródła typu budynek.

Punktowe źródła hałasu

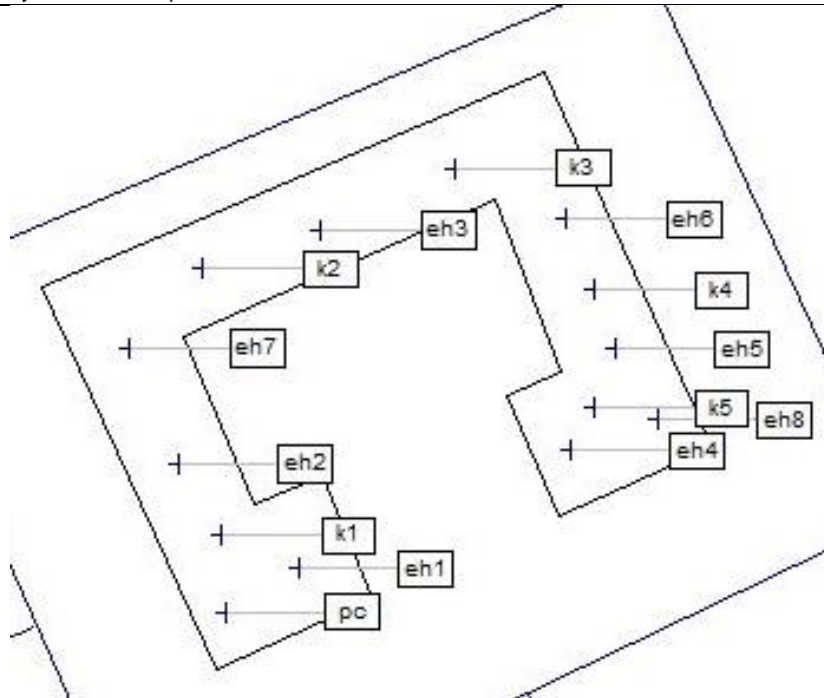
Do programu wprowadzono zewnętrzne urządzenia będące źródłami hałasu tj. wentylatory dachowe, jednostki klimatyzacji, pompa ciepła, centrale (dachowe i wolnostojące) i urządzenia wentylacyjne. Uwzględniono również pracę węzła betoniarskiego, wyłącznie w porze dnia – węzeł pracuje przez 12 godzin w porze dnia: praca mieszalnika (praca ciągła), operacje zasypywania zasobników (ok. 40 min w czasie 8 najmniej korzystnych godzin dnia).

W poniższej tabeli zestawiono przyjęte parametry urządzeń (moc akustyczna, szacowana wysokość źródła), a ich lokalizację przedstawiono na rysunkach 38-39. Dla uproszczenia modelu założono, że wszystkie urządzenia będą pracowały przez całą dobę – z wyjątkiem ww. źródeł węzła betoniarskiego praca wyłącznie w porze dnia.

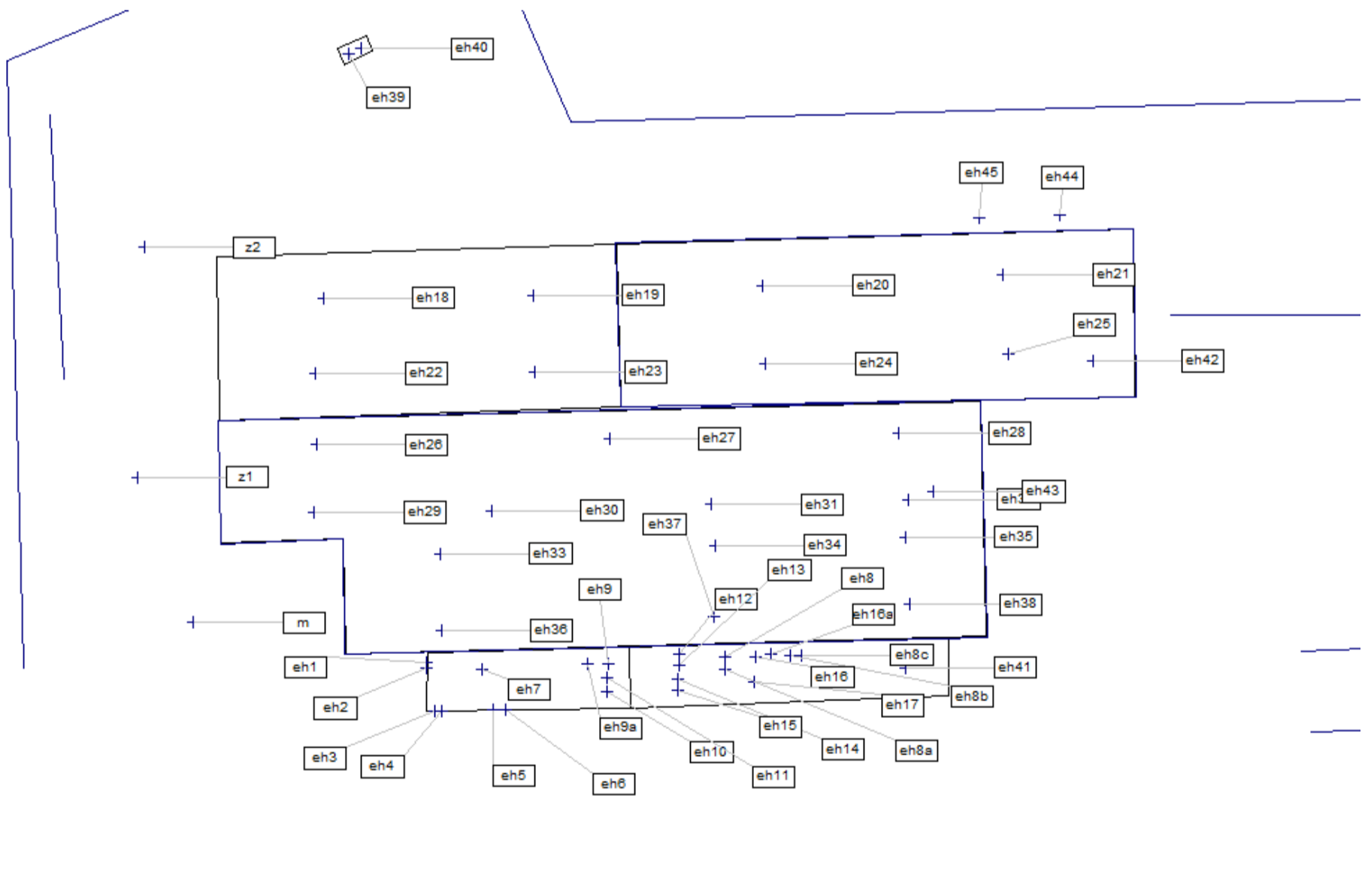
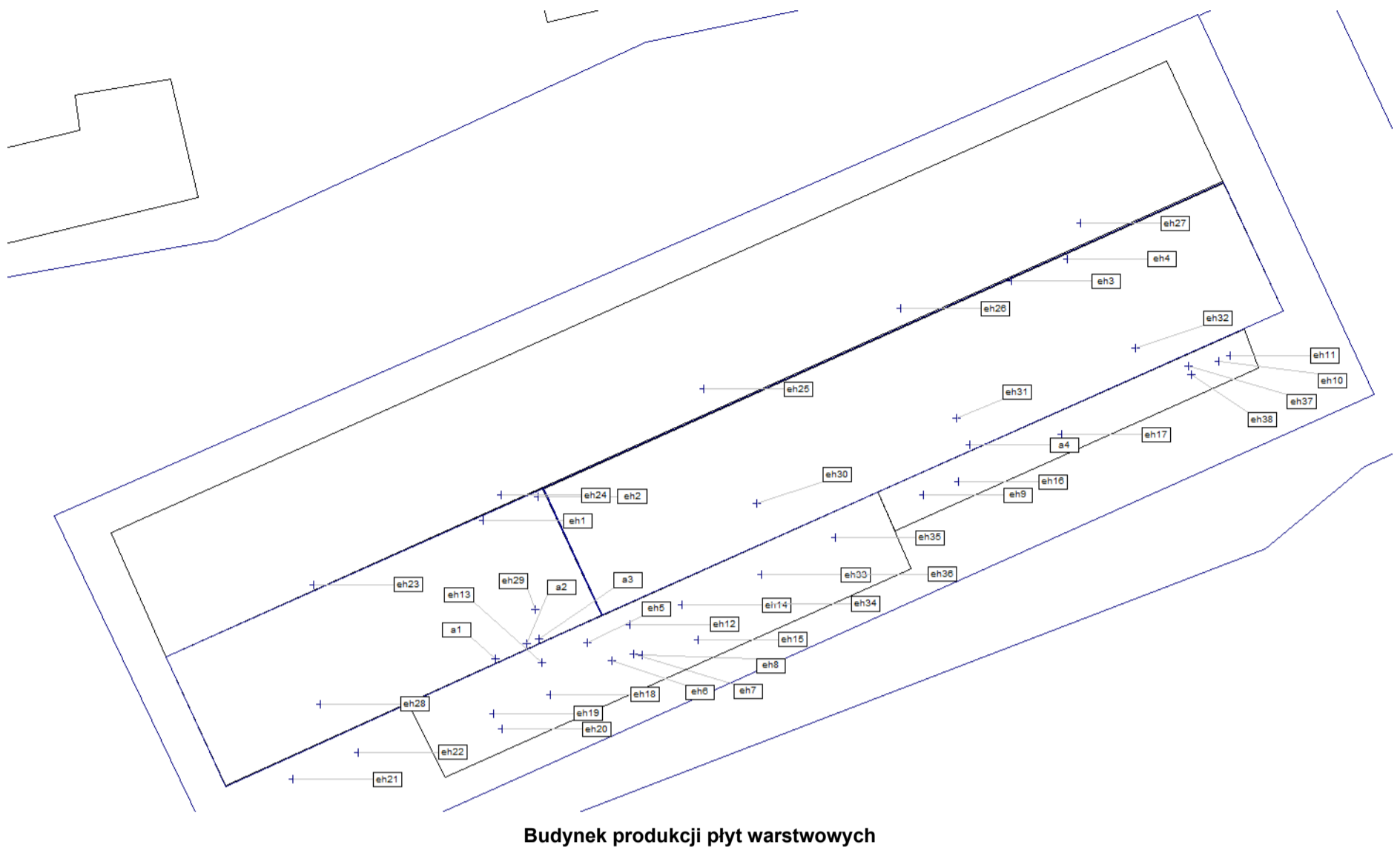
Zakłada się możliwość zastosowania stacjonarnych źródeł hałasu o mocach akustycznych wyższych niż zakładane, przy zastosowaniu działań minimalizujących poziom hałasu i ograniczających poziom mocy akustycznej urządzeń, poprzez np. zainstalowanie wyciszeń, obudów czy paneli dźwiękoizolacyjnych. Działania te ograniczą poziomy mocy akustycznych urządzeń odpowiednio do mocy akustycznych wymienionych w poniższej tabeli. Obliczenia emisji hałasu z uwzględnieniem stacjonarnych źródeł hałasu o mocach akustycznych wyższych niż wymienione w poniższej tabeli, lecz z zastosowaniem odpowiednich działań minimalizujących, będą tożsame do przedstawionych w niniejszej karcie.

Tabela 15. Parametry urządzeń wprowadzonych do programu

Lp.	Urządzenie	ID	Liczba szt.	Moc akustyczna, dB(A)	Wysokość źródła, m
Wolnostojący budynek biurowy					
1.	wentylator dachowy	eh1, eh4, eh5	3	82.5	ok. 18.3
2.	wentylator dachowy	eh2, eh3, eh6	3	72.5	ok. 18.3
3.	centrala wentylacyjna	eh7-eh8	2	76.5	ok. 18.8
4.	pompa ciepła	pc	1	80	ok. 18.3
5.	jednostka klimatyzacji	k1-k5	5	70	ok. 18.3
Zakład produkcji płyt warstwowych					
6.	wentylator dachowy	eh1, eh2	2	72.5	ok. 12.2
7.	wentylator dachowy	eh9	1	72.5	ok. 6.0
8.	wentylator dachowy	eh10, eh11, eh37, eh38	4	82.5	ok. 6.0
9.	wentylator dachowy	eh3, eh4	2	72.5	ok. 10.3
10.	wentylator dachowy	a4	1	85	ok. 10.3
11.	wentylator dachowy	eh6, eh8, eh12	3	72.5	ok. 10.0
12.	wentylator dachowy	eh5, eh7, eh33-eh36	6	82.5	ok. 10.0
13.	wentylator dachowy	a1, a2, a3	3	85	ok. 13.0
14.	urządzenie wentylacyjne	eh23-eh27, eh30-eh32	8	83	ok. 10.3
15.	urządzenie wentylacyjne	eh28-eh29	2	83	ok. 12.2
16.	jednostka klimatyzacji	eh18-eh20	3	68	ok. 10.0
17.	centrala wentylacyjna	eh13-eh15	3	76.5	ok. 10.0
18.	centrala wentylacyjna	eh16, eh17	2	86.5	ok. 5.6
19.	centrala wentylacyjna	eh21, eh22	2	86.5	ok. 2.0
Zakład prefabrykatów					
20.	mieszalnik	m	1	85 (praca wyłącznie w porze dnia)	ok. 5.7
21.	zasypywanie	z1, z2	2	90 (praca przez ok. 40 min. wyłącznie w porze dnia)	ok. 1.0
22.	urządzenie wentylacyjne	eh18-eh25	8	83	ok. 15.2
23.	urządzenie wentylacyjne	eh26-eh38	13	83	ok. 15.2
24.	jednostka klimatyzacji	eh7, eh11	2	68	ok. 5.9
25.	jednostka klimatyzacji	eh8, eh8a-c, eh9a, eh16a	6	68	ok. 9.9
26.	jednostka klimatyzacji	eh39	1	68	ok. 4.0
27.	centrala wentylacyjna	eh10	1	76.5	ok. 5.9
28.	centrala wentylacyjna	eh16-eh17	2	82.5	ok. 9.9
29.	centrala wentylacyjna	eh41	1	74	ok. 9.9
30.	centrala wentylacyjna	eh42	1	74	ok. 15.5
31.	centrala wentylacyjna	eh43	1	74	ok. 15.5
32.	centrala wentylacyjna	eh44, eh45	2	74	ok. 2.0
33.	wentylator ścienny	eh1, eh2,	2	82.5	ok. 4.0
34.	wentylator dachowy	eh9	1	82.5	ok. 5.9
35.	wentylator ścienny	eh3-eh6	4	91.5	ok. 4.0
36.	wentylator dachowy	eh12-eh15	4	82.5	ok. 9.9
37.	wentylator dachowy	eh40	1	82.5	ok. 4.0



Rysunek 38. Lokalizacja punktowych źródeł hałasu na terenie inwestycji – budynek biurowy



Rysunek 39. Lokalizacja punktowych źródeł hałasu na terenie inwestycji

Ruch pojazdów po terenie inwestycji

Po terenie inwestycji w związku z prowadzoną działalnością będą poruszały się samochody osobowe i dostawcze oraz samochody ciężarowe.

Przewiduje się pracę poszczególnych obiektów:

- produkcja płyt warstwowych: 5 dni w tygodniu na 3 zmiany,
- produkcja prefabrykatów żelbetowych i zbrojeniowych:
 - zbrojarnia: 5 dni w tygodniu na 3 zmiany,
 - betonarnia: 5 dni w tygodniu na 2 zmiany (wyłącznie w porze dnia przez 12 godzin).

Obiekt biurowy będzie funkcjonował w porze dnia. Założono sporadyczny ruch pojazdów w porze nocy.

Na potrzeby symulacji przyjęto następujące założenia natężenia ruchu pojazdów:

⇒ lekkie:

- pora dnia 79 poj./h (632 poj. w czasie odniesienia równemu 8 najmniej korzystnym godzinom),
- pora nocy 19 poj./h w najmniej korzystnej godzinie nocy,

⇒ pojazdy ciężarowe, ładowarka (wyłącznie w porze dnia):

- 7 poj./h (35 poj. w czasie odniesienia równemu 8 godzin),
- 3 poj./h w najmniej korzystnej godzinie nocy.

Na rysunku 40 przedstawiono wprowadzone do programu odcinki liniowe przedstawiające ruch samochodów, natomiast w poniższej tabeli liczbę samochodów poruszających się po terenie inwestycji.

Tabela 16. Liczba pojazdów poruszających się w ciągu jednej godziny po terenie inwestycji

Lp.	ID odcinka	Dzień	Noc
		poj./h	poj./h
pojazdy osobowe			
1.	L1	46.0	11.0
2.	L2	24.0	6.0
3.	L3	22.0	5.0
4.	L4	18.0	4.0
5.	L5	24.0	6.0
6.	L6	6.0	2.0
7.	L7ade	6.0	2.0
8.	L7c	6.0	2.0
9.	L7b	6.0	2.0
10.	L8	2.0	1.0
11.	L9	7.0	2.0
12.	L10-11	7.0	2.0
13.	L12-13	15.0	3.0
14.	L14	10.0	2.0
15.	L16	9.0	2.0
16.	L17	9.0	2.0
17.	L18	35.0	7.0
18.	L21	9.0	2.0
19.	L24-25	9.0	2.0
20.	L27	9.0	2.0
pojazdy ciężarowe			
1.	L1-ciez	5.0	2.0
2.	L2-ciez	5.0	2.0
3.	L3-ciez	5.0	2.0
4.	L15-ładowarka	2.0	0.0
5.	L17-ciez	2.0	1.0
6.	L18-ciez	5.0	2.0
7.	L19-ciez	1.0	1.0
8.	L20-ciez	1.0	1.0

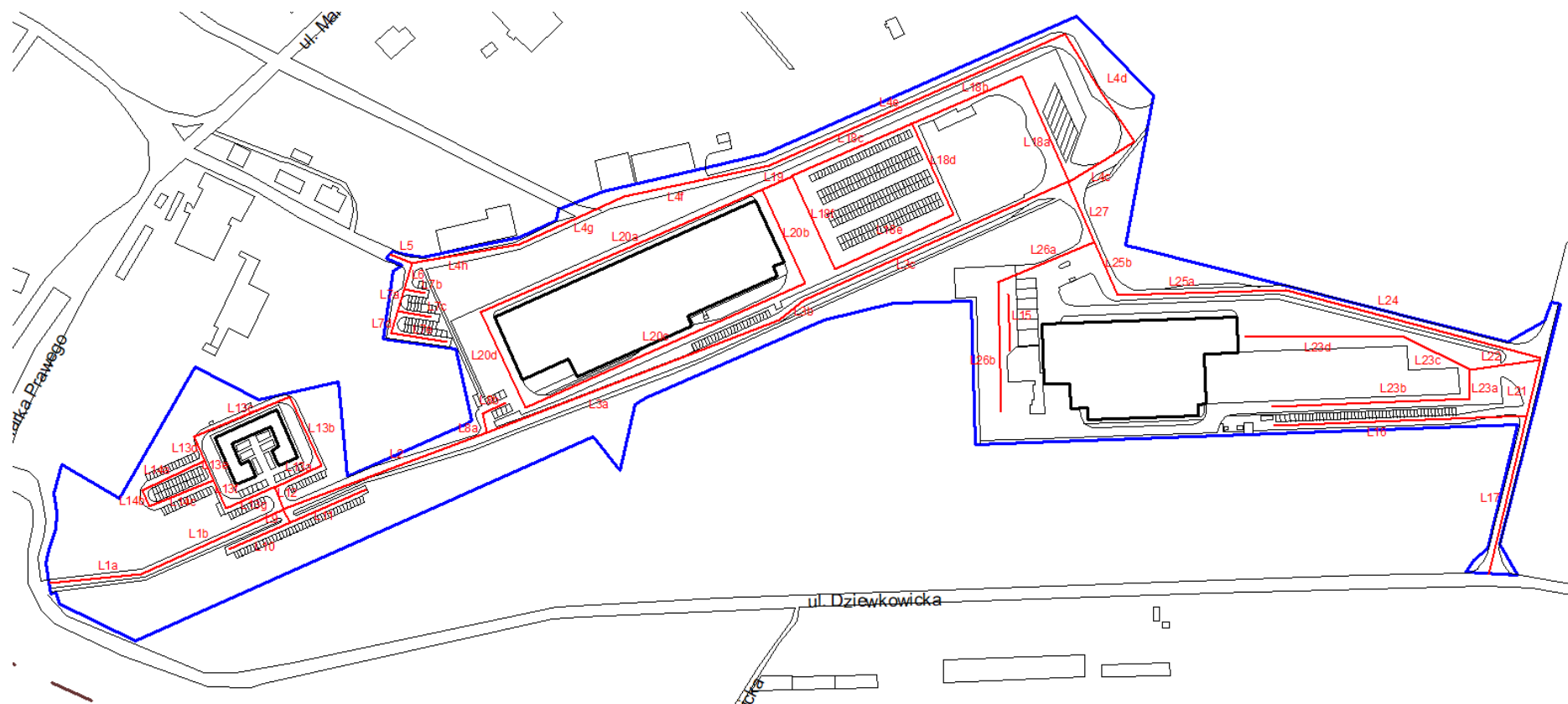
Lp.	ID odcinka	Dzień	Noc
		poj./h	poj./h
9.	L21-ciez	2.0	1.0
10.	L22-ciez	1.0	1.0
11.	L23-ciez	1.0	1.0
12.	L24-25-ciez	1.0	0.0
13.	L26-ciez	1.0	0.0
14.	L27-ciez	1.0	0.0

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.2023.1047 t.j. z późn. zm.) kierującemu zabrania się używania pojazdu w sposób powodujący uciążliwości 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). W czasie załadunku lub rozładunku samochodu ciężarowego, pojazd stoi z wyłączonym silnikiem.

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

Ruch pojazdów ciężkich (w tym ładowarki) wprowadzono do programu jako źródła liniowe o mocy akustycznej 100 dB, 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, przyjętej zgodnie z powyższą instrukcją.



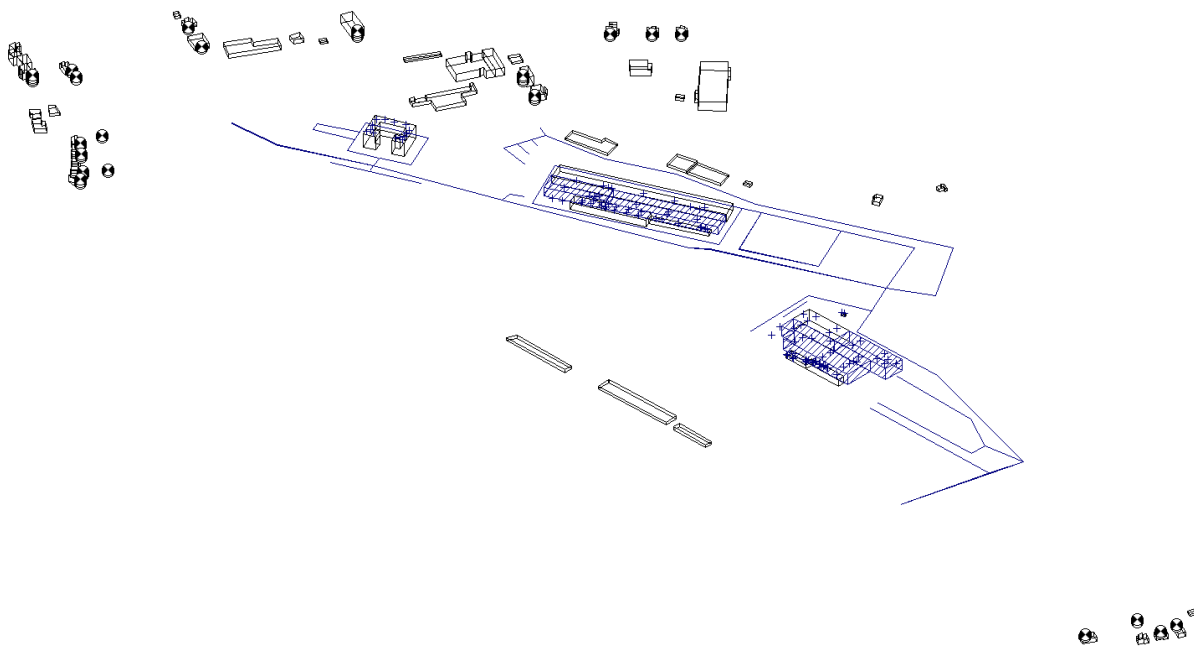
Rysunek 40. Lokalizacja odcinków dróg wprowadzonych do programu

3.2.3.1 Obliczenia poziomu hałasu

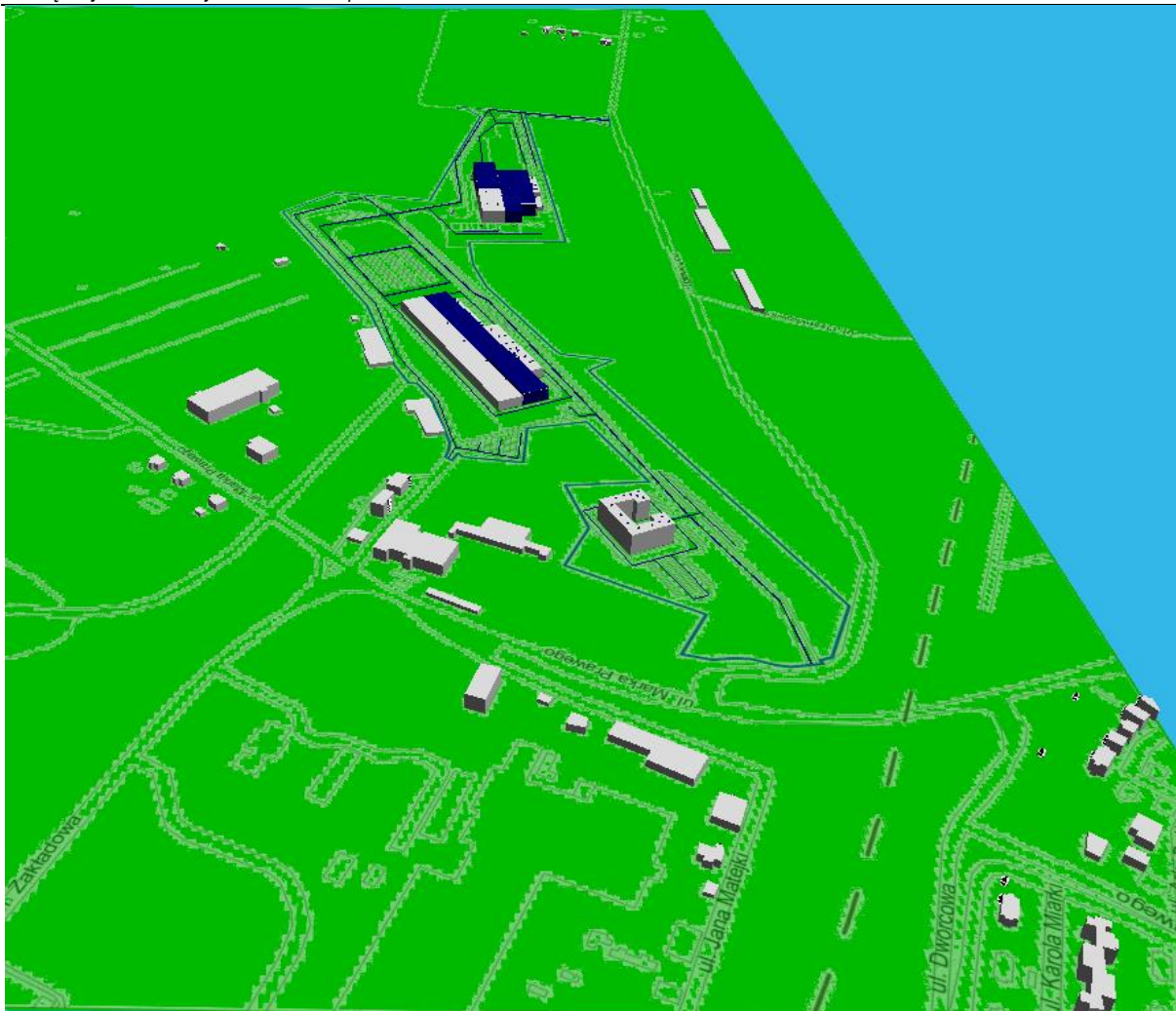
Do wykonania obliczeń wykorzystano program CadnaA wersja 4.3 niemieckiej firmy DataKustik zgodnie z modelem obliczeniowym zawartym w PN-ISO 9613-2: 2002 Akustyka – tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej.

Na potrzeby obliczeń stworzono pełny, cyfrowy model 3D inwestycji wraz ze wszystkimi źródłami oraz odtworzono najbliższe otoczenie terenu przedsięwzięcia, co przedstawiono na poniższych rysunkach.

- współczynnik absorpcji gruntu G: 0,6,
- temperatura: 10°C
- wilgotność względna: 70%.

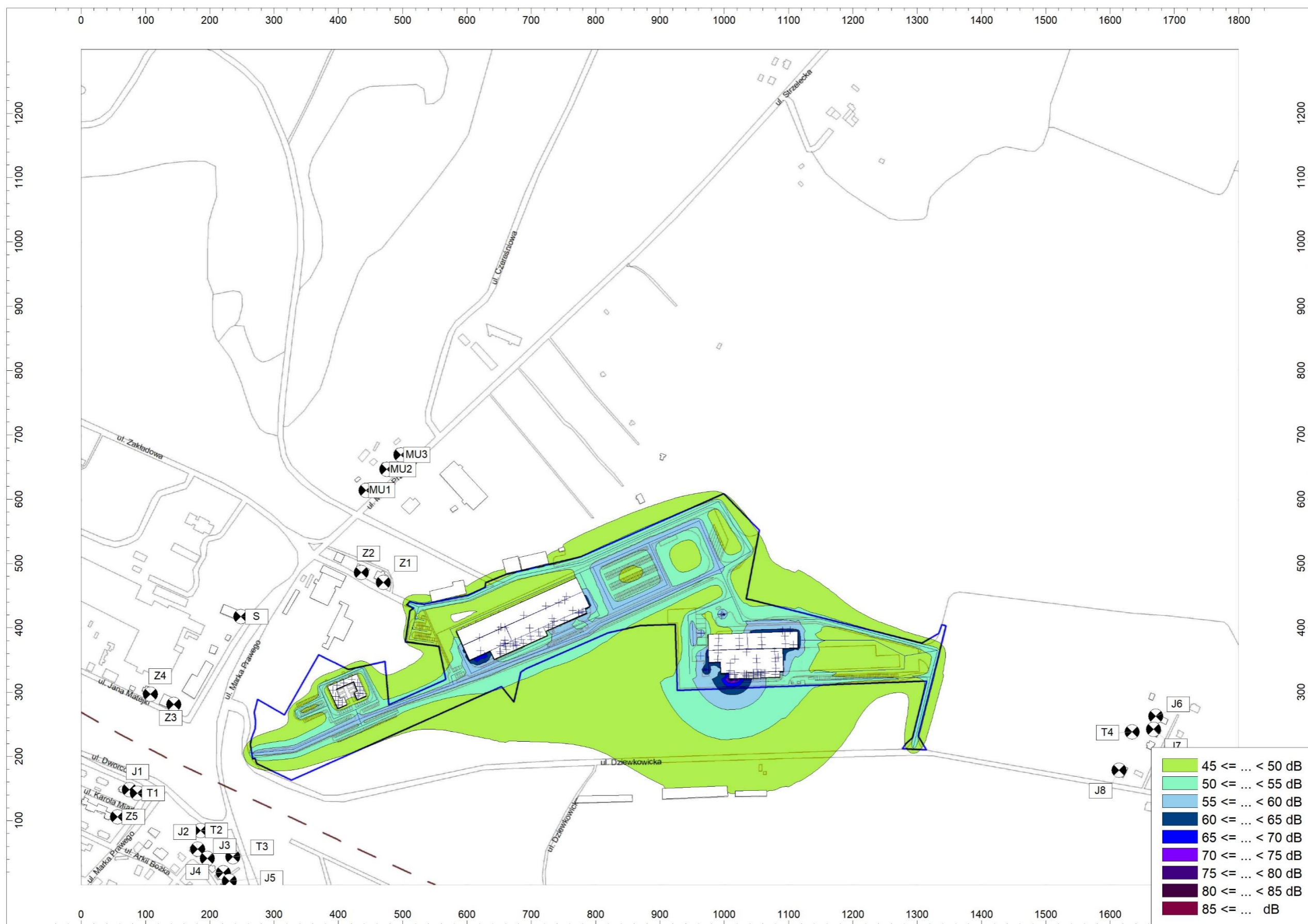


Rysunek 41. Widok 3D z programu CadnaA na inwestycję (z kierunku południowo-wschodniego)

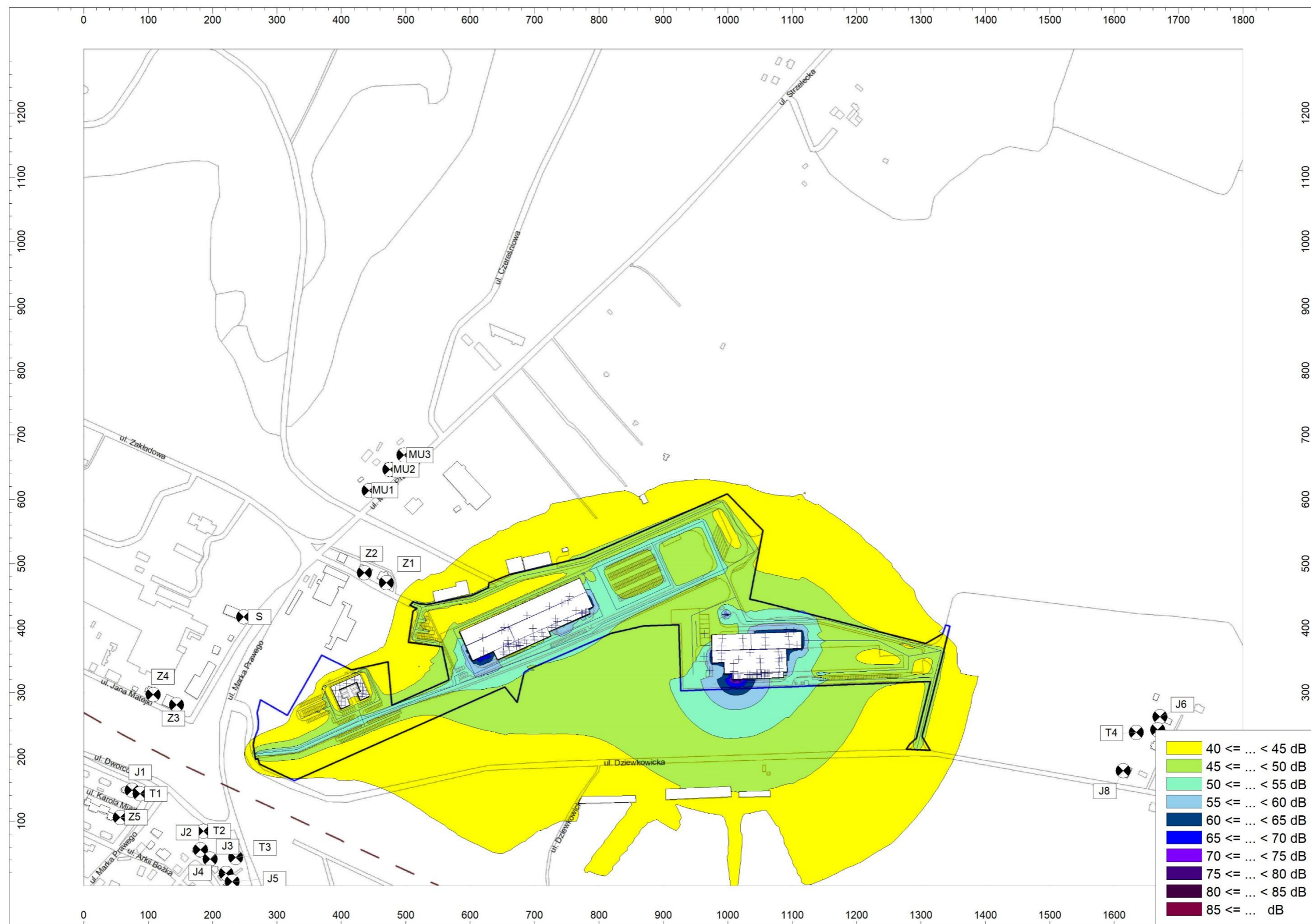


Rysunek 42. Widok 3D z programu CadnaA na inwestycję (z kierunku zachodniego)

Obliczenia przeprowadzono dla pory dnia i nocy na obszarze o wymiarach 1800×1300 m przy kroku 5 m 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 43. Izofony poziomu hałasu na wysokości 4m – dzień



Rysunek 44. Izofony poziomego hałasu na wysokości 4m – noc

Z graficznej prezentacji wyników symulacji propagacji hałasu wynika, że dopuszczalne poziomy hałasu na terenach chronionych akustycznie po realizacji planowanej inwestycji będą zachowane. Przeprowadzone dodatkowe obliczenia w punktach zestawionych w poniższej tabeli potwierdzają powyższy wniosek. Wyniki obliczeń w punktach zestawiono w tabeli 17. Lokalizację punktów zaprezentowano na rysunkach 43 i 44. Obliczenia wykonano na:

- elewacji zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej Z1-Z5,
- elewacji zabudowy mieszkaniowo-usługowej MU1-MU3,
- elewacji budynku Szkoły Muzycznej S (norma obowiązuje wyłącznie w porze dnia),
- elewacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (J1-J8) oraz granicy terenu zabudowy jednorodzinnej T1-T4),

na wysokości 1,5 m oraz na kolejnych kondygnacjach, a na granicy terenu na wysokości 1,5m i 4,0m zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz.U.2023.1706). Obliczone poziomy hałasu w punktach są poniżej dopuszczalnych poziomów hałasu (zarówno dla pory dnia jak i nocy).

Tabela 17. Wyniki obliczeń poziomu hałasu w punktach obserwacyjnych

Lp.	Punkt obliczeń	Obliczeniowy poziom hałasu		Dopuszczalny poziom		Wysokość m
		Dzień	Noc	Dzień	Noc	
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
1.	Z1	36.2	35.1	55.0	45.0	1.50
2.	Z1 1.OG	37.7	36.4	55.0	45.0	4.00
3.	Z1 2.OG	38.3	37.2	55.0	45.0	6.80
4.	Z2	34.6	33.6	55.0	45.0	1.50
5.	Z2 1.OG	36.1	34.9	55.0	45.0	4.00
6.	Z2 2.OG	36.2	35.2	55.0	45.0	6.80
7.	Z2 3.OG	37.0	36.1	55.0	45.0	9.60
8.	Z3	33.2	32.0	55.0	45.0	1.50
9.	Z3 1.OG	34.5	32.9	55.0	45.0	4.00
10.	Z4	28.9	28.0	55.0	45.0	1.50
11.	Z4 1.OG	32.0	30.8	55.0	45.0	4.00
12.	Z5	32.3	31.4	55.0	45.0	1.50
13.	Z5 1.OG	34.1	33.0	55.0	45.0	4.00
14.	Z5 2.OG	34.0	33.0	55.0	45.0	6.80
15.	Z5 3.OG	33.9	32.9	55.0	45.0	9.60
16.	MU1	34.3	33.7	55.0	45.0	1.50
17.	MU1 1.OG	35.3	34.5	55.0	45.0	4.00
18.	MU2	33.3	32.5	55.0	45.0	1.50
19.	MU2 1.OG	34.8	33.8	55.0	45.0	4.00
20.	MU3	33.6	33.2	55.0	45.0	1.50
21.	MU3 1.OG	34.3	33.7	55.0	45.0	4.00
22.	S	34.1	32.9	50.0	nd*	1.50
23.	S 1.OG	35.1	33.5	50.0	nd*	4.00
24.	S 2.OG	35.2	33.6	50.0	nd*	6.80
25.	S 3.OG	35.4	33.9	50.0	nd*	9.60
26.	J1	32.4	31.4	50.0	40.0	1.50
27.	J1 1.OG	34.3	33.1	50.0	40.0	4.00
28.	J2	33.9	33.0	50.0	40.0	1.50
29.	J2 1.OG	35.8	34.7	50.0	40.0	4.00
30.	J2 2.OG	35.7	34.7	50.0	40.0	6.80
31.	J3	34.0	33.1	50.0	40.0	1.50
32.	J3 1.OG	35.8	34.7	50.0	40.0	4.00
33.	J3 2.OG	35.7	34.7	50.0	40.0	6.80
34.	J4	34.0	33.2	50.0	40.0	1.50
35.	J4 1.OG	35.9	34.8	50.0	40.0	4.00
36.	J4 2.OG	35.8	34.7	50.0	40.0	6.80

Lp.	Punkt obliczeń	Obliczeniowy poziom hałasu		Dopuszczalny poziom		Wysokość
		Dzień	Noc	Dzień	Noc	
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m
37.	J5	34.0	33.1	50.0	40.0	1.50
38.	J5 1.OG	35.8	34.8	50.0	40.0	4.00
39.	J5 2.OG	35.7	34.7	50.0	40.0	6.80
40.	J6	32.7	32.4	50.0	40.0	1.50
41.	J6 1.OG	34.6	34.2	50.0	40.0	4.00
42.	J7	32.7	32.4	50.0	40.0	1.50
43.	J7 1.OG	34.6	34.2	50.0	40.0	4.00
44.	J8	33.4	33.1	50.0	40.0	1.50
45.	J8 1.OG	35.3	34.9	50.0	40.0	4.00
46.	T1	32.6	31.6	50.0	40.0	1.50
47.	T1 1.OG	34.5	33.3	50.0	40.0	4.00
48.	T2	34.3	33.4	50.0	40.0	1.50
49.	T2 1.OG	36.2	35.0	50.0	40.0	4.00
50.	T3	34.6	33.6	50.0	40.0	1.50
51.	T3 1.OG	36.4	35.2	50.0	40.0	4.00
52.	T4	33.2	32.9	50.0	40.0	1.50
53.	T4 1.OG	35.1	34.7	50.0	40.0	4.00

nd* - norma w porze nocy nie dotyczy terenu szkoły muzycznej – obiekt funkcjonuje wyłącznie w porze dnia

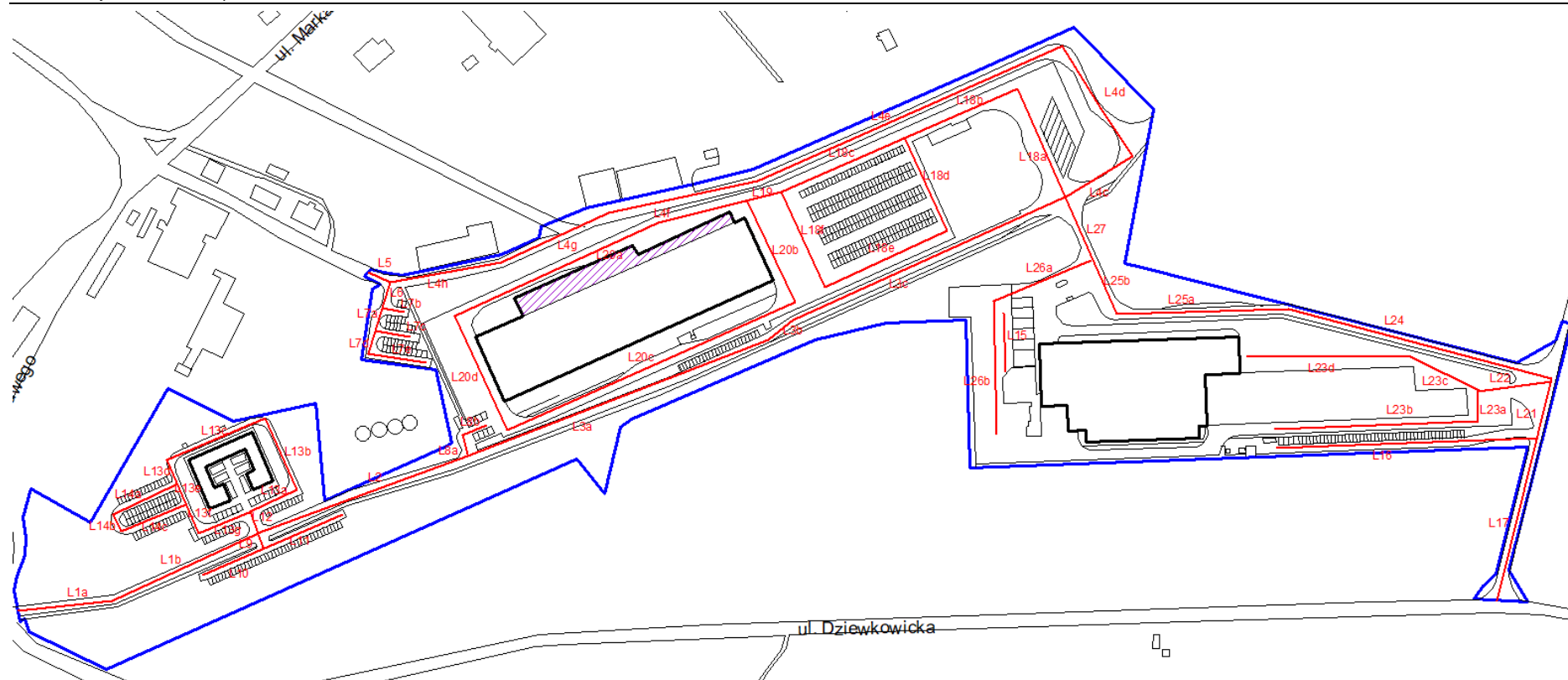
3.2.4 Faza eksploatacji – wariant alternatywny

W wariantcie II alternatywnym przewidziano inne zagospodarowanie terenu w zakresie lokalizacji części biurowo-socjalnej dla zakładu płyt warstwowych. W odróżnieniu do wariantu proponowanego przez inwestora, w wariantcie alternatywnym część biurowo-socjalna byłaby zlokalizowana wzdłuż północnej elewacji. W związku z tym droga wewnętrzna służąca obsłudze byłaby również nieco odsunięta na północ. W związku z tymi zmianami w modelu przedstawionym w punkcie 3.2.3 wprowadzono następujące zmiany:

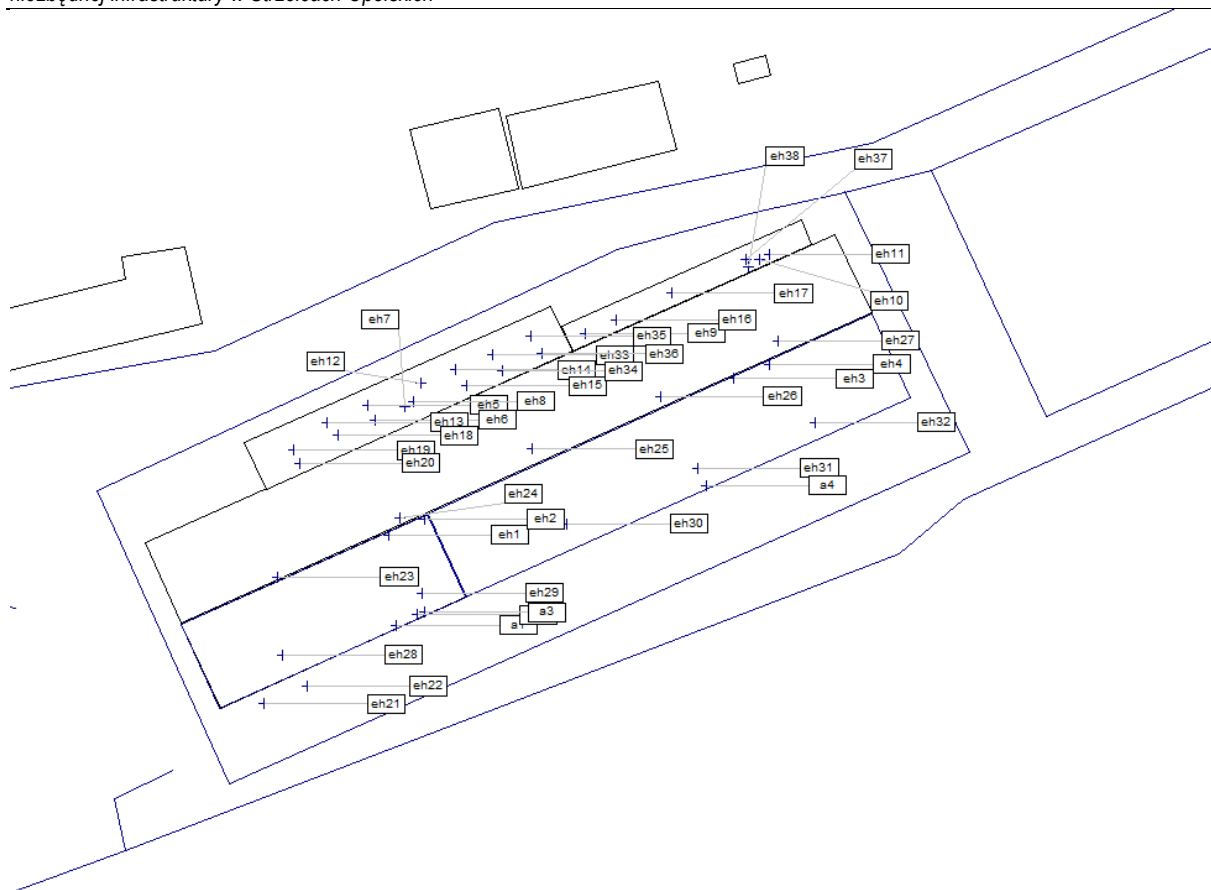
- zmieniono lokalizację części biurowo-socjalnej z południowej na północną,
- zmieniono lokalizację dachowych źródeł hałasu związanych z eksploatacją części biurowo-socjalnej,
- odsunięto odcinek drogi (odcinek L20a) w kierunku północnym.

Żadnych dodatkowych zmian nie wprowadzono do modelu. Przyjęto tak jak w wariantcie I założenia maksymalizujące oddziaływanie, czyli całodobową pracę urządzeń przy pełnym obciążeniu.

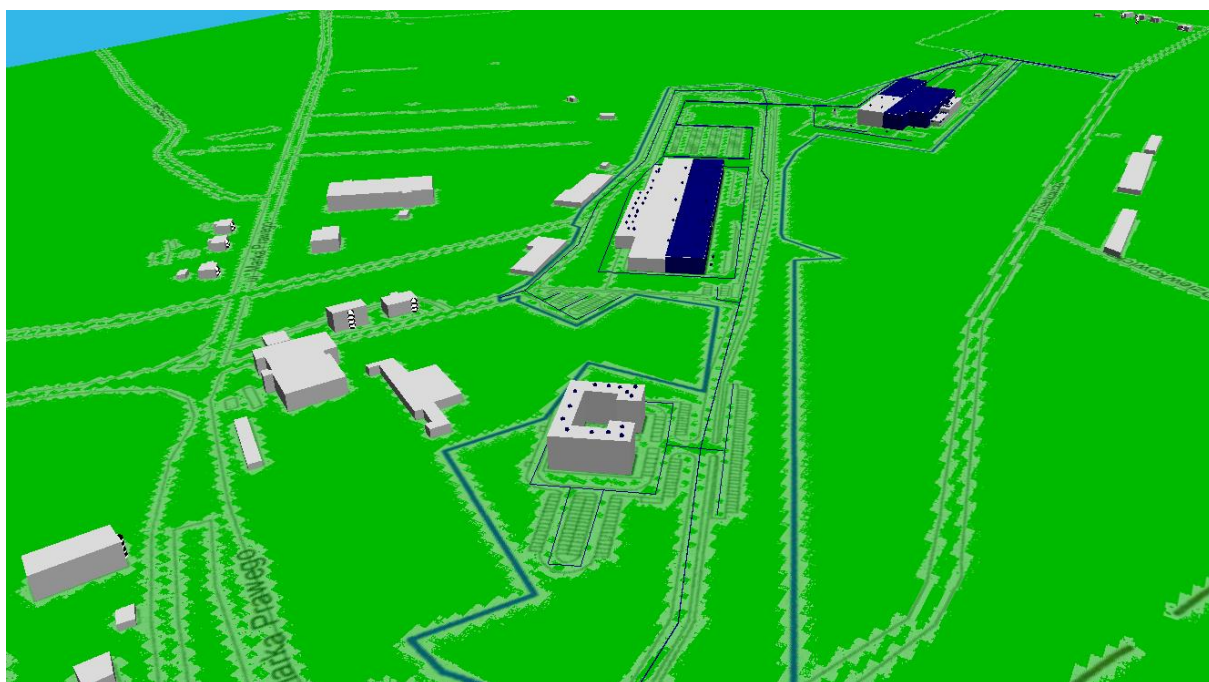
Na poniższym rysunku kolorem fioletowym zaznaczono lokalizację części biurowo-technicznej. Rozrysowano układ wprowadzonych odcinków dróg (ze zmienionym odcinkiem L20a).



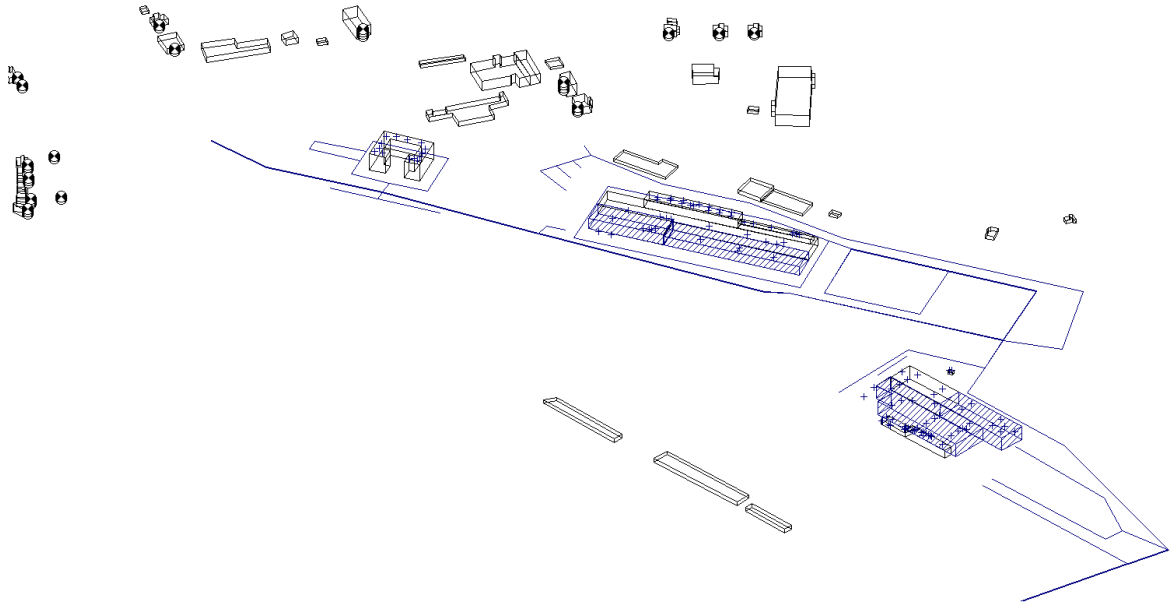
Rysunek 45. Zagospodarowanie terenu i lokalizacja odcinków dróg wewnętrznych – wariant II alternatywny



Rysunek 46. Lokalizacja źródeł hałasu wariantu II alternatywnego – w zakresie modyfikowanym: części biurowo-socjalnej zakładu płyt warstwowych

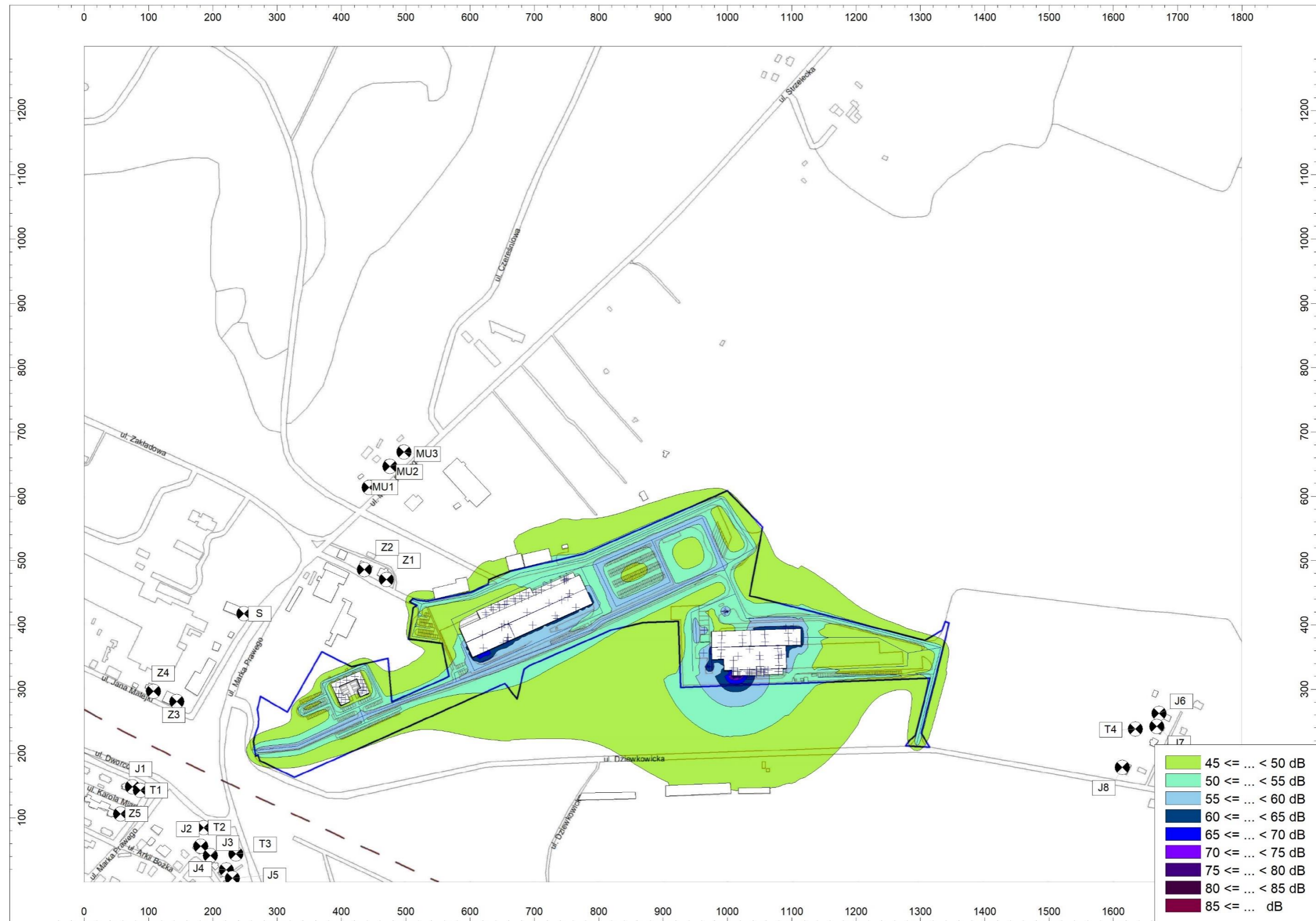


Rysunek 47. Widok 3D z programu CadnaA na inwestycję (z kierunku wschodniego) – wariant II alternatywny

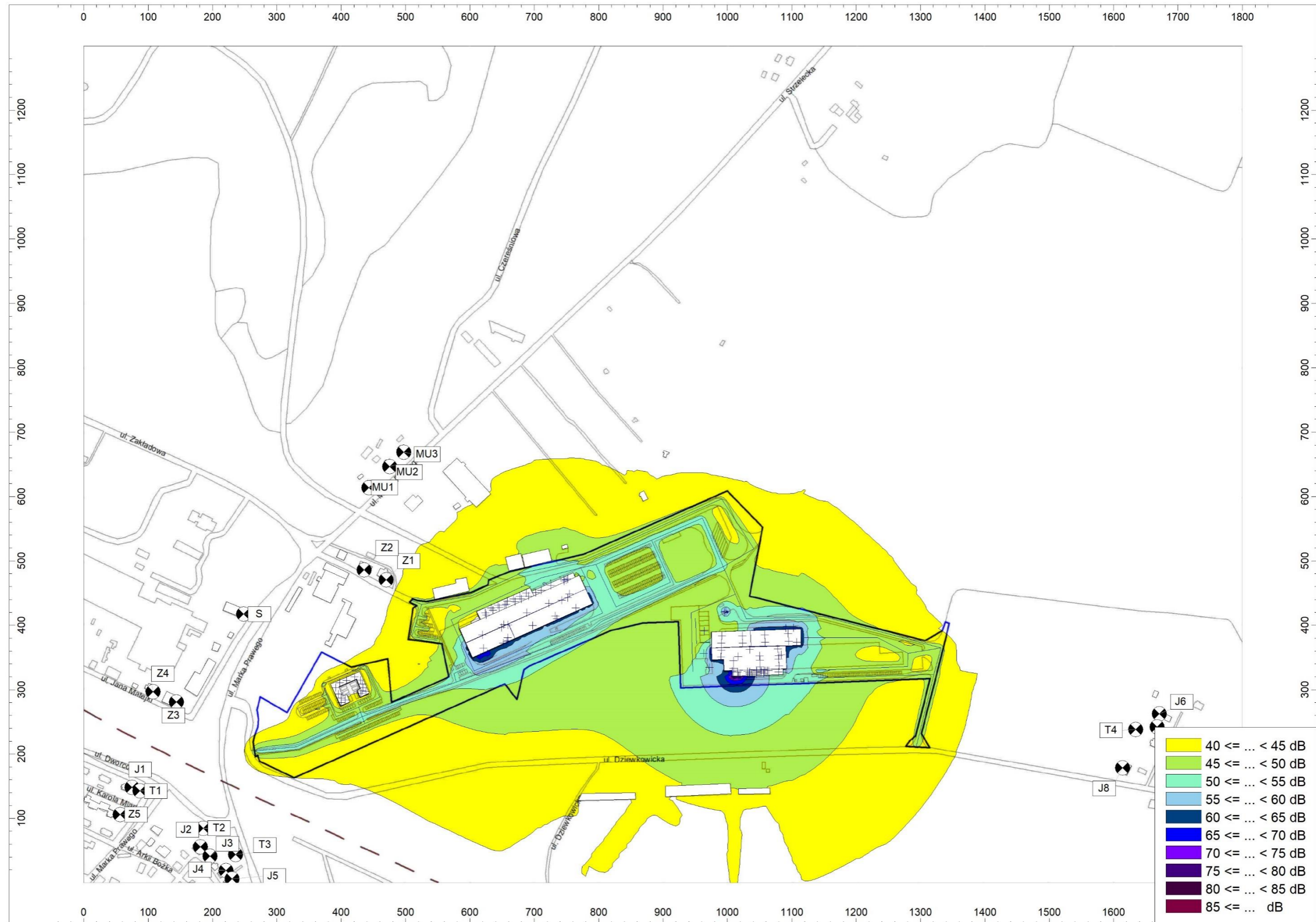


Rysunek 48. Widok 3D z programu CadnaA na inwestycję (z kierunku południowo-wschodniego) – wariant II - alternatywny

Obliczenia przeprowadzono dla pory dnia i nocy na obszarze o wymiarach 1800×1300 m przy kroku 5 m 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 49. Izofony poziomu hałasu na wysokości 4m – dzień



Rysunek 50. Izofony poziomu hałasu na wysokości 4m – noc

Z graficznej prezentacji wyników symulacji propagacji hałasu w wariantcie alternatywnym wynika, że nawet przy założeniach maksymalizujących oddziaływanie planowanej inwestycji, po jej realizacji dopuszczalne poziomy hałasu na terenach chronionych akustycznie będą zachowane. Dodatkowe obliczenia przeprowadzono w tych samych punktach jak w wariantcie I. Zestawione w poniższej tabeli wyniki potwierdzają powyższy wniosek.

Tabela 18. Wyniki obliczeń poziomu hałasu w punktach obserwacyjnych – wariant II alternatywny

Lp.	Punkt obliczeń	Obliczeniowy poziom hałasu		Dopuszczalny poziom		Wysokość m
		Dzień	Noc	Dzień	Noc	
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
1.	Z1	36.5	35.5	55.0	45.0	1.50
2.	Z1 1.OG	38.1	37.0	55.0	45.0	4.00
3.	Z1 2.OG	38.8	37.8	55.0	45.0	6.80
4.	Z2	34.6	33.7	55.0	45.0	1.50
5.	Z2 1.OG	36.1	34.9	55.0	45.0	4.00
6.	Z2 2.OG	36.2	35.2	55.0	45.0	6.80
7.	Z2 3.OG	37.2	36.3	55.0	45.0	9.60
8.	Z3	33.3	32.1	55.0	45.0	1.50
9.	Z3 1.OG	34.7	33.2	55.0	45.0	4.00
10.	Z4	29.2	28.4	55.0	45.0	1.50
11.	Z4 1.OG	32.1	31.0	55.0	45.0	4.00
12.	Z5	32.3	31.4	55.0	45.0	1.50
13.	Z5 1.OG	34.2	33.1	55.0	45.0	4.00
14.	Z5 2.OG	34.1	33.1	55.0	45.0	6.80
15.	Z5 3.OG	34.0	33.0	55.0	45.0	9.60
16.	MU1	35.5	35.0	55.0	45.0	1.50
17.	MU1 1.OG	36.7	36.1	55.0	45.0	4.00
18.	MU2	34.6	34.0	55.0	45.0	1.50
19.	MU2 1.OG	36.0	35.3	55.0	45.0	4.00
20.	MU3	35.0	34.7	55.0	45.0	1.50
21.	MU3 1.OG	36.0	35.5	55.0	45.0	4.00
22.	S	34.3	33.2	50.0	nd*	1.50
23.	S 1.OG	35.3	33.8	50.0	nd*	4.00
24.	S 2.OG	35.4	34.0	50.0	nd*	6.80
25.	S 3.OG	35.7	34.4	50.0	nd*	9.60
26.	J1	32.4	31.4	50.0	40.0	1.50
27.	J1 1.OG	34.3	33.2	50.0	40.0	4.00
28.	J2	34.1	33.2	50.0	40.0	1.50
29.	J2 1.OG	36.1	35.1	50.0	40.0	4.00
30.	J2 2.OG	36.0	35.1	50.0	40.0	6.80
31.	J3	34.1	33.3	50.0	40.0	1.50
32.	J3 1.OG	36.1	35.1	50.0	40.0	4.00
33.	J3 2.OG	36.0	35.1	50.0	40.0	6.80
34.	J4	34.2	33.4	50.0	40.0	1.50
35.	J4 1.OG	36.2	35.2	50.0	40.0	4.00
36.	J4 2.OG	36.1	35.2	50.0	40.0	6.80
37.	J5	34.1	33.3	50.0	40.0	1.50
38.	J5 1.OG	36.1	35.2	50.0	40.0	4.00
39.	J5 2.OG	36.0	35.1	50.0	40.0	6.80
40.	J6	32.7	32.4	50.0	40.0	1.50
41.	J6 1.OG	34.6	34.2	50.0	40.0	4.00
42.	J7	32.8	32.4	50.0	40.0	1.50
43.	J7 1.OG	34.7	34.3	50.0	40.0	4.00
44.	J8	33.4	33.1	50.0	40.0	1.50
45.	J8 1.OG	35.3	35.0	50.0	40.0	4.00
46.	T1	32.6	31.6	50.0	40.0	1.50

Lp.	Punkt obliczeń	Obliczeniowy poziom hałasu		Dopuszczalny poziom		Wysokość
		Dzień	Noc	Dzień	Noc	
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m
47.	T1 1.OG	34.5	33.3	50.0	40.0	4.00
48.	T2	34.5	33.6	50.0	40.0	1.50
49.	T2 1.OG	36.5	35.4	50.0	40.0	4.00
50.	T3	34.7	33.8	50.0	40.0	1.50
51.	T3 1.OG	36.7	35.7	50.0	40.0	4.00
52.	T4	33.3	32.9	50.0	40.0	1.50
53.	T4 1.OG	35.2	34.8	50.0	40.0	4.00

3.2.5 Porównanie wariantów

W poniższej tabeli przedstawiono porównanie wyników obliczeniowego poziomu hałasu w punktach na najbliższych terenach chronionych akustycznie dla obu wariantów realizacji przedsięwzięcia. Lokalizację oraz opis receptorów obliczeniowych przedstawiono w punkcie 3.2.3 i 3.2.4.

Tabela 19. Obliczeniowe poziomy hałasu w punktach obserwacyjnych wariantu I oraz wariantu II

Lp.	Nazwa	Poziom obliczeniowy Wariant I – proponowany przez Wnioskodawcę		Poziom obliczeniowy Wariant II alternatywny		Poziom dopuszczalny		Wysokość, m
		Dzień	Noc	Dzień	Noc	Dzień	Noc	
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
1.	Z1	36.2	35.1	36.5	35.5	55.0	45.0	1.50
2.	Z1 1.OG	37.7	36.4	38.1	37.0	55.0	45.0	4.00
3.	Z1 2.OG	38.3	37.2	38.8	37.8	55.0	45.0	6.80
4.	Z2	34.6	33.6	34.6	33.7	55.0	45.0	1.50
5.	Z2 1.OG	36.1	34.9	36.1	34.9	55.0	45.0	4.00
6.	Z2 2.OG	36.2	35.2	36.2	35.2	55.0	45.0	6.80
7.	Z2 3.OG	37.0	36.1	37.2	36.3	55.0	45.0	9.60
8.	Z3	33.2	32.0	33.3	32.1	55.0	45.0	1.50
9.	Z3 1.OG	34.5	32.9	34.7	33.2	55.0	45.0	4.00
10.	Z4	28.9	28.0	29.2	28.4	55.0	45.0	1.50
11.	Z4 1.OG	32.0	30.8	32.1	31.0	55.0	45.0	4.00
12.	Z5	32.3	31.4	32.3	31.4	55.0	45.0	1.50
13.	Z5 1.OG	34.1	33.0	34.2	33.1	55.0	45.0	4.00
14.	Z5 2.OG	34.0	33.0	34.1	33.1	55.0	45.0	6.80
15.	Z5 3.OG	33.9	32.9	34.0	33.0	55.0	45.0	9.60
16.	MU1	34.3	33.7	35.5	35.0	55.0	45.0	1.50
17.	MU1 1.OG	35.3	34.5	36.7	36.1	55.0	45.0	4.00
18.	MU2	33.3	32.5	34.6	34.0	55.0	45.0	1.50
19.	MU2 1.OG	34.8	33.8	36.0	35.3	55.0	45.0	4.00
20.	MU3	33.6	33.2	35.0	34.7	55.0	45.0	1.50
21.	MU3 1.OG	34.3	33.7	36.0	35.5	55.0	45.0	4.00
22.	S	34.1	32.9	34.3	33.2	50.0	nd*	1.50
23.	S 1.OG	35.1	33.5	35.3	33.8	50.0	nd*	4.00
24.	S 2.OG	35.2	33.6	35.4	34.0	50.0	nd*	6.80
25.	S 3.OG	35.4	33.9	35.7	34.4	50.0	nd*	9.60
26.	J1	32.4	31.4	32.4	31.4	50.0	40.0	1.50
27.	J1 1.OG	34.3	33.1	34.3	33.2	50.0	40.0	4.00
28.	J2	33.9	33.0	34.1	33.2	50.0	40.0	1.50
29.	J2 1.OG	35.8	34.7	36.1	35.1	50.0	40.0	4.00
30.	J2 2.OG	35.7	34.7	36.0	35.1	50.0	40.0	6.80

Lp.	Nazwa	Poziom obliczeniowy Wariant I – proponowany przez Wnioskodawcę		Poziom obliczeniowy Wariant II alternatywny		Poziom dopuszczalny		Wysokość, m
		Dzień	Noc	Dzień	Noc	Dzień	Noc	
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
31.	J3	34.0	33.1	34.1	33.3	50.0	40.0	1.50
32.	J3 1.OG	35.8	34.7	36.1	35.1	50.0	40.0	4.00
33.	J3 2.OG	35.7	34.7	36.0	35.1	50.0	40.0	6.80
34.	J4	34.0	33.2	34.2	33.4	50.0	40.0	1.50
35.	J4 1.OG	35.9	34.8	36.2	35.2	50.0	40.0	4.00
36.	J4 2.OG	35.8	34.7	36.1	35.2	50.0	40.0	6.80
37.	J5	34.0	33.1	34.1	33.3	50.0	40.0	1.50
38.	J5 1.OG	35.8	34.8	36.1	35.2	50.0	40.0	4.00
39.	J5 2.OG	35.7	34.7	36.0	35.1	50.0	40.0	6.80
40.	J6	32.7	32.4	32.7	32.4	50.0	40.0	1.50
41.	J6 1.OG	34.6	34.2	34.6	34.2	50.0	40.0	4.00
42.	J7	32.7	32.4	32.8	32.4	50.0	40.0	1.50
43.	J7 1.OG	34.6	34.2	34.7	34.3	50.0	40.0	4.00
44.	J8	33.4	33.1	33.4	33.1	50.0	40.0	1.50
45.	J8 1.OG	35.3	34.9	35.3	35.0	50.0	40.0	4.00
46.	T1	32.6	31.6	32.6	31.6	50.0	40.0	1.50
47.	T1 1.OG	34.5	33.3	34.5	33.3	50.0	40.0	4.00
48.	T2	34.3	33.4	34.5	33.6	50.0	40.0	1.50
49.	T2 1.OG	36.2	35.0	36.5	35.4	50.0	40.0	4.00
50.	T3	34.6	33.6	34.7	33.8	50.0	40.0	1.50
51.	T3 1.OG	36.4	35.2	36.7	35.7	50.0	40.0	4.00
52.	T4	33.2	32.9	33.3	32.9	50.0	40.0	1.50
53.	T4 1.OG	35.1	34.7	35.2	34.8	50.0	40.0	4.00

Z powyższej tabeli wynika, że wariant II alternatywny, oddziałuje na środowisko akustyczne w większym stopniu niż wariant proponowany przez Wnioskodawcę. Różnice w poziomach obliczeniowych hałasu w punktach obserwacyjnych wahają się od 0,1-1,8 dB. Największe różnice są zauważalne na terenie najbliższej zabudowy mieszkaniowej w punktach MU1-MU3. W porze dnia poziomy hałasu w wariantcie alternatywnym są wyższe w stosunku do wariantu proponowanego przez inwestora o 1,2-1,7 dB, natomiast w porze nocy od 1,3-1,8 dB.

3.2.6 Podsumowanie

Pasywna Strefa Przemysłowa Zielona Dolina – budowa budynku produkcyjno-magazynowego produkcji płyt warstwowych, budynku socjalno-biurowego, budynku bramowego oraz niezbędnej infrastruktury, budowa budynku produkcji prefabrykatów żelbetonowych i zbrojeniowych, węzła betoniarskiego, budynku socjalno-biurowego, budynku stróżówki, wiaty oraz niezbędnej infrastruktury w Strzelcach Opolskich będzie zlokalizowana na terenie przeznaczonym w mpzp – pod funkcje przemysłowe, usługowe, transportowe i logistyczne, a także składy i magazyny.

Porównanie wyników obliczeń poziomów hałasu na najbliższych terenach podlegających ochronie akustycznej pozwala stwierdzić, że wariant proponowany przez Wnioskodawcę charakteryzują się mniejszym oddziaływaniem w zakresie emisji hałasu.

3.2.7 Faza 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.

3.3 GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

3.3.1 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 będzie 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. Ścieki te będą odprowadzane do istniejącej zewnętrznej kanalizacji sanitarnej.

Teren inwestycji znajduje się w granicach dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych: nr 333: Zbiornik Opole – Zawadzkie oraz nr 335: Zbiornik Krapkowice – Strzelce Opolskie.

W związku ze zbadanym zaleganiem wód gruntowych (do głębokości ok. 9,0 m p.p.t. nie stwierdzono obecności ciągłego horyzontu wodonośnego) nie przewiduje się konieczności odwadniania wykopów – poziom posadowienia fundamentów znajdować się będzie powyżej poziomu zwierciadła wód gruntowych. Planowane prace nie będą miały wpływu na stosunki wodne w sąsiedztwie inwestycji, lej depresji nie wystąpi.

3.3.2 Faza eksploatacji

Na terenie przedsięwzięcia w związku z jego eksploatacją będą powstawać:

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

Szacowane zapotrzebowanie na wodę na cele sanitarne wynosi ok. 5176 m³/rok, a ilość ścieków sanitarnych odprowadzanych do zewnętrznej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej przewiduje się na poziomie 5176 m³/rok.

W związku z prowadzoną technologią produkcji prefabrykatów żelbetowych będą powstawały ścieki przemysłowe, których źródłem będzie proces mycia urządzeń. Szacowana ilość ścieków wyniesie ok. 7 m³/dobę. Ścieki będą gromadzone w zbiorniku o pojemności 270 m³. Przewiduje się podczyszczanie tych ścieków i zwracanie do procesu produkcyjnego. W przypadku odprowadzania ścieków do kanalizacji sanitarnej Inwestor uzyska pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie do urządzeń kanalizacyjnych będących własnością innego podmiotu. Przed odprowadzeniem do miejskiej kanalizacji sanitarnej ścieki będą podczyszczane, tak aby spełnić warunki określone przez gestora sieci oraz warunki określone 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).

Osadnik zaznaczony na rysunku koncepcji zagospodarowania terenu (załącznik 2 do Raportu), to zbiornik sedymentacyjny służący do podczyszczania ścieków przemysłowych z zawiesiny. Sposób postępowania ze ściekami przemysłowymi opisano powyżej.

Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do szczelnych odparowujących zbiorników retencyjnych o łącznej pojemności ok. 3 400 m³ w następujący sposób: z powierzchni dachów bezpośrednio do zbiornika, natomiast z powierzchni utwardzonych po uprzednim podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych. Zgromadzone w zbiornikach wody opadowe będą wykorzystywane dla celów gospodarczych i/lub nawadniania terenów zielonych.

Zakłada się możliwość, że niewykorzystane wody będą odprowadzane do istniejącego rowu melioracyjnego znajdującego się na terenie inwestora. Inwestor uzyska pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie wód opadowych do środowiska, a w przypadku konieczności także na przebudowę urządzenia wodnego.

Na terenie inwestycji przewiduje się instalację recyklingu wody szarej oraz pozyskiwania wody deszczowej. Woda szara pochodząca z pryszniców i umywalk po oczyszczeniu oraz wody deszczowe z dachu budynku będą ponownie wykorzystane do splukiwania toalet i podlewania zieleni wokół budynku. System recyklingu wody szarej zbudowany będzie z układu oczyszczania biologicznego, napowietrzania i ultrafiltracji. System pozyskiwania wody deszczowej wyposażony będzie w szczelne zbiorniki o łącznej pojemności ok. 100 m³.

Do obliczenia maksymalnego natężenia deszczu miarodajnego przyjęto następujące założenia:

- średnia wysokość opadu rocznego – H=736mm (przyjęta na podstawie opadu rocznego dla punktu pomiarowego IMGW w Opolu dla lat 1960-2010).
- czas trwania deszczu miarodajnego – t=15min.
- prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu miarodajnego – p=20% (przyjęto na podstawie książki Wacława Błaszczykowskiego „Kanalizacja” tab. 2-31
- wartość współczynnika Błaszczyka – A=804 (przyjęto na podstawie książki Wacława Błaszczykowskiego „Kanalizacja” tab. 2-31

Maksymalne natężenie deszczu miarodajnego obliczono na podstawie wzoru Błaszczyka:

$$q = \frac{A}{t^{0,667}} = 200 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Współczynnik spływu powierzchniowego „ψ”

Dla poszczególnych powierzchni występujących na terenie objętym opracowaniem przyjęto następujące współczynniki spływu powierzchniowego ścieków opadowych:

- powierzchnie dachów – 0,90
- powierzchnie utwardzone – 0,80
- powierzchnie zielone – 0,10

Powyższe wartości liczbowe przyjęto na podstawie książki Wacława Błaszczykowskiego i Henryka Stamatello „Kanalizacja” roz. 2.6.4.7

Powierzchnie zredukowane objęte spływem wód opadowych określono na podstawie następującego wzoru:

$$A_{ZC} = \sum A_i \cdot \psi_i \text{ [ha]}.$$

gdzie:

A_{ZC} – całkowita powierzchnia zredukowana [ha]

A_i – sumaryczna powierzchnia przyporządkowana danemu współczynnikowi spływu [ha]

ψ_i – współczynnik spływu przyporządkowany danemu rodzajowi powierzchni.

Dla przedmiotowego obszaru powierzchnie zredukowane są następujące:

- Powierzchnia dachów: A_{ZC} = 24360,00 × 0,90 = 21924,00m² = 2,19ha
- Powierzchnie utwardzone: A_{ZC} = 74400,00 × 0,80 = 59520,00m² = 5,95ha
- Powierzchnie zielone: A_{ZC} = 55081,00 × 0,10 = 5508,10m² = 0,55ha

Całkowita powierzchnia zredukowana wynosi: $A_{ZC} = 8,69\text{ha}$.

Obliczenie średniego współczynnika spływu

Średni współczynnik spływu obliczono według następującego wzoru:

$$\psi_{sr} = \frac{A_{ZC}}{\sum A} = \frac{\psi_1 \cdot A_1 + \psi_2 \cdot A_2 + \psi_3 \cdot A_3}{A_1 + A_2 + A_3} = 0,56$$

gdzie:

A_{ZC} – całkowita powierzchnia zredukowana [ha]

$\sum A$ – suma powierzchni zlewni [ha].

Współczynnik opóźnienia spływu wyznaczono na podstawie wzoru wg. Burkli-Zieglera postaci:

$$\phi = \frac{1}{\sqrt[6]{\sum A}} = \frac{1}{\sqrt[6]{15,38}} = 0,63$$

gdzie:

$\sum A$ – suma powierzchni zlewni [ha].

Wyznaczenie obliczeniowego natężenia deszczu miarodajnego

Obliczeniowe natężenie deszczu miarodajnego wyznaczono na podstawie następującej zależności:

Obliczeniowe natężenie deszczu miarodajnego wyznaczono na podstawie następującej zależności:

$$q_{obl.} = q_{max} \cdot \phi = 200 \cdot 0,63 = 126,00 \text{ dm}^3/\text{s}\cdot\text{ha}$$

gdzie:

q_{max} – maksymalne natężenie deszczu miarodajnego [$\text{dm}^3/\text{s ha}$]

ϕ – współczynnik opóźnienia spływu ścieków opadowych.

Obliczenie maksymalnego spływu wód opadowych z terenu inwestycji

Maksymalny spływ wód opadowych z terenu inwestycji wyznaczono wg:

$$Q_{obl.} = q_{obl.} \cdot A_{ZC} = 126,00 \cdot 8,69 = 1094,94 \text{ dm}^3/\text{s}$$

gdzie:

$q_{obl.}$ – obliczeniowe natężenie deszczu miarodajnego [$\text{dm}^3/\text{s ha}$]

A_{ZC} – całkowita powierzchnia zredukowana [ha].

W oparciu o powyższe maksymalny godzinowy odpływ wód opadowych z terenu inwestycji wynosi $Q_{hmax} = 3941,78 \text{ m}^3/\text{h}$.

Wyznaczenie rocznego spływu wód opadowych z terenu inwestycji

Roczny spływ wód opadowych z terenu inwestycji wyznaczono:

$$Q_{rocz.} = H \cdot \sum A \cdot \psi_1 = 0,736 \cdot 153841,00 \cdot 0,56 = 63407,11 \text{ m}^3/\text{rok}$$

gdzie:

H - średnia wysokość opadu rocznego (przyjęta na podstawie opadu rocznego dla punktu

pomiarowego IMGW w Opolu dla lat 1960-2010).

$\sum A$ – suma powierzchni zlewni [m^2].

ψ_{sr} – średni współczynnik spływu

W oparciu o powyższe średni dobowy spływ wód opadowych z terenu inwestycji wynosi $Q_{\text{śrd}} = 352,26 \text{ m}^3/\text{d}$.

Obliczenie pojemności czynnej zbiornika

Pojemność czynną zbiorników wyznaczono w oparciu o następującą zależność: (wg książki Błaszczyka i Stamatelli „Kanalizacja” Roz. 2.6.9. tab 2-41).

$$V = 0,06 \cdot Q_{\text{obl}} \cdot t \text{ [m}^3\text{]}$$

gdzie:

Q_{obl} – maksymalny odpływ wód opadowych do zbiornika retencyjnego z pominięciem współczynnika opóźnienia spływu [dm^3/s]

t – czas trwania deszczu miarodajnego.

Pojemność zbiornika przy symulacji odpadów w zależności od trwania deszczu miarodajnego przedstawiono w tabeli poniżej.

Lp.	Czas trwania deszczu miarodajnego [min]	Natężenie deszczu miarodajnego [$\text{dm}^3/\text{s}\cdot\text{ha}$]	Maksymalny dopływ ścieków do zbiornika retencyjnego [dm^3/s]	Pojemność zbiornika retencyjnego [m^3]
1.	15	200	1094,94	985,45
2.	30	126	689,81	1241,66
3.	45	96	525,57	1419,04
4.	60	79	432,50	1557,00
5.	120	50	273,73	1970,86
6.	180	38	208,04	2246,83

W oparciu o powyższą tabelę wystarczająca pojemność czynna zbiornika wynosi $V=985,45\text{m}^3$ gdyż zapewni zretencjonowanie wód opadowych przy deszczu nawalnym 5-letnim z prawdopodobieństwem wystąpienia 20% trwającym 1 godzinę.

Dobrano dwa zbiorniki retencyjne o pojemności czynnej $V=3\ 400 \text{ m}^3$.

3.3.3 Faza eksploatacji – wariant alternatywny

W wariantcie II alternatywnym przewidziano inne zagospodarowanie terenu w zakresie lokalizacji części biurowo-socjalnej dla zakładu płyt warstwowych. W odróżnieniu do wariantu proponowanego przez inwestora, w wariantcie alternatywnym część biurowo-socjalna byłaby zlokalizowana wzdłuż północnej elewacji hali produkcyjno-magazynowej. W związku z tym droga wewnętrzna służąca obsłudze zakładu byłaby również nieco odsunięta na północ. W zakresie gospodarki wodno-ściekowej oba warianty cechują się podobnym oddziaływaniem. Ze względu na to, że w wariantcie I proponowanym przez inwestora byłaby mniejsza powierzchnia utwardzona (o ok. 1650 m^2), a co za tym idzie byłoby więcej powierzchni biologicznie czynnej, należy uznać, że ten wariant jest nieco korzystniejszy.

3.3.4 Faza ewentualnej likwidacji

Nie przewiduje się likwidacji obiektów, których 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.

3.3.5 Podsumowanie

Na etapie budowy jak i eksploatacji ścieki sanitarne będą odprowadzane do istniejącej zewnętrznej kanalizacji sanitarnej.

Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do szczelnych odparowujących zbiorników retencyjnych o łącznej pojemności ok. 3 400 m³ w następujący sposób: z powierzchni dachów bezpośrednio do zbiornika, natomiast z powierzchni utwardzonych po uprzednim podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych. Zgromadzone w zbiornikach wody opadowe będą wykorzystywane dla celów gospodarczych i/lub nawadniania terenów zielonych.

Zakłada się możliwość, że niewykorzystane wody będą odprowadzane do istniejącego rowu melioracyjnego znajdującego się na terenie inwestora. Inwestor uzyska pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie wód opadowych do środowiska, a w przypadku konieczności także na przebudowę urządzenia wodnego.

Na terenie inwestycji przewiduje się instalację recyklingu wody szarej oraz pozyskiwania wody deszczowej. Woda szara pochodząca z pryszniców i umywalk po oczyszczeniu oraz wody deszczowe z dachu budynku będą ponownie wykorzystane do splukiwania toalet i podlewania zieleni wokół budynku. System recyklingu wody szarej zbudowany będzie z układu oczyszczania biologicznego, napowietrzania i ultrafiltracji. System pozyskiwania wody deszczowej wyposażony będzie w szczelne zbiorniki o łącznej pojemności ok. 100 m³.

3.3.6 Jednolite części wód

3.3.6.1 LOKALIZACJA INWESTYCJI WZGLĘDEM GZWP

Teren inwestycji znajduje się w granicach dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych: nr 333: Zbiornik Opole – Zawadzkie oraz nr 335: Zbiornik Krapkowice – Strzelce Opolskie.



Rysunek 51. Lokalizacja terenu inwestycji względem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych

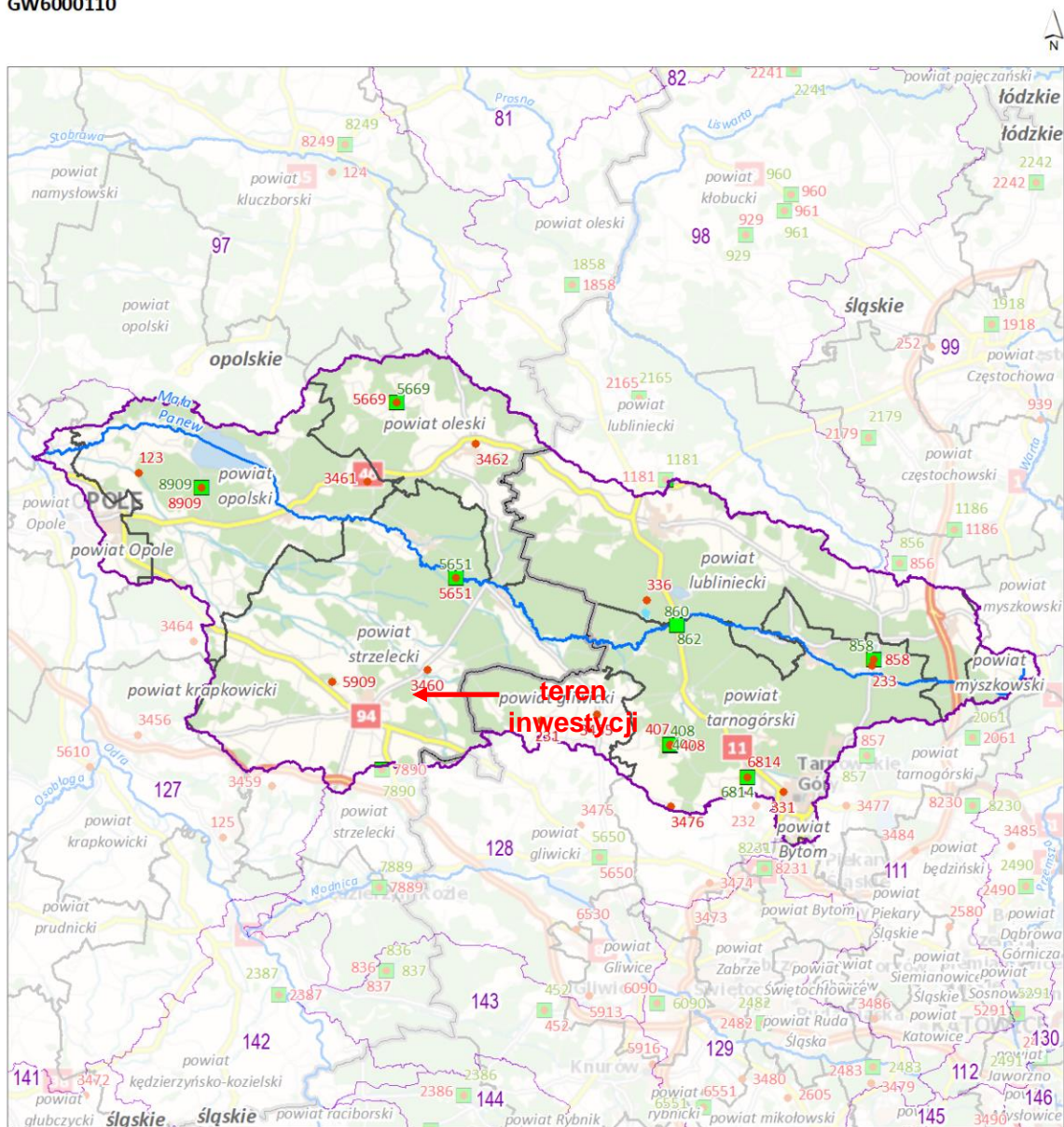
[<http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>]

3.3.6.2 LOKALIZACJA INWESTYCJI WZGLĘDEM JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH

Od 24 lutego 2023 r. obowiązuje zaktualizowany *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, Dz.U.2023.335). Zgodnie z podziałem Jednolitych Części Wód Podziemnych inwestycja jest zlokalizowana w granicach JCWPd nr 110.

Jednolita część wód podziemnych (JCWPd) z lokalizacją punktów sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych

GW6000110



**Jednolita część wód podziemnych (jcwpd)
 z lokalizacją punktów sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych**

Sieć obserwacyjno-badawcza wód podziemnych:

- Punkt monitoringu stanu chemicznego [18]
- Punkt monitoringu stanu ilościowego [9]

- ~ Rzeki
- Obszar wybranej jcwpd
- Pozostałe obszary jcwpd
- Granice administracyjne:
- Polski
- granica województwa
- granica powiatu

0 5 10 km

Lokalizacja jcwpd nr 110 na tle podziału na RZGW



[3] - liczba wystąpień w wybranej jcwpd
 Mapa podkładowa BDOO i BDOT10k,
 źródło: http://mapy.geoportal.gov.pl/wss/service/WMTS/guest/wmts/G2_MOBILE_500

Rysunek 52. Lokalizacja inwestycji na terenie Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 110

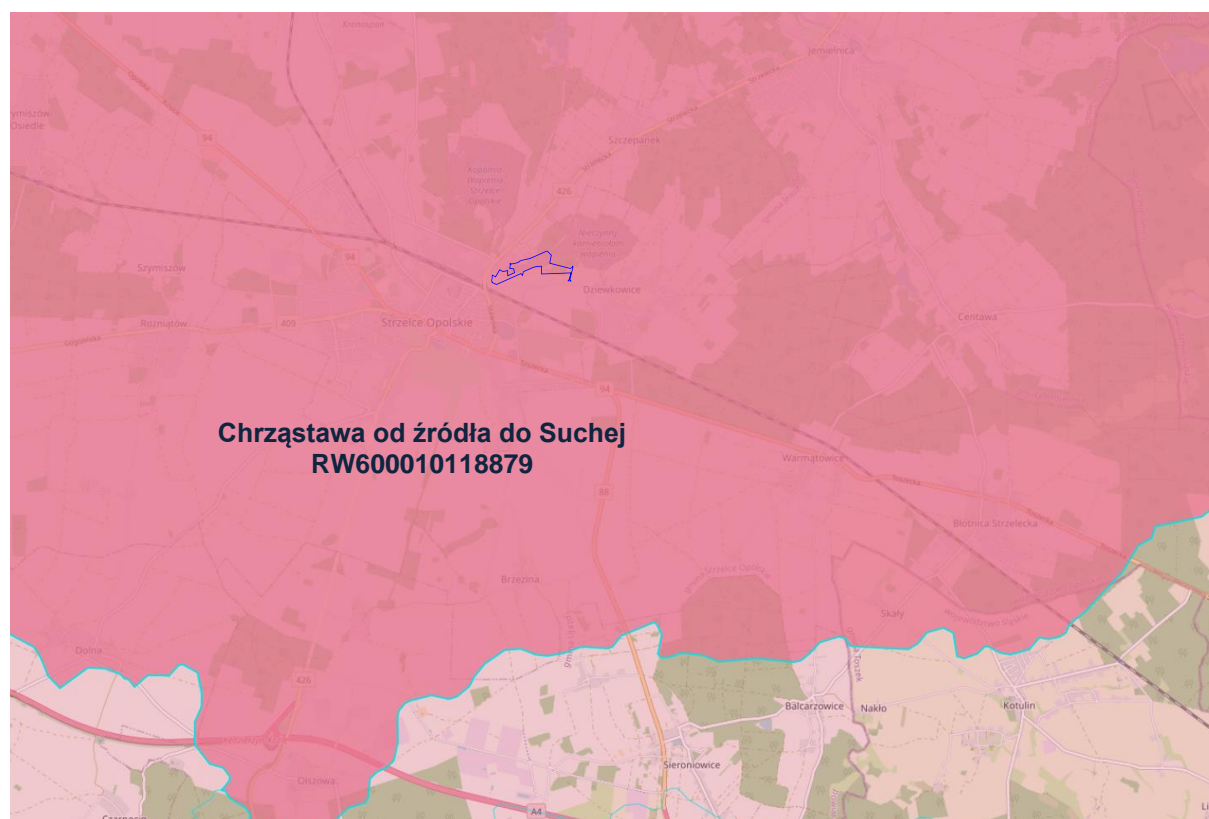
JCWPD nr 110 w dorzeczu Odry

JCWPD	kod_UE	powierzchnia_km ²	dorzecze	Region wodny	stan	ryzyko
110	PLGW6000110	2113.22	Odra	Górnej Odry	dobry	zagrożona

3.3.6.3 LOKALIZACJA INWESTYCJI WZGLĘDEM JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Teren inwestycji znajduje się na obszarze Jednolitej Części Wód Powierzchniowych: **Chrzastawa od źródła do Suchej RW600010118879**, co przedstawiono na poniższym rysunku. Typ: PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty. Status: silnie zmieniona część wód. Stan wód oceniono na zły. Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych oceniono jako zagrożone.

Wyznaczono odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, azot azotanowy. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań). Źródło powyższych informacji: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, Dz.U.2023.335.



Rysunek 53. Lokalizacja inwestycji względem JCWP
[<http://karty.apgw.gov.pl:4200/mapa>]

3.3.6.4 CEL ŚRODOWISKOWY DLA JCWPD

Zgodnie z art. 59 Ustawy *Prawo wodne* z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz.U.2023.1478 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** celem środowiskowym dla JCWPD 110 jest dobry stan ilościowy i chemiczny, charakteryzowany wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych. Stan ilościowy obrazuje wpływ poboru wody na części wód podziemnych. Natomiast stan chemiczny odnosi się do parametrów fizykochemicznych wód podziemnych (zarówno traktowanych jako zanieczyszczenia, jak i skażenie).

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

3.3.6.5 CELE ŚRODOWISKOWE DLA JCWP

Zgodnie z art. 56 Ustawy *Prawo wodne* z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz.U.2023.1478 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** celem środowiskowym dla JCWP **Chrzęstawa od źródła do Suchej RW600010118879** jest:

- 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 odprowadzone będą do zewnętrznej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej.

Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do szczelnych odparowujących zbiorników retencyjnych o łącznej o pojemności ok. 3 400 m³ w następujący sposób: z powierzchni dachów bezpośrednio do zbiornika, natomiast z powierzchni utwardzonych po uprzednim podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych. Zgromadzone w zbiornikach wody opadowe będą wykorzystywane dla celów gospodarczych i/lub nawadniania terenów zielonych.

Zakłada się możliwość, że niewykorzystane wody będą odprowadzane do istniejącego rowu melioracyjnego znajdującego się na terenie inwestora. Inwestor uzyska pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie wód opadowych do środowiska, a w przypadku konieczności także na przebudowę urządzenia wodnego.

Na terenie inwestycji przewiduje się instalację recyklingu wody szarej oraz pozyskiwania wody deszczowej. Woda szara pochodząca z pryszniców i umywalk po oczyszczeniu oraz wody deszczowe z dachu budynku będą ponownie wykorzystane do splukiwania toalet i podlewania zieleni wokół budynku. System recyklingu wody szarej zbudowany będzie z układu oczyszczania biologicznego, napowietrzania i ultrafiltracji. System

pozyskiwania wody deszczowej wyposażony będzie w szczelne zbiorniki o łącznej pojemności ok. 100m³.

W związku z prowadzoną technologią produkcji prefabrykatów żelbetonowych będą powstawały ścieki przemysłowe, których źródłem będzie proces mycia urządzeń. Szacowana ilość ścieków wyniesie ok. 7 m³/dobę. Ścieki będą gromadzone w zbiorniku o pojemności 270 m³. Przewiduje się podczyszczanie tych ścieków i zwracanie do procesu produkcyjnego. W przypadku odprowadzania ścieków do kanalizacji sanitarnej Inwestor uzyska pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie do urządzeń kanalizacyjnych będących własnością innego podmiotu. Przed odprowadzeniem do miejskiej kanalizacji sanitarnej ścieki będą podczyszczane, tak aby spełnić warunki określone przez gestora sieci oraz warunki określone 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).

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 cieków 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.

3.3.6.6 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 zasilaniem 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 i odprowadzenie ich do zewnętrznej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływało na środowisko wodno-gruntowe.

Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do szczelnych odparowujących zbiorników retencyjnych o łącznej o pojemności ok. 3 400 m³ w następujący sposób: z powierzchni dachów bezpośrednio do zbiornika, natomiast z powierzchni utwardzonych po uprzednim podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych. Zgromadzone w zbiornikach wody opadowe będą wykorzystywane dla celów gospodarczych i/lub nawadniania terenów zielonych.

Zakłada się możliwość, że niewykorzystane wody będą odprowadzane do istniejącego rowu melioracyjnego znajdującego się na terenie inwestora. Inwestor uzyska pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie wód opadowych do środowiska, a w przypadku konieczności także na przebudowę urządzenia wodnego.

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).

3.3.7 Wpływ przedsięwzięcia na ustalenia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym

W dniu 26 października 2022 r. uchwalono Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (Dz.U. z 22 grudnia 2022 r., poz. 2714). 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.

Dla terenu przedsięwzięcia na hydroportalu KZGW (<http://mapy.isok.gov.pl/imap/>) nie zamieszczono map zagrożenia powodziowego.

3.4 GOSPODARKA ODPADAMI

3.4.1 Faza budowy

Teren inwestycji zajmują pozostałości po wyburzonych budynkach byłej kopalni i zakładach wapienniczych tj. gruz, odłamki rozkruszonych fundamentów, murów, cegły, kamienie, komunikacja zakładowa, a także tereny zielone z zielenią wysoką i niską oraz tereny zadrzewione, zakrzewione i rolne.

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 środki czystości i ubrania ochronne, rękawice itp.,
- a także odpady komunalne, w tym odpady niesegregowane (zmieszane).

Część z wygenerowanych odpadów może być klasyfikowana jako odpady niebezpieczne. W tabeli 20 zestawiono klasyfikację odpadów (oraz szacowane ilości), które potencjalnie mogą **(ale nie muszą)** powstawać na terenie na etapie realizacji. Klasyfikację w/w odpadów określono na podstawie Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2020.10).

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, które zostaną wykorzystane na terenie inwestycji na potrzeby ukształtowania terenu zgodnie z art. 2 pkt 3 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21, tekst jednolity: Dz.U.2023.1587 z późn.zm.) nie będą stanowiły odpadu. Część gleby urodzajnej (humus) zostanie wykorzystana na terenie, a nadmiar podobnie jak nadmiar mas ziemnych z wykopów **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.**

Tabela 20. 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, opisanych 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, opisanych 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	7
4.	Opakowania z tworzyw sztucznych				15 01 02	7
5.	Opakowania z drewna				15 01 03	7
6.	Opakowania z metali				15 01 04	7
7.	Opakowania wielomateriałowe				15 01 05	7
8.	Zmieszane odpady opakowaniowe				15 01 06	7
9.	Opakowania ze szkła				15 01 07	7
10.	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone				15 01 10*	2,4
11.	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, opisanych 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.
12.	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	1,2			
13.	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika) 17 01	<i>Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) 17</i>	Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych, opisanych kontenerach 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 01 01	710
14.	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia				17 01 03	43
15.	Drewno	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych 17 02		Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych, opisanych 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	87
16.	Szkło				17 02 02	10
17.	Tworzywa sztuczne				17 02 03	27

Lp.	Rodzaj odpadu	Podgrupa odpadu	Grupa odpadu	Miejsce, sposób magazynowania oraz sposoby minimalizujące negatywne oddziaływanie odpadów na środowisko	Kod	Ilość Mg
18.	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	89
19.	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	20
20.	Mieszanki metali				17 04 07	80
21.	Kable inne niż wymienione w 17 04 10				17 04 11	27
22.	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	58 464
23.	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, opisanych 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	110
24.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Inne odpady komunalne 20 03	<i>Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie</i> 20	Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych, opisanych 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 przyzmacach 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 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.2023.1587 z późn.zm.), wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.

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.

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 powstawania odpadów niebezpiecznych o kodach 13 01 13* i 13 02 06* będą magazynowane i zagospodarowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w *sprawie szczegółowego postępowania z olejami odpadowymi*. Będą one selektywnie magazynowane w zamkniętych, opisanych pojemnikach, umieszczonych w wydzielonym pomieszczeniu (zabezpieczonym przed dostępem osób postronnych) na szczelnym podłożu (do czasu odebrania ich przez podmioty zewnętrzne).

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, wytwórca 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 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 powtórny 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.

3.4.2 Faza eksploatacji

- W związku z funkcjonowaniem zakładu będzie dochodziło do powstawania odpadów:
- technologicznych – powstających w trakcie prowadzenia procesów technologicznych:
 - z technologii produkcji płyt warstwowych,
 - z technologii produkcji prefabrykatów,
 - socjalno-bytowych i użytkowych w związku z przebywaniem pracowników na terenie zakładów i budynku biurowego.

Wymiana elementów maszyn i urządzeń będzie realizowana w trakcie prac serwisowych. Zgodnie z art. 3, pkt. 32, ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (Dz.U.2013.21, tekst jednolity: Dz.U.2023.1587 z późn.zm.), wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie (...) remontu obiektów, (...) konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.

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

Wszystkie powstające odpady są selektywnie zbierane i czasowo magazynowane do momentu odbioru w oparciu o karty przekazania odpadów przez uprawnione podmioty posiadające stosowne zezwolenia w zakresie gospodarki odpadami na podstawie podpisanych umów.

Szlamy i osady z separatora substancji ropopochodnych są zatrzymywane i gromadzone w nich. Odpady te są wydobywane w czasie okresowych przeglądów dokonywanych przez specjalistyczną firmę, która jest równocześnie wytwórcą tego odpadu przyjmującą na siebie obowiązek jego utylizacji. Zatem firmy zewnętrzne opróżniające i czyszczące osadnik z separatorem substancji ropopochodnych są wyposażone w specjalistyczny sprzęt i środki transportu oraz posiadają wymagane pozwolenia prawne na działalność w zakresie zagospodarowania odpadów.

Tabela 21. Klasyfikacja odpadów powstających na terenie zakładów - etap eksploatacji

Lp.	Rodzaj odpadu	Grupa odpadu	Podgrupa odpadu	Miejsce, sposób magazynowania oraz sposoby minimalizujące negatywne oddziaływanie odpadów na środowisko	Kod	Ilość
						[Mg/rok]
Zakład produkcji płyt warstwowych						
1.	Pozostałości podestylacyjne i poreakcyjne zawierające związki chlorowców	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii organicznej 07	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania podstawowych produktów przemysłu chemii organicznej 07 01	Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych, zamkniętych pojemnikach odpowiednio opisanych, umieszczonych w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości odpadów, będą odbierane do recyklingu przez zewnętrzną firmę posiadającą wymagane zezwolenia na gospodarowanie odpadami.	07 01 07*	30
2.	Inne pozostałości podestylacyjne i poreakcyjne		Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania tworzyw sztucznych oraz kauczuków i włókien syntetycznych 07 02	Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych, zamkniętych pojemnikach odpowiednio opisanych, umieszczonych w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości odpadów, będą odbierane do recyklingu przez zewnętrzną firmę posiadającą wymagane zezwolenia na gospodarowanie odpadami.	07 02 08	4
3.	Odpady izocyjanianów	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich 08	Odpady nieujęte w innych podgrupach grupy 08 08 05	Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych, zamkniętych pojemnikach odpowiednio opisanych, umieszczonych w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości odpadów, będą odbierane do recyklingu przez zewnętrzną firmę posiadającą wymagane zezwolenia na gospodarowanie odpadami.	08 05 01*	8
4.	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19) 13	Odpadowe oleje hydrauliczne 13 01	Sposób: selektywnie Miejsce: magazynowany w zamkniętych, szczelnych opisanych pojemnikach, umieszczonych w wydzielonym miejscu magazynowania odpadów niebezpiecznych.	13 01 10*	3
5.	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe		Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe 13 02	Sposób: selektywnie Miejsce: magazynowany w zamkniętych, szczelnych opisanych pojemnikach, umieszczonych w wydzielonym miejscu magazynowania odpadów niebezpiecznych.	13 02 08*	3

Lp.	Rodzaj odpadu	Grupa odpadu	Podgrupa odpadu	Miejsce, sposób magazynowania oraz sposoby minimalizujące negatywne oddziaływanie odpadów na środowisko	Kod	Ilość		
						[Mg/rok]		
6.	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	<p>Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych odpowiednio opisanych pojemnikach umieszczonych w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości odpadów powstałych z papierowych i tekturowych opakowań, będą odbierane do recyklingu przez zewnętrzną firmę posiadającą wymagane zezwolenia na gospodarowanie odpadami. Odpady powstałe z papierowych i tekturowych opakowań zostaną poddane recyklingowi - recykling materiałów - R14 - wykorzystanie odpadów w całości lub części.</p>	15 01 01	30,5		
7.	Opakowania z tworzyw sztucznych					<p>Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych, zamkniętych pojemnikach odpowiednio opisanych, umieszczonych w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości odpadów, będą odbierane do recyklingu przez zewnętrzną firmę posiadającą wymagane zezwolenia na gospodarowanie odpadami.</p>	15 01 02	76
8.	Opakowania z drewna					<p>Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych, zamkniętych pojemnikach odpowiednio opisanych, umieszczonych w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości odpadów, będą odbierane do recyklingu przez zewnętrzną firmę posiadającą wymagane zezwolenia na gospodarowanie odpadami.</p>	15 01 03	30,5
9.	Opakowania z metali					<p>Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych, zamkniętych pojemnikach odpowiednio opisanych, umieszczonych w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości odpadów, będą odbierane do recyklingu przez zewnętrzną firmę posiadającą wymagane zezwolenia na gospodarowanie odpadami.</p>	15 01 04	7,6
10.	Opakowania wielomateriałowe					<p>Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych, zamkniętych pojemnikach odpowiednio opisanych, umieszczonych w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości odpadów, będą odbierane do recyklingu przez zewnętrzną firmę posiadającą wymagane zezwolenia na gospodarowanie odpadami.</p>	15 01 05	15,2

Lp.	Rodzaj odpadu	Grupa odpadu	Podgrupa odpadu	Miejsce, sposób magazynowania oraz sposoby minimalizujące negatywne oddziaływanie odpadów na środowisko	Kod	Ilość		
						[Mg/rok]		
11.	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, zamkniętych pojemnikach/workach odpowiednio opisanych, umieszczonych w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości odpadów, będą odbierane do recyklingu przez zewnętrzną firmę posiadającą wymagane zezwolenia na gospodarowanie odpadami.	15 02 02*	0,15		
12.	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02					Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych, zamkniętych pojemnikach/workach odpowiednio opisanych, umieszczonych w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości odpadów, będą odbierane do recyklingu przez zewnętrzną firmę posiadającą wymagane zezwolenia na gospodarowanie odpadami.	15 02 03	1,5
13.	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy ⁵⁾ inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Odpady nieujęte w innych grupach 16	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych 16 02	Sposób: selektywnie Miejsce: gromadzone w miejscach ich powstawania i przekazywane do recyklingu do zewnętrznej firmy posiadającej wymagane zezwolenia na zarządzanie odpadami.	16 02 13*	0,2		
14.	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13					Sposób: selektywnie Miejsce: gromadzone w miejscach ich powstawania i przekazywane do recyklingu do zewnętrznej firmy posiadającej wymagane zezwolenia na zarządzanie odpadami.	16 02 14	0,8
15.	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15					Sposób: selektywnie Miejsce: gromadzone w miejscach ich powstawania i przekazywane do recyklingu do zewnętrznej firmy posiadającej wymagane zezwolenia na zarządzanie odpadami.	16 02 16	0,2
16.	Organiczne odpady zawierające substancje niebezpieczne					Partie produktów nieodpowiadające wymaganiom oraz produkty przeterminowane lub nieprzydatne do użytku 16 03	Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych, zamkniętych pojemnikach odpowiednio opisanych, umieszczonych w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości odpadów, będą odbierane do recyklingu przez zewnętrzną firmę posiadającą wymagane zezwolenia na gospodarowanie odpadami.	16 03 05*

Lp.	Rodzaj odpadu	Grupa odpadu	Podgrupa odpadu	Miejsce, sposób magazynowania oraz sposoby minimalizujące negatywne oddziaływanie odpadów na środowisko	Kod	Ilość
						[Mg/rok]
17.	Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03)		Baterie i akumulatory 16 06	Sposób: selektywnie Miejsce: gromadzone w miejscach ich powstawania i przekazywane do recyklingu do zewnętrznej firmy posiadającej wymagane zezwolenia na zarządzanie odpadami.	16 06 04	0,2
Zakład produkcji prefabrykatów żelbetowych						
18.	Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury 03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli 03	Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych, zamkniętych pojemnikach odpowiednio opisanych, umieszczonych w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości odpadów, będą odbierane do recyklingu przez zewnętrzną firmę posiadającą wymagane zezwolenia na gospodarowanie odpadami.	03 01 05*	2,4
19.	Odpady betonowe i szlam betonowy	Odpady z procesów termicznych 10	Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów 10 13	Sposób: selektywnie Miejsce: gromadzone na składowisku zewnętrznym, wydzielonym miejscu	10 13 14	24
20.	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 szczelnych odpowiednio opisanych pojemnikach umieszczonych w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości odpadów powstałych z papierowych i tekturowych opakowań, będą odbierane do recyklingu przez zewnętrzną firmę posiadającą wymagane zezwolenia na gospodarowanie odpadami. Odpady powstałe z papierowych i tekturowych opakowań zostaną poddane recyklingowi - recykling materiałów - R14 - wykorzystanie odpadów w całości lub części.	15 01 01	0,12
21.	Opakowania z tworzyw sztucznych			Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych, zamkniętych pojemnikach odpowiednio opisanych, umieszczonych w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości odpadów, będą odbierane do recyklingu przez zewnętrzną firmę posiadającą wymagane zezwolenia na gospodarowanie odpadami.	15 01 02	0,12

Lp.	Rodzaj odpadu	Grupa odpadu	Podgrupa odpadu	Miejsce, sposób magazynowania oraz sposoby minimalizujące negatywne oddziaływanie odpadów na środowisko	Kod	Ilość
						[Mg/rok]
22.	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02		Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne 15 02	Sposób: selektywnie Miejsce: w szczelnych, zamkniętych pojemnikach/workach odpowiednio opisanych, umieszczonych w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości odpadów, będą odbierane do recyklingu przez zewnętrzną firmę posiadającą wymagane zezwolenia na gospodarowanie odpadami.	15 02 03	2,4
23.	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: gromadzone w szczelnym, opisanym kontenerze zlokalizowanym w wydzielonym miejscu na hal. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości odpadów, będą odbierane do recyklingu przez zewnętrzną firmę posiadającą wymagane zezwolenia na gospodarowanie odpadami. Przekazanie do odzysku R4	17 04 05	6
Części socjalne i budynek biurowy						
24.	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy ⁵⁾ inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Odpady nieujęte w innych grupach 16	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych 16 02	Sposób: selektywnie Miejsce: gromadzone w miejscach ich powstawania i przekazywane do recyklingu do zewnętrznej firmy posiadającej wymagane zezwolenia na zarządzanie odpadami.	16 02 13*	0,1
25.	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13			Sposób: selektywnie Miejsce: gromadzone w miejscach ich powstawania i przekazywane do recyklingu do zewnętrznej firmy posiadającej wymagane zezwolenia na zarządzanie odpadami.	16 02 14	0,1
26.	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	5
27.	Szkło			Miejsce: w szczelnych pojemnikach usytuowanych na powierzchni utwardzonej w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji	20 01 02	5
28.	Tworzywa sztuczne			Miejsce: w szczelnych pojemnikach usytuowanych na powierzchni utwardzonej w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji	20 01 39	5
29.	Odpady ulegające biodegradacji		Odpady z ogrodów i parków (w tym z cmentarzy) 20 02	Sposób: selektywnie Miejsce: w odpowiednie oznakowanych, szczelnych pojemnikach usytuowanych na powierzchni utwardzonej w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji	20 02 01	1
30.	Nieselegrowane (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	50

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 działalności zakładu 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 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;
 - ⇒ 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.

3.4.3 Faza eksploatacji – wariant alternatywny

W wariantcie II alternatywnym przewidziano inne zagospodarowanie terenu w zakresie lokalizacji części biurowo-socjalnej dla zakładu płyt warstwowych. W odróżnieniu do wariantu proponowanego przez inwestora, w wariantcie alternatywnym część biurowo-socjalna byłaby zlokalizowana wzdłuż północnej elewacji hali produkcyjno-magazynowej. W związku z tym droga wewnętrzna służąca obsłudze zakładu byłaby również nieco odsunięta na północ. Oddziaływanie inwestycji w zakresie gospodarki odpadami w wariantcie alternatywnym byłoby identyczne jak wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę.

3.4.4 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 (pomiar 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 przejścia 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 środki czystości i ubrania ochronne, rękawice itp.,
- a także odpady komunalne, w tym odpady niesegregowane (zmieszane).

Część z wygenerowanych odpadów może być sklasyfikowana 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.

3.4.5 Podsumowanie

1. 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.

4. Firmy zewnętrzne odbierające odpady z terenu inwestycji będą wyposażone w specjalistyczny sprzęt i środki transportu oraz będą posiadać wymagane prawem pozwolenia prawne na działalność w zakresie zagospodarowania odpadów.

3.5 OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI

3.5.1 Warunki w miejscu inwestycji

Warunki gruntowo-wodne przedstawiono w punkcie 2.1.1, natomiast aktualne zagospodarowanie terenu w punkcie 2.2.1.

3.5.2 Ochrona gruntu na etapie budowy

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 będzie zorganizowane na terenie utwardzonym, np. płytami betonowymi. W rejonie parkowania sprzętu i maszyn roboczych oraz miejsca tankowania zapewniona będzie dostępność sorbentów do likwidacji ew. rozlewów olejów. Sorbenty mineralne w postaci granulatu przechowywane są w wiadrach lub w workach w wydzielonym miejscu na regale w kontenerze. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

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.

3.5.3 Ochrona gruntu na etapie eksploatacji

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 będą odprowadzane do szczelnych odparowujących zbiorników retencyjnych o łącznej o pojemności ok. 3 400 m³ w następujący sposób: z powierzchni dachów bezpośrednio do zbiornika, natomiast z powierzchni utwardzonych po uprzednim podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych. Zgromadzone w zbiornikach wody opadowe będą wykorzystywane dla celów gospodarczych i/lub nawadniania terenów zielonych.

Zakłada się możliwość, że niewykorzystane wody będą odprowadzane do istniejącego rowu melioracyjnego znajdującego się na terenie inwestora. Inwestor uzyska pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie wód opadowych do środowiska, a w przypadku konieczności także na przebudowę urządzenia wodnego.

Na terenie inwestycji przewiduje się instalację recyklingu wody szarej oraz pozyskiwania wody deszczowej. Woda szara pochodząca z pryszniców i umywalek po oczyszczeniu oraz wody deszczowe z dachu budynku będą ponownie wykorzystane do spłukiwania toalet i podlewania zieleni wokół budynku. System recyklingu wody szarej zbudowany będzie z układu oczyszczania biologicznego, napowietrzania i ultrafiltracji. System pozyskiwania wody deszczowej wyposażony będzie w szczelne zbiorniki o łącznej pojemności ok. 100 m³.

Ścieki sanitarne odprowadzone będą do zewnętrznej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej.

W związku z prowadzoną technologią produkcji prefabrykatów żelbetowych będą powstawały ścieki przemysłowe, których źródłem będzie proces mycia urządzeń. Szacowana ilość ścieków wyniesie ok. 7 m³/dobę. Ścieki będą gromadzone w zbiorniku o pojemności

270 m³. Przewiduje się podczyszczanie tych ścieków i zwracanie do procesu produkcyjnego. W przypadku odprowadzania ścieków do kanalizacji sanitarnej Inwestor uzyska pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie do urządzeń kanalizacyjnych będących własnością innego podmiotu. Przed odprowadzeniem do miejskiej kanalizacji sanitarnej ścieki będą podczyszczane, tak aby spełnić warunki określone przez gestora sieci oraz warunki określone 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).

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

- utrzymywanie urządzeń w dobrym stanie technicznym,
- stosowanie zamkniętych szczelnych układów odbioru ścieków,
- 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.),
 - ⇒ zastosowanie utwardzonych i szczelnych posadzek w miejscach magazynowania i wykorzystywania substancji, w tym niebezpiecznych,
 - ⇒ 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.

3.5.4 Ochrona gruntu – wariant alternatywny

W wariantcie II alternatywnym przewidziano inne zagospodarowanie terenu w zakresie lokalizacji części biurowo-socjalnej dla zakładu płyt warstwowych. W odróżnieniu do wariantu proponowanego przez inwestora, w wariantcie alternatywnym część biurowo-socjalna byłaby zlokalizowana wzdłuż północnej elewacji hali produkcyjno-magazynowej. W związku z tym droga wewnętrzna służąca obsłudze zakładu byłaby również nieco odsunięta na północ.

W zakresie ochrony powierzchni ziemi oba warianty cechują się podobnym oddziaływaniem. Ze względu na to, że w wariantcie I proponowanym przez inwestora byłaby większa powierzchnia biologicznie czynna, należy uznać, że ten wariant jest korzystniejszy – mniejsza ingerencja w grunt, nieznacznie mniejsza ilość mas ziemnych z wykopów.

3.5.5 Ochrona gruntu na etapie likwidacji

Oddziaływanie na środowisko gruntowe na etapie ewentualnej likwidacji obiektów będzie zbliżone do tego, jakie występuje podczas fazy budowy. Prace rozbiórkowe będą wymagały usunięcia nawierzchni utwardzonej, co spowoduje przejściowe odsłonięcie gruntu. Odsłonięty grunt jest potencjalnie narażony na zanieczyszczenie. Niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu na placu budowy istnieje zawsze. Aby je zminimalizować zaplecze, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym i odwadnianym – w otoczeniu inwestycji znalezienie takiego terenu nie powinno stanowić trudności. Umowa zawierana z wykonawcą robót powinna jasno określać jego odpowiedzialność za zanieczyszczenie środowiska i obowiązek naprawienia ewentualnych szkód (zasada: „Zanieczyszczający płaci”). Organizując zaplecze, na którym będzie zgromadzony sprzęt budowlany, a także będą składowane materiały budowlane, należy dążyć do racjonalnego gospodarowania terenem. Należy też unikać organizowania zaplecza w bezpośrednim sąsiedztwie terenu o powierzchni biologicznie czynnej (trawniki), a jeśli to nie jest możliwe – zadbać o należyłą ochronę tego terenu przed zanieczyszczeniem.

Ocenia się, że po spełnieniu podstawowych zasad konserwacji maszyn i urządzeń wprowadzonych na teren w związku z likwidacją (gruntowną modernizacją) obiektów nie wystąpi zagrożenie dla środowiska.

Jest możliwe, że w ramach obowiązującego prawa w czasie likwidacji obiektów Właściciel będzie musiał uzyskać pozwolenie na rozbiórkę obiektów lub inne pozwolenie o zbliżonym charakterze.

3.5.6 Podsumowanie

Zagrożenie środowiska gruntowego w związku z planowaną inwestycją jest niewielkie.

3.6 OCHRONA PRZED PROMIENIOWANIEM ELEKTROMAGNETYCZNYM

3.6.1 Ochrona na etapie budowy

Parametry pracujących silników elektrycznych maszyn roboczych gwarantują brak znaczących pól E-M. Realizacja przedsięwzięcia nie wygeneruje zatem źródeł promieniowania elektromagnetycznego o parametrach, które mogłyby wpłynąć na pole elektromagnetyczne w otoczeniu obiektów.

3.6.2 Ochrona na etapie eksploatacji

Na etapie eksploatacji nie będzie źródeł promieniowania elektromagnetycznego o parametrach, które mogłyby wpłynąć na pole elektromagnetyczne w otoczeniu.

Zgodnie z treścią rozporządzeń Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U.2022.2630) oraz Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U.2019.2448) dopiero linia przesyłowa o napięciu 110 kV i wyższym podlega pomiarom pól elektromagnetycznych. Tym samym uznano, że instalacje o niższym napięciu nie stanowią zagrożenia.

3.6.3 Ochrona na etapie likwidacji

Na etapie ewentualnej likwidacji inwestycji – podobnie jak w fazie budowy – nie będzie źródeł promieniowania elektromagnetycznego o parametrach, które mogłyby wpłynąć na pole elektromagnetyczne w otoczeniu obiektu.

3.6.4 Faza eksploatacji – wariant alternatywny

W wariantcie II alternatywnym przewidziano inne zagospodarowanie terenu w zakresie lokalizacji części biurowo-socjalnej dla zakładu płyt warstwowych. W odróżnieniu do wariantu proponowanego przez inwestora, w wariantcie alternatywnym część biurowo-socjalna byłaby zlokalizowana wzdłuż północnej elewacji hali produkcyjno-magazynowej. W związku z tym droga wewnętrzna służąca obsłudze zakładu byłaby również nieco odsunięta na północ.

Żaden z wariantów realizacji przedsięwzięcia nie będzie związany ze źródłami promieniowania elektroenergetycznego o parametrach, które mogłyby wpłynąć na pole elektromagnetyczne w otoczeniu.

3.6.5 Podsumowanie i wnioski

Realizacja przedsięwzięcia nie wpłynie na charakterystykę pola elektromagnetycznego w jej otoczeniu na żadnym etapie (realizacja, eksploatacja, ewentualna likwidacja).

3.7 ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH

Zgodnie z art. 29 obowiązującej Ustawy z dnia 03.10.2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2023.1094 t.j. z późn. zm.) każdy ma prawo do składania uwag i wniosków w postępowaniu wymagającym udziału społeczeństwa.

Inwestor planując przedsięwzięcie wziął pod uwagę szereg czynników takich jak społeczne, ekonomiczne, środowiskowe, przestrzenne. Realizacja inwestycji niesie ze sobą szereg korzyści.

W związku z charakterem przedsięwzięcia (budowa hali produkcyjno-magazynowej) oraz jego lokalizacją – na terenie przeznaczonym w mpzp pod funkcje przemysłowe, usługowe, transportowe i logistyczne, a także składy i magazyny, jest mało realne wystąpienie ewentualnych protestów społecznych. Tym bardziej, że inwestycja jest przewidziana na terenie, na którym w przeszłości znajdowała się kopalnia i zakłady wapiennicze.

Kierunki działań planowanego przedsięwzięcia poddano analizie oraz odniesiono do zasobów i stanu środowiska na sąsiednim terenie. Na tej podstawie identyfikowano możliwe skutki wpływu przedsięwzięcia na mieszkańców. Postawiono hipotezę przyczyn konfliktów w postaci:

- poczucie zagrożenia,
- brak wiedzy na temat technologii,
- chęć zachowania środowiska naturalnego w bezpośrednim otoczeniu miejsca zamieszkania,
- negatywne doświadczenia z innymi zakładami,
- konflikt interesów w tym ograniczenia w dysponowaniu terenem.

Konflikty społeczne powstają przeważnie z następujących powodów:

- hałasu emitowanego z terenu przedsięwzięcia,
- emisji substancji, mogących wpłynąć na zdrowie i samopoczucie okolicznych mieszkańców,
- degradacji środowiska naturalnego związanego eksploatacją przedsięwzięcia,
- pogorszenia walorów krajobrazowych,
- pogorszenia jakości wód powierzchniowych,
- nieuporządkowanego gromadzenia materiałów eksploatacyjnych, odpadów oraz nieuregulowanie gospodarki odpadami zgodnie z obowiązującymi przepisami powodujące roznoszenie odpadów, przykrych zapachów, mikroorganizmów chorobotwórczych, pasożytniczych oraz związków toksycznych po terenach należących do okolicznych mieszkańców,
- utrudnienia dostępu do drogi publicznej oraz możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii i innej infrastruktury technicznej właścicielom sąsiadujących parcel.

Zatem za możliwą przyczynę konfliktów należy uznać np.: hałas, emisję zanieczyszczeń do powietrza, gospodarowanie odpadami. W tym wypadku należy kierować się zasadą obiektywizmu - tzn. za podstawę przyjąć obiektywne wyniki pomiarów hałasu przenikającego do środowiska lub pomiary stężeń zanieczyszczeń w powietrzu. Z uwagi na fakt, że analiza wykazała brak istotnych oddziaływań planowanej inwestycji, nie przewiduje się występowania konfliktów społecznych w aspekcie środowiska przyrodniczego; zachowane zostanie otoczenie miejsc zamieszkania lokalnej społeczności, lokalna społeczność nie będzie narażona na ponadnormatywne emisje.

Prognozowany poziom dźwięku na najbliższych terenach chronionych przed hałasem powodowany użytkowaniem przedsięwzięcia będzie niższy o wartości dopuszczalnych. Ze względu na otrzymane wyniki obliczeń dla przyjętych założeń, można stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie nie będzie powodować istotnego wzrostu poziomu na terenach chronionych przed hałasem i nie będzie powodować kumulowania się negatywnego oddziaływania ze względu na emisję hałasu do środowiska.

Za znaczącą emisję promieniowania elektromagnetycznego należy uznać emisję z linii i stacji elektroenergetycznych o napięciu znamionowym 110 kV lub wyższym, które w związku z realizacją, eksploatacją oraz likwidacją przedsięwzięcia nie będą występować. Planowane przedsięwzięcie nie będzie źródłem istotnej emisji promieniowania elektromagnetycznego.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie źródłem emisji substancji w ilościach, które mogłyby wpływać negatywnie na zdrowie i życie mieszkańców. Panuje przeświadczenie, że emisja z zakładów przyczynia się do znacznego zanieczyszczenia środowiska i tym samym jest niezwykle szkodliwa dla zdrowia ludzi. Otrzymane wyniki uzyskane za pomocą metodyki

referencyjnej obliczeń pozwalają stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie nie będzie w żaden sposób negatywnie oddziaływać na środowisko ze względu na emisję substancji do powietrza, w szczególności nie będzie powodować przekroczeń poziomów dopuszczalnych substancji lub wartości odniesienia.

Gospodarka odpadami będzie prowadzona w sposób uporządkowany, zgodnie z wymaganiami prawa, w sposób zapewniających właściwy poziom ochrony środowiska oraz zdrowia i życia ludzi. Miejsca magazynowania odpadów i substancji będą oznaczone i nadzorowane.

Projektowany sposób wykorzystania przedsięwzięcia nie będzie źródłem uciążliwości dla środowiska, które mogłyby spowodować jego degradację. Rozwiązania gospodarki wodno-ściekowej wykluczają możliwość negatywnego oddziaływania na wody podziemne i powierzchniowe, w szczególności nie będą ograniczać dostępności do zasobów wody lokalnej społeczności.

Wielkość terenu zapewnia możliwość manewrowania i zatrzymywania się na terenie, pojazdy obsługujące planowane przedsięwzięcie nie będą zatrzymywały się poza nim, nie będą powodowały utrudnienia w dostępie do działek należących do lokalnej społeczności, ani wjazdów do posesji.

Inwestycja realizowana będzie z poszanowaniem interesów osób trzecich. Teren, na którym zlokalizowane będzie przedsięwzięcie nie będzie powodować:

- ograniczenia dostępu do drogi publicznej,
- ograniczenia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności,
- ograniczenia dostępu do światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- występowania odorów,
- przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu,
- lokalnych podtopień,

Inwestycja nie będzie również istotnym źródłem zanieczyszczeń do powietrza.

Reasumując, planowane przedsięwzięcie przewidziane jest do realizacji na obszarze przeznaczonym pod takiego rodzaju inwestycje, nie będzie źródłem oddziaływań stwarzających zagrożenie zdrowia i życia mieszkańców. Ponadto ze względu na wyżej wymienione aspekty, jest małe prawdopodobieństwo wystąpienia konfliktów społecznych. Projekt uwzględnia rozwiązania ograniczające do minimum oddziaływanie inwestycji na środowisko.

Realizacja przedsięwzięcia będzie wiązała się z powstaniem nowych miejsc pracy – zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji.

Obiekty zostały zaprojektowane przez doświadczonych projektantów, a realizacja przedsięwzięcia zostanie powierzona sprawdzonym wykonawcom, co gwarantuje bezpieczeństwo przebywających w nich ludzi.

Realizacja inwestycji nie zakłóci ciągłości przestrzennej ekosystemu dolinnego, ekosystemów łąkowych, nie zagraża ochronie starorzeczy, lasów łąkowych - nie będzie stanowić bariery migracji cennych gatunków roślin i zwierząt. Teren inwestycji zostanie ogrodzony, co uniemożliwi przedostawanie się większych zwierząt na plac budowy. Plac budowy oraz wykopy będą kontrolowane przez pracowników pod kątem obecności zwierząt. W przypadku ewentualnego uwięzienia zwierząt zostaną one odłowione, oswobodzone i przeniesione na stanowiska o stosownych dla gatunku warunkach siedliskowych.

Zgodnie z opracowaniem Waloryzacja krajobrazu naturalnego województwa opolskiego wraz z programem czynnej i biernej ochrony (K. Badora i K. Badora 2006) inwestycja będzie zlokalizowana poza obszarami o wysokich i szczególnie wysokich walorach krajobrazowych. Nie przewiduje się negatywnego wpływu na krajobraz i różnorodność biologiczną na terenie planowanej inwestycji.

Atutem lokalizacji przedsięwzięcia z perspektywy ochrony przyrody jest jego przeciętna wartość i oddalenie od terenów będących formami ochrony przyrody.

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie nieprzedstawiającym ponadprzeciętnych walorów przyrodniczych (teren zmieniony antropogenicznie). Teren inwestycji ma bardzo przeciętną wartość z punktu widzenia dendrologicznego, zdecydowana większość drzew jest młoda, będąca samosiewem w większości są to drzewa niezwykle powszechnie występujące w krajobrazie południowej Polski. Kilka drzew ma status gatunku inwazyjnego.

Oddziaływanie inwestycji na środowisko nie spowoduje zagrożenia dla ludzi (dla mieszkańców okolicznych domów, ani też dla osób przebywających na terenie przedsięwzięcia). W rozdziale 3 przedstawiono analizy oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska planowanej inwestycji. Biorąc powyższe pod uwagę wyniki przeprowadzonych analiz, zdaniem autorów raportu, nie ma racjonalnych powodów do obaw, aby planowana inwestycja mogła się stać źródłem konfliktów społecznych po jej zrealizowaniu. Oddziaływanie inwestycji będzie mieściło w ramach dopuszczalnych norm.

Wystąpienie niedogodności dla ludzi przebywających w rejonie inwestycji jest możliwe **na etapie budowy**. Planowane prace budowlane związane z realizacją przedsięwzięcia będą związane z emisją hałasu i substancji do powietrza atmosferycznego, głównie spalinami z maszyn budowlanych oraz ruchu pojazdów obsługujących budowę.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że 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 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.

Ze względu na krótki okres inwestycyjny, nowoczesne technologie, stosowanie materiałów z odpowiednimi atestami jakościowymi nie wpłynie ona na pogorszenie jakości powietrza okolicy poza bezpośrednim rejonem prowadzonych robót. Prace wykonywane będą z wykorzystaniem sprawnego technicznie sprzętu, przy ograniczeniu czasu pracy maszyn na biegu jałowym oraz z zachowaniem terenu prac w czystości, zapobiegającym wystąpieniu wtórnego pylenia. Uciążliwości związane z realizacją budowy będą miały zatem charakter lokalny i okresowy. W celu ograniczenia uciążliwości przewiduje się zastosowanie działania minimalizujących opisane w raporcie punkcie 2.5. Na etapie realizacji będą to między innymi w zakresie powietrza atmosferycznego:

- zraszanie dróg wjazdowych i wyjazdowych z budowy oraz dróg wewnętrznych,
- ogrodzenie placu budowy, natomiast w zakresie środowiska akustycznego m.in.:
- ograniczenie najbardziej uciążliwych prac do pory dnia 6⁰⁰ - 22⁰⁰.

Podsumowanie

Biorąc pod uwagę wyniki przeprowadzonych analiz, nie ma racjonalnych powodów do obaw, aby planowana inwestycja mogła się stać źródłem konfliktów społecznych. **Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje niekorzystnych zmian stanu środowiska w analizowanym rejonie, nie będzie naruszać interesów osób trzecich ani powodować uciążliwości związanych np. z pozbawieniem możliwości korzystania z wody czy energii. Projekt budowlany uwzględni rozwiązania ograniczające do minimum negatywne oddziaływanie inwestycji na środowisko.**

3.8 ŚWIAT ROŚLINNY I ZWIERZĘCY

3.8.1 Stan środowiska

Na terenie inwestycji, w obecnym stanie możliwa jest chwilowa obecność pospolitych w skali kraju gatunków ptaków jak sroka, wróbel mazurek, bogatka. Inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie wrażliwym ekologicznie. Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie nieprzedstawiającym ponadprzeciętnych walorów przyrodniczych. Teren został

poddany antropopresji. Teren inwestycji zajmują pozostałości po wyburzonych budynkach byłej kopalni i zakładach wapienniczych tj. gruz, odłamki rozkruszonych fundamentów, murów, cegły, kamienie, komunikacja zakładowa, a także tereny zielone z zielenią wysoką i niską oraz tereny zadrzewione, zakrzewione i rolne. Rzędne terenu wahają się pomiędzy około 228,95 do 232,94 m n.p.m.

Fragment terenu inwestycji porastają drzewa i krzewy, w części przewidziane do wycinki. Inwestor wystąpi o uzyskanie zgody na wycinkę drzew. W zezwoleniu na wycinkę odpowiedni organ wskaże warunki ewentualnej kompensacji przyrodniczej. Wycinkę drzew przewiduje się poza okresem lęgowym (od 16 października do końca lutego). Wykonywanie prac dotyczących usuwania drzew/krzewów poza tym okresem będzie prowadzone wyłącznie po uzgodnieniu ze specjalistą przyrodnikiem (np. ornitolog, chiropterolog) - w przypadku występowania gniazd ptasich.

Zaobserwowane zadrzewienia i zakrzaczenia stanowią głównie samosiew z wyjątkiem zagajnika znajdującego się w południowo-wschodniej części obszaru, zagajnik ten ma znamiona lasu podmiejskiego.

Dominującym gatunkiem w tym skupisku (zagajniku) jest klon jawor *Acer pseudoplatanus*. Znajdują się tam pojedyncze taksony brzozy brodawkowatej *Betula pendula* oraz topoli balsamicznej (*Populus balsamifera* L.), wierzby iwy (*Salix caprea* L.), lipy europejskiej (*tilia europaea*). W południowej części tego obszaru wzdłuż drogi dojazdowej stwierdzono taksony topoli czarnej (*Populus nigra* L.), drzewa z rodziny wierzbowatych charakteryzujące się szybkim tempem wzrostu, część z nich jest martwa. Są to najbardziej okazałe taksony na badanym terenie, ich pierśnica dochodzi do 2,5 m a wysokość do 20 m. Teren zagajnika jest nieużytkowany, zidentyfikowano wiele drzew martwych, wykrotów i wiatrolomów, przeważają pospolite gatunki drzew powszechnie występujące w krajobrazie Opolszczyzny. W zbiorowisku tym zlokalizowano również 5 gatunków drzew inwazyjnych: **dąb czerwony** (*Quercus rubra* L.) **klon jesionolistny** (*Acer negundo* L.), **czerech amerykańską** (*Prunus serotina*), **orzech włoski** (*Juglans regia* L.) oraz **robinie akacjową**, (*Robinia pseudoacacia* L.) zadomowionego antropofita. Robinia uznana jest za gatunek inwazyjny w skali całego kraju o najwyższej klasie inwazyjności. Gatunek ten uznano za jeden z najbardziej inwazyjnych gatunków na świecie – trafił na listę 40 najbardziej inwazyjnych gatunków drzewiastych, 26 najbardziej szkodliwie wpływających na środowisko gatunków obcych w Europie, wymieniany jest wśród najbardziej inwazyjnych i problematycznych w światowych bazach danych o gatunkach inwazyjnych i na krajowych czarnych listach. Wiek zadrzewień w tym obszarze to około 30 lat.

W północnej części terenu znajdują się zbiorowiska drzew i krzewów o podobnym składzie gatunkowym, wiekiem i ukształtowaniem. Różnią się wielkością. Zbiorowiska te są zlokalizowane w środkowej części terenu przeznaczonego na inwestycje. Występują tam następujące taksony: dereń świdwa, wierzba iwa, wiśnia wonna, robinia akacjowa, róża dzika, głóg jednoszyjkowy, topola balsamiczna, brzoza brodawkowata, topola osika, wierzba purpurowa, ligustr pospolity, sosna zwyczajna, lipa drobnolistna, grab pospolity. Zdecydowana większość taksonów jest w formie zakrzaczeń, małych podrostów lub drzew niepodlegających procedurze uzyskania zgody na usunięcie (z kilkoma wyjątkami). Zbiorowiska te są terenem zwartym, stanowiącym gęstą grupę roślin, w kilku miejscach gęsta roślinność stanowi barierę nie do przejścia. Granice tego obszaru wyznaczają ciągi komunikacyjne będące drogami gruntowymi. Zbiorowiska te należy traktować jako duże zwarte zakrzaczenie i w ten sposób uzyskać pozwolenie na usunięcie.

Przy granicy terenu w zachodniej jego części jest niewielkie zbiorowisko zadrzewień i zakrzaczeń. Jego wielkość to około 475 m². Wśród składu gatunkowego można wyróżnić: klon cukrowy, sosna zwyczajna, głóg jednoszyjkowy, bez czarny, grusze sercowatą, robinie akacjową, ligustr pospolity, wierzbę iwę, jeżynę popielicę, klon zwyczajny, kasztanowiec pospolity (podrost).

Przy granicy terenu w południowo - zachodniej części planowanej inwestycji, jest zlokalizowane zbiorowisko zadrzewień i zakrzaczeń. Jego wielkość to około 8000 m². Wśród składu gatunkowego można wyróżnić: klon cukrowy, sosna zwyczajna, głóg jednoszyjkowy, bez czarny, grusze sercowatą, robinie akacjową, topolę czarną.

Teren inwestycji ma bardzo przeciętną wartość z punktu widzenia dendrologicznego, zdecydowana większość drzew jest młoda, będąca samosiewem w większości są to drzewa niezwykle powszechnie występujące w krajobrazie południowej Polski. Kilka drzew ma status gatunku inwazyjnego.

Inwestycja jest zlokalizowana poza formami ochrony przyrody, więc przedsięwzięcie nie będzie naruszać obowiązujących w stosunku do nich zakazów. Przedsięwzięcie znajduje się również poza obszarami projektowanych form ochrony przyrody oraz poza obszarami planowanych powiększeń form ochrony przyrody już istniejących, a wyznaczonych w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego.

Planowane przedsięwzięcie będzie zlokalizowane poza korytarzami ekologicznymi wyznaczonymi w 2011 roku, przez Instytut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk, oraz korytarzami ekologicznymi wyznaczonymi w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego na podstawie Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, a także poza projektowanymi ponadlokalnymi korytarzami ekologicznymi.

Zgodnie z opracowaniem Waloryzacja krajobrazu naturalnego województwa opolskiego wraz z programem czynnej i biernej ochrony (K. Badora i K. Badora 2006) inwestycja będzie zlokalizowana poza obszarami o wysokich i szczególnie wysokich walorach krajobrazowych. Nie przewiduje się negatywnego wpływu na krajobraz i różnorodność biologiczną na terenie planowanej inwestycji.

3.8.2 Etap budowy

1. Plac budowy zostanie ogrodzony, ogrodzenie będzie utrzymywane w szczelności, co uniemożliwi przedostawanie się większych zwierząt na teren inwestycji.
2. Plac budowy oraz wykopy będą kontrolowane przez pracowników pod kątem obecności zwierząt. W przypadku ewentualnego uwięzienia zwierząt zostaną one odłowione, oswobodzone i przeniesione na stanowiska o stosownych dla gatunku warunkach siedliskowych.

Inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie wrażliwym ekologicznie. Na terenie inwestycji, w obecnym stanie możliwa jest chwilowa obecność pospolitych w skali kraju gatunków ptaków jak sroka, wróbel mazurek, bogatka. Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie nieprzedstawiającym ponadprzeciętnych walorów przyrodniczych.

Fragment terenu inwestycji porastają drzewa i krzewy, w części przewidziane do wycinki. Inwestor wystąpi o uzyskanie zgody na wycinkę drzew. W zezwoleniu na wycinkę odpowiedni organ wskaże warunki ewentualnej kompensacji przyrodniczej. Wycinkę drzew przewiduje się poza okresem lęgowym (od 16 października do końca lutego). Wykonywanie prac dotyczących usuwania drzew/krzewów poza tym okresem będzie prowadzone wyłącznie po uzgodnieniu ze specjalistą przyrodnikiem (np. ornitolog, chiropterolog) - w przypadku występowania gniazd ptasich.

Drzewa przewidziane do pozostawienia oraz drzewa rosnące w sąsiedztwie, w miejscu prowadzenia robót budowlanych zostaną odpowiednio zabezpieczone.

W celu zabezpieczenia roślinności znajdującej się w sąsiedztwie inwestycji (nieprzeznaczonej do wycinki) na etapie realizacji należy wyznaczyć ich strefy bezpieczeństwa (ochronne), a prace w ich pobliżu przeprowadzać z jak największą dbałością. Strefa taka powinna zapobiegać wszelkim uciążliwościom. Jakikolwiek prace prowadzone na tym obszarze prowadzone powinny zostać w miarę możliwości ręcznie.

Wyznaczenie strefy bezpieczeństwa wokół drzew

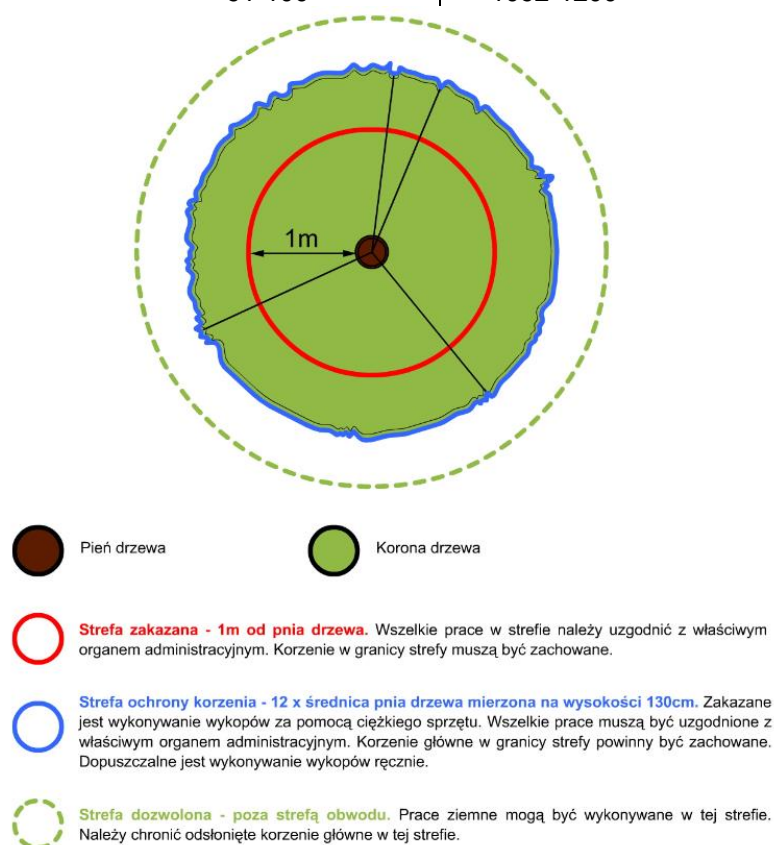
Ze względu na ryzyko uszkodzeń wszystkich części drzew konieczne jest wyznaczenie strefy bezpieczeństwa, w obrębie której niedozwolony jest ruch pojazdów i sprzętu oraz składowanie materiałów budowlanych. W tym zakresie leży system korzeniowy drzew, który powinien być szczególnie chroniony podczas budowy.

Strefę tę, zwyczajowo wyznacza się za pomocą powierzchni wyznaczonej przez rzut korony na płaszczyźnie – najczęściej stosowana metoda jednak najbardziej adekwatna w przypadku drzew o prawidłowo wykształconej i rozłożystej koronie. Inna metoda

(szczególnie polecana w przypadku drzew o wąskich lub kolumnowych koronach lub też zniekształconych koronach i dla drzew o gorszej kondycji zdrowotnej) bazuje na pomiarze średnicy pnia drzewa na wysokości 130 cm od nasady. Średnicę mnoży się przez współczynnik 0,12 m. Strefa ochrony korzenia jest to strefa wyznaczana od krawędzi pnia przy podstawie drzewa.

Zależność średnicy pnia a strefa ochrony

Średnica pnia na wysokości 130 cm [cm]	Minimalna strefa ochrony [cm]
< 10	20
11-40	132 - 480
41-50	492 - 600
51-60	612 - 720
61-70	732 - 840
71-80	852 - 960
81-90	972 -1080
91-100	1092-1200



Rysunek 54. Strefa ochrony korzenia

[źródło: E. Szopińska, J. Zygmunt-Rubaszek, *Propozycje standardów w zakresie kształtowania zieleni wysokiej miejskich tras komunikacyjnych*, Wrocław 2010]

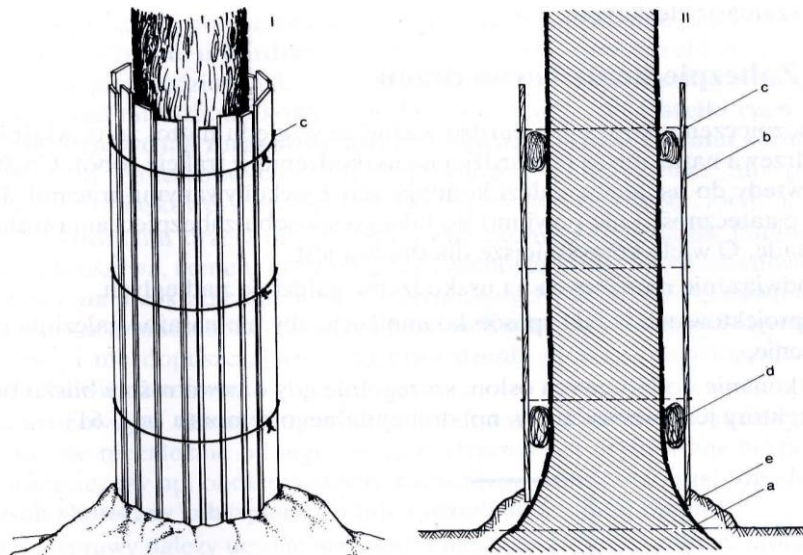
Zabezpieczenie pni drzew

Ponieważ nie jest możliwe zabezpieczenie całości drzewostanu, większość pni drzew należy oszalować szczelnie za pomocą desek o dł. min. 150-170 cm (najkorzystniej jest, gdy osłona sięga do wysokości pierwszych gałęzi, czyli ok. 2m). Deski te, powinny być zdystansowane od pnia za pomocą np. elastycznych rur drenarskich, mat słomianych lub rozciętych jednostronnie opon. Przy szalowaniu pni należy zwrócić uwagę, aby:

- deski szczelnie przylegały na całej powierzchni pnia,

- o dolna część deski miała oparcie w podłożu, deska nie powinna opierać się na nabiegach korzeniowych,
- o opaski mocujące szalowanie do pnia należy stosować w odległości co 40-60 cm od siebie, a więc minimum 3 na pniu,
- o oszalowanie z desek powinno być przymocowane do pnia za pomocą opasek z drutu lub specjalnej taśmy stalowej.

Uwaga: niedozwolone jest przybijanie gwoździami, kotwienie śrubami, zszywkami itp. szalunku do pni drzew! Szalunek musi zapewniać swobodną wymianę gazową tkanek pnia i w żadnym wypadku nie może powodować uszkodzeń pnia oraz ubytków kory.



Sposób oszalowania pni drzew (rys. Chachulski Z., Chirurgia i pielęgnacja drzew, Józefów-Michalin 2000, Legraf)

I – widok z boku po oszalowaniu pnia

II – przekrój

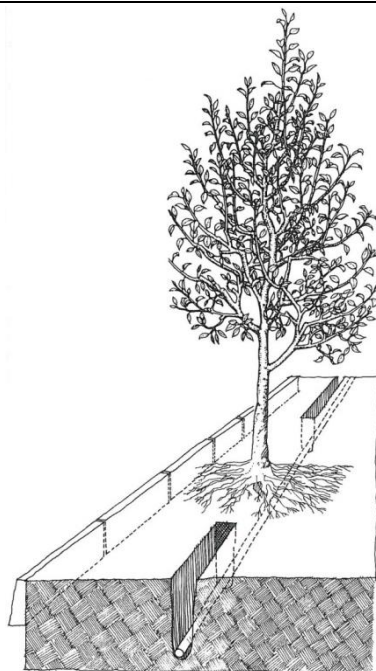
- a) poziom gruntu
- b) oszalowanie z desek
- c) drut lub opaska stalowa mocująca deski do pnia
- d) wypełnienie przestrzeni między pniem a deskami juta, warkoczem ze słomy lub starą oponą
- e) dodatkowa ziemia

Sposoby zabezpieczenia korony drzew oraz konarów

Ze względu na to, że korony drzew są z reguły najbardziej narażone na uszkodzenia w trakcie prac na budowie należy zachować szczególną ostrożność w trakcie wykonywania robót w ich pobliżu:

- o nie należy usuwać konarów i gałęzi kolidujących z pracami lub ruchem na placu budowy; dozwolone jest to w wyjątkowych przypadkach, kiedy nie ma możliwości zastosowania innych rozwiązań, tego typu inwazyjne zabiegi powinny uzyskać wcześniejszą akceptację właściwego Inspektora Nadzoru ds. zieleni,
- o należy wykluczyć, za pomocą odpowiedniego zaprojektowania komunikacji w czasie budowy, możliwość operowania w zasięgu koron sprzętu budowlanego mogącego doprowadzić do uszkodzania korony,
- o w przypadku kolizji z wykonywanymi pracami, o ile jest to możliwe zaleca się podwiązanie narażonych na uszkodzenia konarów i gałęzi.

W przypadku gdy występuje konieczność układania projektowanych instalacji podziemnych w obrębie strefy bezpieczeństwa wokół drzew konieczne jest stosowanie metody przecisków podziemnych. Głębokość na jakiej należy je wykonywać, to min. 1,2 m poniżej poziomu gruntu.



Schemat realizacji instalacji podziemnych w sąsiedztwie drzew istniejących – w obrębie strefy bezpieczeństwa instalacje kładzione metodą przecisków podziemnych

Nadmierne zagęszczenie gleby w obrębie systemu korzeniowego drzew prowadzi do zmiany właściwości fizycznych gleby i jej struktury. Zmniejszeniu ulegają przestwory między gruzełkami gleby, co prowadzi do powstawania niekorzystnych warunków powietrznych (słabsze natlenienie korzeni). Należy zatem bezwzględnie unikać zagęszczania gleby wokół drzew przez wibrowanie, czy poruszanie się ciężkiego sprzętu (samochody ciężarowe, ciężki sprzęt specjalistyczny).

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 działki będącej własnością Inwestora. 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.

3.8.3 Etap eksploatacji

Oddziaływanie pośrednie, poprzez emisję do powietrza o skali niepowodującej przekroczenia standardów jakości powietrza będzie znikome. Również oddziaływanie ze względu na emisję hałasu będzie nieznaczące. Oddziaływanie z tytułu gospodarki ściekowej oraz ze względu na gospodarkę odpadową również nie stanowi żadnego zagrożenia dla roślin, grzybów ani dla zwierząt.

Funkcjonujące obiekty – jak wykazano w niniejszym raporcie – nie będą oddziaływały ponadnormatywnie na środowisko, w tym na świat ludzi ani zwierząt. Nie będą zatem również oddziaływały negatywnie na roślinność znajdującą się w jego otoczeniu.

Inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie wrażliwym ekologicznie. Na terenie inwestycji, w obecnym stanie możliwa jest chwilowa obecność pospolitych w skali kraju gatunków ptaków jak sroka, wróbel mazurek, bogatka. Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie nieprzedstawiającym ponadprzeciętnych walorów przyrodniczych.

Fragment terenu inwestycji porastają drzewa i krzewy, w części przewidziane do wycinki. Inwestor wystąpi o uzyskanie zgody na wycinkę drzew. W zezwoleniu na wycinkę odpowiedni organ wskaże warunki ewentualnej kompensacji przyrodniczej. Wycinkę drzew

przewiduje się poza okresem lęgowym (od 16 października do końca lutego). Wykonywanie prac dotyczących usuwania drzew/krzewów poza tym okresem będzie prowadzone wyłącznie po uzgodnieniu ze specjalistą przyrodnikiem (np. ornitolog, chiropterolog) - w przypadku występowania gniazd ptasich.

Zaobserwowane zadrzewienia i zakrzaczenia stanowią głównie samosiew z wyjątkiem zagajnika znajdującego się w południowo-wschodniej części obszaru, zagajnik ten ma znamiona lasu podmiejskiego.

Teren inwestycji ma bardzo przeciętną wartość z punktu widzenia dendrologicznego, zdecydowana większość drzew jest młoda, będąca samosiewem w większości są to drzewa niezwykle powszechnie występujące w krajobrazie południowej Polski. Kilka drzew ma status gatunku inwazyjnego.

Działania minimalizacyjne

- Zostanie wykonane ogrodzenie placu budowy, które będzie utrzymywane w szczelności.
- Wycinkę drzew przewiduje się poza okresem lęgowym (od 16 października do końca lutego). Wykonywanie prac dotyczących usuwania drzew/krzewów poza tym okresem będzie prowadzone wyłącznie po uzgodnieniu ze specjalistą przyrodnikiem (np. ornitolog, chiropterolog) - w przypadku występowania gniazd ptasich.

Przy zastosowaniu zaproponowanych rozwiązań kompensacyjnych i minimalizujących planowana inwestycja nie powinna w sposób istotny oddziaływać na środowisko przyrodnicze.

3.8.4 Etap likwidacji

Na etapie ewentualnej likwidacji obiektów oddziaływanie na świat roślinny i zwierzęcy na terenie przedsięwzięcia i w jego otoczeniu nie wystąpi.

3.8.5 Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze – wariant alternatywny

W wariantcie II alternatywnym przewidziano inne zagospodarowanie terenu w zakresie lokalizacji części biurowo-socjalnej dla zakładu płyt warstwowych. W odróżnieniu do wariantu proponowanego przez inwestora, w wariantcie alternatywnym część biurowo-socjalna byłaby zlokalizowana wzdłuż północnej elewacji hali produkcyjno-magazynowej. W związku z tym droga wewnętrzna służąca obsłudze zakładu byłaby również nieco odsunięta na północ.

W zakresie środowiska przyrodniczego oba warianty cechują się podobnym oddziaływaniem. Ze względu na to, że w wariantcie I proponowanym przez inwestora byłaby większa powierzchnia biologicznie czynna, należy uznać, że ten wariant jest korzystniejszy.

3.9 KRAJOBRAZ

Europejska Konwencja Krajobrazowa (Florencja, 2000), ratyfikowana przez Rzeczpospolitą Polską (Dziennik Ustaw 2006 Nr 14 poz. 98) stwierdza m. in.: *Każda ze stron zobowiązuje się do zdefiniowania standardów w zakresie jakości krajobrazu przez nią zidentyfikowanego i ocenionego (...).*

Jak dotychczas postanowienie powyższe nie zostało przez Polskę wypełnione³ co oznacza, że każda ocena jakości krajobrazu jest pozbawiona odniesienia do ogólnie przyjętych kryteriów i jest pozbawiona obiektywizujących cech wynikających z obowiązującego prawa. Niewiele pomogła dedykowana temu zagadnieniu Ustawa z dnia 24 kwietnia 2015 r. *o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu* (Dz.U. 2015.774 z późn. zm.), której głównym przedmiotem zainteresowania zdają się być szpecące krajobraz reklamy, a która wprowadza zmiany w Prawie ochrony środowiska w jednym

³ należy docenić wszelkie działania przybliżające wypełnienie zobowiązań, np. opracowanie Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, przyjętej przez Radę Ministrów 13 grudnia 2011 r. Są to jednak działania cząstkowe.

zaledwie punkcie (Art. 400a). Ustawa zawiera definicję pojęcia „Krajobraz” (postrzegana przez ludzi przestrzeń, zawierająca elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowana w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka) i wprowadza pojęcie „krajobrazu priorytetowego” (jako krajobrazu szczególnie cennego dla społeczeństwa), ale nie daje, ani nie zapowiada wprowadzenia do obiegu prawnego czytelnych kryteriów waloryzacji krajobrazu.

Konwencja definiuje krajobraz podobnie jak ustawa: jako obszar, postrzegany przez mieszkańców, którego charakter jest wynikiem działań i interakcji czynników naturalnych i/lub ludzkich. Zastrzeżenie może budzić słowo „mieszkańców”, bowiem istnieją obszary, których walory krajobrazowe są częściej doceniane przez turystów, niż przez mieszkańców. Na obszarach przemysłowych obserwatorami przestrzeni są natomiast pracownicy oraz interesanci. Na terenach rolnych – przede wszystkim osoby wykonujące prace polowe; tereny położone wzdłuż dróg – osoby, które się tymi drogami przemieszczają. Wydaje się zatem, że właściwsze znaczenie miałyby użycie tu słowa „ludzi” zamiast słowa „mieszkańców”, jak to uczyniono w ustawie.

Obie definicje – ta z Konwencji i ta z Ustawy – są zgodne: nie można rozpatrywać walorów krajobrazowych w oderwaniu od obecności ludzi – obserwatorów tego krajobrazu. To bardzo ważne ustalenie, które bezwzględnie należy mieć na uwadze, gdy rozpoczyna się dyskusję o walorach krajobrazowych danego terenu.

W architekturze krajobrazu funkcjonują pojęcia jednostek architektoniczno-krajobrazowych (JARK), a także mniejszych od nich obszarowo – zespołów wewnątrz krajobrazowych (ZWAK) oraz najmniejszych – wewnątrz architektoniczno-krajobrazowych (WAK)^[4]. Obszarowo ZWAK może obejmować dzielnicę miasta, teren miasteczka albo wsi (lub ich część). JARK jest jednostką większą, natomiast przykładem WAK jest teren zakładu przemysłowego czy kompleks usługowo-handlowy albo wewnątrz osiedla mieszkaniowego.

Walory krajobrazowe mają różny charakter. Wymienia się zarówno walory wizualne (w wysokim stopniu subiektywne), jak i – łatwiej podlegające kwantyfikacji – walory obszarowe, takie jak:

- o ewentualną likwidację danej jednostki (np. WAK czy ZWAK), albo całkowitą zmianę jej charakteru na skutek planowanej inwestycji (przykład: budowa kompleksu przemysłowego na gruntach rolnych),
- o naruszenie spójności terenu jednostki, o różnej skali oddziaływania: od korzystnej dla jej funkcjonowania (budowa drogi na osiedlu), po utrudniającą funkcjonowanie (przecięcie nową drogą osiedla czy zespołu leśnego),
- o oddziaływanie na funkcjonowanie terenów przyległych (przykładem negatywnego oddziaływania jest odcięcie przez nową drogę szybkiego ruchu dostępu rolników do pól).

3.9.1 Oddziaływanie na krajobraz

Miejsce planowanej inwestycji jest położone w granicach mezoregionu Chełm (341.11) należącego do makroregionu Wyżyny Śląskiej (341.1).

Teren inwestycji zajmują pozostałości po wyburzonych budynkach byłej kopalni i zakładach wapienniczych tj. gruz, odłamki rozkruszonych fundamentów, murów, cegły, kamienie, komunikacja zakładowa, a także tereny zielone z zielenią wysoką i niską oraz tereny zadrzewione, zakrzewione i rolne.

Teren działek jest generalnie płaski. Lokalnie występują znaczne obniżenia i podwyższenia terenu. Na terenie znajdują się pozostałości po wcześniejszych budynkach

⁴ na podstawie BOGDANOWSKI J. 1990. Metoda jednostek i wewnątrz architektoniczno-krajobrazowych (JARK-WAK) w studiach i projektowaniu. Politechnika Krakowska, Kraków oraz BOGDANOWSKI J., ŁUCZYŃSKA-BRUZDA M., NOWAK Z. 1979. Architektura krajobrazu, PWN, Warszawa – Kraków, przywołane za Solon, J., Sikorski, P.: Zasady ochrony krajobrazowej na gruntach prywatnych w parkach narodowych (na przykładzie obrębów ewidencyjnych Bryzgiel i Krusznik w Wigierskim Parku Narodowym). Parki nar. Rez. Przynr. (2007), 26 (2), s. 123-134.

i budowlach, które obsługiwały proces obróbki skał, wydobywanych z wyrobiska znajdującego się w wschodniej części działki 5183/4 (zakres nieobjęty opracowaniem, poddawany obecnie rekultywacji). Odchyłki wysokości bezwzględnej mieszczą się w zakresie 229,05 ÷ 232,60 m n. p. m. W we wschodniej części zakresu opracowania znajduje się wjazd do doliny (po wyrobisku byłej kopalni). Teren w tym miejscu, na granicy opracowania ma około 228,78m n.p.m. i po przekroczeniu granicy opracowania zaczyna znacząco opadać. W południowo-wschodniej części działki znajdują się tereny orne oraz tereny zadrzewione, zakrzewione. Ta część terenu jest poprzecinana komunikacją po byłej kopalni. Część centralna zakresu to głównie teren, na którym w przeszłości odbywała się obróbka skał. Obecnie znajdują się tam pozostałości po budynkach (fundamenty i posadzki), oraz place wraz z pozostałościami po ogrodzeniach. W części północno-zachodniej teren sąsiaduje z budynkami przemysłowymi (najbliższa odległość do budynku nowoprojektowanego – około 36 m) oraz z budynkami wielorodzinnymi (najbliższa odległość do budynku nowoprojektowanego – około 130 m). W tej części znajduje się budynek transformatorowni/rozdzielni przeznaczony do wyburzenia. W zachodniej części działki znajdują się tereny zielone i utwardzone, na których odbywała się komunikacja dawnej kopalni. Na terenie tym znajduje się również rów. Teren inwestycji jest dostępny z drogi dojazdowej – ul. Marka Prawego poprzez jeden istniejący wjazd. Dodatkowo dostępne są dwa wjazdy od ulicy Dziewkowieckiej.

Analizując morfologię terenu już tylko w bliskim otoczeniu planowanej inwestycji, to jest w skali mającej realne znaczenie dla oceny wpływu planowanej inwestycji na walory krajobrazowe należy stwierdzić, że powierzchnia terenu jest lekko pofałdowana, bez naturalnych form morfologicznych ograniczających widoczność.

Elementami mającymi istotny nieraz wpływ na możliwość obserwacji przestrzeni są formy antropogenne: zabudowa różnego charakteru, towarzyszące jej nasadzenia (co ma szczególne znaczenie, gdy obserwator porusza się po drodze publicznej).

Wyróżniającymi w krajobrazie elementami są te najwyższe: istniejące silosy magazynowania mączki wapiennej i wapna palonego na sąsiedniej działce. Ocena walorów krajobrazowych związanych z istnieniem danego obiektu w przestrzeni jest skrajnie subiektywna, czego dowodzą liczne badania i publikacje.

Opisany wyżej krajobraz można ocenić w kategoriach estetycznych jako mało interesujący, choć dość typowy dla obszarów nizinnych Polski. Jest rzeczą całkowicie indywidualną czy wyróżniające się w krajobrazie bryły hal zakładów zostaną ocenione jako element wprowadzający nieprzyjemny dysonans przez swą odmienność, czy też jako element wprowadzający miłe urozmaicenie w przestrzeni wizualnej.

W rejonie planowanej inwestycji nie ma atrakcji turystycznych, nie ma wyznaczonych szlaków turystycznych, zatem zasadne jest odstępianie od omówienia walorów krajobrazowych z innych kierunków obserwacyjnych. Ocena walorów krajobrazowych musi być zawsze ściśle powiązana z obecnością ludzi jako odbiorców wrażeń estetycznych.

Po realizacji planowanego przedsięwzięcia charakter krajobrazu ulegnie zmianie. Nowe obiekty będą wyróżniały się wysokością i będą przez to lepiej widoczne. W ramach działań minimalizujących wpływ przedsięwzięcia na krajobraz przewidziano wprowadzenie stonowanej kolorystyki typowej dla budownictwa przemysłowego. Jego kolorystyka i faktura będą nawiązywały do obiektów już istniejących, co należy uznać za czynnik sprzyjający pozytywnym wrażeniom.

3.9.2 Etap budowy

Teren planowanej inwestycji zajmują pozostałości po wyburzonych budynkach byłej kopalni i zakładach wapienniczych tj. gruz, odłamki rozkruszonych fundamentów, murów, cegły, kamienie, komunikacja zakładowa, a także tereny zielone z zielenią wysoką i niską oraz tereny zadrzewione, zakrzewione i rolne.

Realizacja planów inwestycyjnych stopniowo zmieni przestrzeń i jej walory krajobrazowe. Inwestycja i jej przeznaczenie wpisuje się w strategiczne plany. Zagospodarowanie terenu jest zgodne z wymaganiami mpzp. Dopuszczalne wysokości budynków będą zachowane.

Nie zachodzi obawa, aby nowo powstałe obiekty stanowiły przeszkodę na drodze obserwacji jakiegoś obiektu czy elementu o wysokich walorach estetycznych.

Trwające roboty spowodują stopniowe zmiany w krajobrazie. Charakter wizualny terenu ulegnie zmianie. Dla względów estetycznych istotne jest utrzymanie porządku na placu budowy oraz w jego otoczeniu.

Wpływ przedsięwzięcia w zasadzie będzie ograniczał się do obszaru omawianych działek.

Inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie wrażliwym ekologicznie. Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie nieprzedstawiającym ponadprzeciętnych walorów przyrodniczych. Teren został poddany antropopresji. Teren inwestycji zajmują pozostałości po wyburzonych budynkach byłej kopalni i zakładach wapienniczych tj. gruz, odłamki rozkruszonych fundamentów, murów, cegły, kamienie, komunikacja zakładowa, a także tereny zielone z zielenią wysoką i niską oraz tereny zadrzewione, zakrzewione i rolne. Teren inwestycji ma bardzo przeciętną wartość z punktu widzenia dendrologicznego, zdecydowana większość drzew jest młoda, będąca samosiewem w większości są to drzewa niezwykle powszechnie występujące w krajobrazie południowej Polski. Kilka drzew ma status gatunku inwazyjnego.

Ponadto inwestycja jest zlokalizowana poza formami ochrony przyrody, więc przedsięwzięcie nie będzie naruszać obowiązujących w stosunku do nich zakazów. Przedsięwzięcie znajduje się również poza obszarami projektowanych form ochrony przyrody oraz poza obszarami planowanych powiększeń form ochrony przyrody już istniejących, a wyznaczonych w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego. Przy zastosowaniu zaproponowanych rozwiązań kompensacyjnych i minimalizujących planowana inwestycja nie powinna w sposób istotny oddziaływać na środowisko przyrodnicze.

3.9.3 Etap eksploatacji

W fazie eksploatacji planowana zabudowa nie będzie miała istotnego wpływu na krajobraz i walory estetyczne terenu. W ramach działań minimalizujących wpływ przedsięwzięcia na krajobraz zaproponowano wprowadzenie stonowanej kolorystyki typowej dla budownictwa przemysłowego.

Działania minimalizujące oddziaływanie na krajobraz:

Elementy do usunięcia:

Na terenie inwestycji nie ma obiektów przeznaczonych do usunięcia.

Elementy do zamaskowania (np. maskująca funkcja zieleni):

Brak elementów do zamaskowania w sąsiedztwie projektowanego zakładu.

Elementy do zachowania (np. wskazanie ochrony konserwatorskiej lub ochrona przedpola widokowego)

Brak elementów do zachowania. Brak ochrony konserwatorskiej lub ochrony przedpola widokowego.

Projektowane obiekty zostały zaprojektowane zgodnie z wymogami mpzp – tzn. lokalizacją nieprzekraczalnej linii zabudowy.

Elementy do wyeksponowania (np. poprzez ujednoczenie tła)

W promieniu 500m brak elementów, które wymagają wyeksponowania poprzez zagospodarowanie terenu objętego opracowaniem. W bezpośrednim sąsiedztwie terenu objętego opracowaniem znajdują się od strony:

- północnej: tereny przemysłowo-usługowe a dalej działka drogowa - ulica Marka Prawego,
- południowej: niezabudowane tereny o przeznaczeniu przemysłowym i rolniczym,
- wschodniej: niezabudowane tereny o przeznaczeniu przemysłowym, nieużytkowane, porośnięte roślinnością wysoką i niską,

- zachodniej: ul. Dziewkowska a za nią tereny mieszkaniowe i biurowo- magazynowo-przemysłowe.

W ramach utrzymania zakładów w odpowiednim stanie przewidziano przycinanie i podlewanie trawy, utrzymanie w czystości zaprojektowanych elewacji i powierzchni dachu, utrzymanie w czystości terenów utwardzonych, oczyszczanie i odmulanie projektowanych zbiorników retencyjnych.

Ocena wizualnych walorów krajobrazu jest oceną subiektywną. Poszukiwania metod opartych na kryteriach obiektywnych, a przynajmniej poddających się kwantyfikacji trwają co najmniej od końca lat 60-tych XX wieku. Przegląd metod oceny zawiera m. in. artykuł zamieszczony na stronie <http://www.macaulay.ac.uk/ccw/task-two/evaluate.html>, w którym zamieszczono blisko 50 odnośników do literatury. Pomimo bogactwa metod, różnorodności podejść, dotychczas nie wypracowano spójnej metodyki ocen. Tym samym należy uszanować przywilej autorów raportu w zakresie wyboru metodyki oceny. Ponadto należy mieć na uwadze i to, że tylko część spośród proponowanych metod pozwala na odniesienie wyniku oceny do skali liczbowej, a tym samym na określenie zmiany jakości krajobrazu (dodatniej, lub ujemnej) w postaci wymiernej, np. procentowej.

3.9.4 Faza eksploatacji – wariant alternatywny

W wariantcie II alternatywnym przewidziano inne zagospodarowanie terenu w zakresie lokalizacji części biurowo-socjalnej dla zakładu płyt warstwowych. W odróżnieniu do wariantu proponowanego przez inwestora, w wariantcie alternatywnym część biurowo-socjalna byłaby zlokalizowana wzdłuż północnej elewacji hali produkcyjno-magazynowej. W związku z tym droga wewnętrzna służąca obsłudze zakładu byłaby również nieco odsunięta na północ.

Zatem oddziaływanie inwestycji na krajobraz w wariantcie alternatywnym będzie bardzo podobne jak wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę.

3.9.5 Etap likwidacji

Oddziaływanie na krajobraz na etapie ewentualnej likwidacji obiektów będzie zbliżone do tego, jakie występuje podczas fazy budowy. Ze względów estetycznych istotne jest, aby teren po zakończeniu prac został należycie uporządkowany.

3.10 POZOSTAŁE ELEMENTY ŚRODOWISKA

3.10.1 Ruchy masowe

Na terenie inwestycji nie występują ruchy masowe ziemi. Nie ma żadnego powodu do obaw, że realizacja inwestycji wpłynie w jakikolwiek sposób na ruchy masowe ziemi. Teren, na którym będzie zlokalizowana inwestycja jest terenem płaskim natomiast ruchy masowe to ruchy materiału skalnego skierowane w dół zbocza wywołane siłą ciężkości. Zatem nie ma tu mowy o wpływie inwestycji na te ruchy.

3.10.2 Dobra kultury

3.10.2.1 ETAP BUDOWY

Na terenie inwestycji ani w dalszym sąsiedztwie nie ma zlokalizowanych zabytków. Obszar przeznaczony pod przedsięwzięcie znajduje się poza obszarami o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne. Lokalizację inwestycji względem najbliższych zabytków (zgodnie z portalem NID) przedstawiono na rysunku 7.

3.10.2.2 ETAP EKSPLOATACJI

Na etapie użytkowania obiektów żadne oddziaływanie na dobra kultury nie wystąpi.

3.10.2.3 FAZA EKSPLOATACJI – WARIANT ALTERNATYWNY

W wariantcie II alternatywnym przewidziano inne zagospodarowanie terenu w zakresie lokalizacji części biurowo-socjalnej dla zakładu płyt warstwowych. W odróżnieniu do wariantu proponowanego przez inwestora, w wariantcie alternatywnym część biurowo-socjalna byłaby zlokalizowana wzdłuż północnej elewacji hali produkcyjno-magazynowej. W związku z tym droga wewnętrzna służąca obsłudze zakładu byłaby również nieco odsunięta na północ. W obu wariantach nie będzie wpływu na dobra kultury.

3.10.2.4 ETAP LIKWIDACJI

Na etapie likwidacji obiektów oddziaływanie na dobra kultury nie wystąpi.

3.11 ZAGROŻENIA DLA ZDROWIA LUDZI W TYM WYNIKAJĄCE Z EMISJI

3.11.1 Etap budowy

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 2.5.1 – ze względu na wielkość emisji, typową dla tej skali przedsięwzięcia należy określić jako niewielką,
- hałas – emisja będzie minimalizowana poprzez rozwiązania opisane w punkcie 2.5.1,
- 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 do robót ziemnych, budowlanych i drogowych, w stacjach transformatorowo-rozdzielczych 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.2024.725 t.j.) 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.

3.11.2 Etap eksploatacji

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

Obiekty zostały zaprojektowane 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.

Planowane przedsięwzięcie ze względu na rodzaj, skalę przedsięwzięcia oraz zaplanowaną organizację pracy zarówno w fazie realizacji, eksploatacji, potencjalnej likwidacji:

- nie będzie stanowić istotnej, ponadnormatywnej emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- nie będzie źródłem uciążliwości zapachowych,
- nie będzie powodować istotnej, ponadnormatywnej emisji hałasu,
- nie będzie istotnie oddziaływać na powierzchnię ziemi, gleby i wody, kopaliny,
- nie będzie istotnie oddziaływać na krajobraz, walory przyrodnicze, obszary, siedliska i gatunki chronione,
- nie będzie oddziaływać na klimat, będzie także odporne na zmiany klimatu,
- nie będzie oddziaływać na zabytki, dobra materialne i ludzi,
- nie będzie stanowić istotnego źródła promieniowania elektromagnetycznego,
- nie będzie powodować oddziaływania transgranicznego,
- nie będzie powodować ograniczenia dostępności sąsiednich nieruchomości,
- będzie prowadzona uporządkowana gospodarka odpadami.

Eksploatacja 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 będzie zaliczać się do zakładów o zwiększonym 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). W związku z powyższym zakład dokona stosownych zgłoszeń przed uruchomieniem zakładu:

- zgłoszenie zakładu zwiększonego ryzyka,
- program zapobiegania awariom przemysłowym,
- system bezpieczeństwa procesowego.

3.11.3 Faza eksploatacji – wariant alternatywny

W wariantcie II alternatywnym przewidziano inne zagospodarowanie terenu w zakresie lokalizacji części biurowo-socjalnej dla zakładu płyt warstwowych. W odróżnieniu do wariantu proponowanego przez inwestora, w wariantcie alternatywnym część biurowo-socjalna byłaby zlokalizowana wzdłuż północnej elewacji hali produkcyjno-magazynowej. W związku z tym droga wewnętrzna służąca obsłudze zakładu byłaby również nieco odsunięta na północ.

Oba warianty nie będą powodowały zagrożenia dla ludzi ani dla mieszkańców sąsiednich terenów. Oddziaływanie obu wariantów będzie w granicach dopuszczalnych norm. Jednak ze względu na mniejsze oddziaływanie w zakresie hałasu należy uznać, że wariant I jest bardziej korzystny.

3.11.4 Etap likwidacji

Na etapie ewentualnej likwidacji obiektu (częściowej lub pełnej) oddziaływanie na ludzi postronnych nie wystąpi, analogicznie do fazy realizacji inwestycji. Także oddziaływanie na

ludzi zatrudnionych przy pracach demontażowych i rozbiórkowych będzie podobne do tego, jakie wystąpiło podczas budowy obiektów i kompletowania wyposażenia.

3.12 GRZYBY I SIEDLISKA PRZYRODNICZE

Inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie wrażliwym ekologicznie. Na terenie inwestycji, w obecnym stanie możliwa jest chwilowa obecność pospolitych w skali kraju gatunków ptaków jak sroka, wróbel mazurek, bogatka. Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie nieprzedstawiającym ponadprzeciętnych walorów przyrodniczych.

Fragment terenu inwestycji porastają drzewa i krzewy, w części przewidziane do wycinki. Inwestor wystąpi o uzyskanie zgody na wycinkę drzew. W zezwoleniu na wycinkę odpowiedni organ wskaże warunki ewentualnej kompensacji przyrodniczej. Wycinkę drzew przewiduje się poza okresem lęgowym (od 16 października do końca lutego). Wykonywanie prac dotyczących usuwania drzew/krzewów, poza tym okresem będzie prowadzone wyłącznie po uzgodnieniu ze specjalistą przyrodnikiem (np. ornitolog, chiropterolog) - w przypadku występowania gniazd ptasich.

Zaobserwowane zadrzewienia i zakrzaczenia stanowią głównie samosiew z wyjątkiem zagajnika znajdującego się w południowo-wschodniej części obszaru, zagajnik ten ma znamiona lasu podmiejskiego.

Teren inwestycji ma bardzo przeciętną wartość z punktu widzenia dendrologicznego, zdecydowana większość drzew jest młoda, będąca samosiewem w większości są to drzewa niezwykle powszechnie występujące w krajobrazie południowej Polski. Kilka drzew ma status gatunku inwazyjnego.

Zaobserwowane zadrzewienia i zakrzaczenia stanowią głównie samosiew z wyjątkiem zagajnika znajdującego się w południowo-wschodniej części obszaru, zagajnik ten ma znamiona lasu podmiejskiego.

Zgodnie z opracowaniem Waloryzacja krajobrazu naturalnego województwa opolskiego wraz z programem czynnej i biernej ochrony (K. Badora i K. Badora 2006) inwestycja będzie zlokalizowana poza obszarami o wysokich i szczególnie wysokich walorach krajobrazowych. Nie przewiduje się negatywnego wpływu na krajobraz i różnorodność biologiczną na terenie planowanej inwestycji.

Biorąc pod uwagę otoczenie inwestycji i obecny sposób zagospodarowania działek inwestycyjnych nie prognozuje się, by gatunki roślin i zwierząt bytujące na tym obszarze lub widziane w sąsiedztwie mogły znacząco ucierpieć, na skutek utraty powierzchni biologicznie czynnych omawianego terenu.

3.12.1 Etap budowy

Podczas realizacji inwestycji nie wystąpi zagrożenie dla elementów przyrody takich jak: grzyby i siedliska przyrodnicze.

Fragment terenu inwestycji porastają drzewa i krzewy, w części przewidziane do wycinki. Inwestor wystąpi o uzyskanie zgody na wycinkę drzew. W zezwoleniu na wycinkę odpowiedni organ wskaże warunki ewentualnej kompensacji przyrodniczej. Wycinkę drzew przewiduje się poza okresem lęgowym (od 16 października do końca lutego). Wykonywanie prac dotyczących usuwania drzew/krzewów, poza tym okresem będzie prowadzone wyłącznie po uzgodnieniu ze specjalistą przyrodnikiem (np. ornitolog, chiropterolog) - w przypadku występowania gniazd ptasich.

Zaobserwowane zadrzewienia i zakrzaczenia stanowią głównie samosiew z wyjątkiem zagajnika znajdującego się w południowo-wschodniej części obszaru, zagajnik ten ma znamiona lasu podmiejskiego.

Teren inwestycji ma bardzo przeciętną wartość z punktu widzenia dendrologicznego, zdecydowana większość drzew jest młoda, będąca samosiewem w większości są to drzewa

niezwykle powszechnie występujące w krajobrazie południowej Polski. Kilka drzew ma status gatunku inwazyjnego.

Przed rozpoczęciem prac teren zostanie ogrodzony, co uniemożliwi przedostawanie się większych zwierząt na plac budowy. Plac budowy oraz wykopy będą kontrolowane przez pracowników pod kątem obecności zwierząt. W przypadku ewentualnego uwięzienia zwierząt zostaną one odłowione, oswobodzone i przeniesione na stanowiska o stosownych dla gatunku warunkach siedliskowych.

Na terenach wolnych o zabudowy i układu komunikacyjnego projektuje się zieleń niską oraz wysoką.

3.12.2 Etap eksploatacji

Oddziaływanie inwestycji na środowisko nie spowoduje zagrożenia dla elementów przyrody takich jak: grzyby i siedliska przyrodnicze.

3.12.3 Faza eksploatacji – wariant alternatywny

W wariantcie II alternatywnym przewidziano inne zagospodarowanie terenu w zakresie lokalizacji części biurowo-socjalnej dla zakładu płyt warstwowych. W odróżnieniu do wariantu proponowanego przez inwestora, w wariantcie alternatywnym część biurowo-socjalna byłaby zlokalizowana wzdłuż północnej elewacji hali produkcyjno-magazynowej. W związku z tym droga wewnętrzna służąca obsłudze zakładu byłaby również nieco odsunięta na północ.

Wariant alternatywny podobnie jak wariant proponowany przez Wnioskodawcę nie spowoduje zagrożenia dla elementów przyrody takich jak: grzyby i siedliska przyrodnicze.

3.12.4 Etap likwidacji

Na etapie ewentualnej likwidacji obiektu (częściowej lub pełnej) oddziaływanie analogicznie do fazy realizacji inwestycji.

3.13 OBSZARY NATURA 2000 I SIEDLISKA „NATUROWE”

Najbliżej położony **obszar SOO (specjalny obszar ochrony siedlisk)** Góra Świętej Anny PLH160002, który znajduje się w odległości ok. 6,9 km na południe od terenu inwestycji.

Najbliższy **obszar OSO (obszar specjalnej ochrony ptaków)** to Zbiornik Turawa PLB160004, położony jest w odległości ok. 22,1 km na północny zachód od granicy terenu inwestycji.

3.13.1 Etap budowy i eksploatacji

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 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227, t.j.: Dz.U.2023.1094 z późn. zm.) 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 wpływając 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.

Ze względu na charakter inwestycji, jej położenie oraz planowane do zastosowania rozwiązania ochronne można stwierdzić, że jej realizacja nie stanowi zagrożenia dla żadnych form ochrony przyrody.

3.13.2 Faza eksploatacji – wariant alternatywny

W wariantcie II alternatywnym przewidziano inne zagospodarowanie terenu w zakresie lokalizacji części biurowo-socjalnej dla zakładu płyt warstwowych. W odróżnieniu do wariantu proponowanego przez inwestora, w wariantcie alternatywnym część biurowo-socjalna byłaby zlokalizowana wzdłuż północnej elewacji hali produkcyjno-magazynowej. W związku z tym droga wewnętrzna służąca obsłudze zakładu byłaby również nieco odsunięta na północ.

Realizacja wariantu alternatywnego podobnie jak wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę nie stanowi zagrożenia dla obszarów Natura 2000.

3.13.3 Etap likwidacji

Na etapie ewentualnej likwidacji obiektu (częściowej lub pełnej) oddziaływanie inwestycji będzie analogiczne do fazy realizacji inwestycji. Brak zagrożenia dla przedmiotu ochrony w ramach sieci Natura 2000.

3.14 OCENIONE W OPARCIU O WIEDZĘ NAUKOWĄ RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII LUB KATASTROF NATURALNYCH I BUDOWLANYCH, PRZY UWZGLĘDNIENIU UŻYWANYCH SUBSTANCJI I STOSOWANYCH TECHNOLOGII, W TYM RYZYKO ZWIĄZANE ZE ZMIANĄ KLIMATU

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 zakładu produkcji płyt warstwowych będą magazynowane substancje takie jak n-pentan, izo-pentan. W celu ustalenia czy planowana inwestycja będzie się zaliczała do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych, przeanalizowano planowane ilości magazynowanego pentanu z wymaganiami określonymi 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.

Kategorie niebezpiecznych substancji i mieszanin	Klasa zagrożenia i kody kategorii	Wartości progowe (w tonach) ZZR	Wartości progowe (w tonach) ZDR	Limit Action
Dział „P” – ZAGROŻENIA FIZYCZNE				
P5a CIECZE ŁATWOPALNE - Ciecze łatwopalne, kategoria 1,	Flam. Liq. 1	10	50	35

Planuje się zabudowę podziemnych dwupłaszczowych zbiorników na

- n-pentan o pojemności 40 m³,
- izo-pentan o pojemności 40 m³.

Zatem masa magazynowanych substancji wyniesie ok. 35 Mg.

W przypadku nieprzekraczania wartości progowych indywidualnie rozpatrywanych substancji, stosuje się zasadę sumowania:

$$\sum q_i/Q_{Di} \text{ i } \sum q_i/Q_{Zi}$$

gdzie:

q_i – ilość substancji niebezpiecznej w zakładzie,

Q_{Di} – ilość progowa substancji określona dla zakładów o dużym ryzyku (ZDR),

Q_{Zi} – ilość progowa substancji określona dla zakładów o zwiększonym ryzyku (ZZR).

W przypadku sumy większej lub równiej 1 zakład zalicza się do zakładu ZZR lub ZDR.

Zaliczenie zakładu do zakładu o dużym ryzyku:

$$35/50 = 0,70$$

$0,70 < 1$ – zakład nie zalicza się do ZDR

Zaliczenie zakładu do zakładu o zwiększonym ryzyku:

$$35/10 = 3,50$$

$3,50 > 1$ – zakład zalicza się do ZZR

Biorąc pod uwagę ilości magazynowanego n-pentanu i izo-pentanu na terenie planowanej inwestycji należy stwierdzić, iż planowane przedsięwzięcie będzie się zaliczać do zakładów o zwiększonym 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). W związku z powyższym zakład dokona stosownych zgłoszeń przed uruchomieniem zakładu:

- zgłoszenie zakładu zwiększonego ryzyka,
- program zapobiegania awariom przemysłowym,
- system bezpieczeństwa procesowego.

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 MSWiA w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. 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 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,
- prace w pobliżu drzew prowadzić ostrożnie, zastosować ochronę pni, nie składować żadnych materiałów w ich pobliżu (zasięg korony), a w razie konieczności prowadzenia robót ziemnych w zasięgu systemu korzeniowego stosować wyłącznie narzędzia ręczne.

Głównym zagrożeniem dla najbliższego otoczenia i ludzi przebywających na terenie zakładu jest możliwość wystąpienia pożaru. Należy bezwzględnie przestrzegać zasad BHP i ochrony ppoż.

Faza eksploatacji

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 MSWiA w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów**. 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. Głównym kierunkiem oddziaływania będzie emisja produktów spalania materiałów konstrukcyjnych budynków oraz innych palnych przedmiotów i substancji znajdujących się na terenie inwestycji.

Faza ewentualnej likwidacji

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

3.14.1 Wrażliwość na katastrofy naturalne i budowlane

Zgodnie z art. 73 Ustawy *Prawo budowlane* z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U.2024.725 t.j.) 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

Podczas budowy ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej jest związane przede wszystkim z użyciem wysokich dźwigów, które mogą przewrócić się lub może spaść z nich przemieszczany ładunek, dotyczyć to będzie działek sąsiadujących z inwestycją.

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 obiektami 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, tekst jednolity: Dz.U.2023.822). 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 zainstalowane w projektowanych budynkach; w skrajnym sytuacjach kiedy zainstalowany osprzęt grzewczy lub wentylacyjny nie będzie w stanie zapewnić odpowiednich warunków w czasie mrozów lub upałów praca przedsięwzięcia będzie wstrzymana; w przypadku wystąpienia fali 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.
- Nawalne deszcze i burze - Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do szczelnych odparowujących zbiorników retencyjnych o łącznej o pojemności ok. 3 400 m³ w następujący sposób: z powierzchni dachów bezpośrednio do zbiornika, natomiast z powierzchni utwardzonych po uprzednim podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych. Zgromadzone w zbiornikach wody opadowe będą wykorzystywane dla celów gospodarczych i/lub nawadniania terenów zielonych. Zakłada się możliwość, że niewykorzystane wody będą odprowadzane do istniejącego rowu melioracyjnego znajdującego się na terenie inwestora. Inwestor uzyska pozwolenie wodnoprawne na

odprowadzanie wód opadowych do środowiska, a w przypadku konieczności także na przebudowę urządzenia wodnego. Budynki będą posiadać instalację odgromową. W przypadku występowania długotrwałych intensywnych deszczy; zalewanie terenu przedsięwzięcia przez wody opadowe, które nie „zmieszczą się” w systemie kanalizacji deszczowej jest możliwe ale będzie raczej miało charakter przejściowy i po ustaniu deszczu woda deszczowa systematycznie będzie spływała do zbiornika retencyjnego; w przypadku wystąpienia intensywnych deszczy czy burz na etapie realizacji bądź likwidacji przedsięwzięcia przewiduje się wstrzymanie prac do czasu ich ustania, a wykonane już konstrukcje, urządzenia budowlane, itp. zostaną odpowiednio zabezpieczone. Na obszarze objętym inwestycją nie występuje zagrożenie powodziowe.

- Wyładowania atmosferyczne - obiekty będą wyposażone w instalację odgromową.
- Wstrząsy sejsmiczne - obiekty są zlokalizowane na terenach asejsmicznych, gdzie nie występują ruchy masowe, obsunięcia ziemi, erozja wodna itp.

3.14.2 Oddziaływanie inwestycji na klimat

Na żadnym z etapów: budowy, eksploatacji i ewentualnej likwidacji obiekty nie wykazują wpływu na klimat w dającej się określić skali. Takie efekty jak emisja ciepła nie mają znaczenia nawet w skali gminy.

Emisja gazów cieplarnianych wynika z potrzeb transportowych.

Emisja bezpośrednia związana będzie z ruchem pojazdów

– samochody osobowe: 155 g CO₂/km,

– samochody ciężarowe: 450 g CO₂/km.

Emisje pośrednie towarzyszą produkcji energii elektrycznej (dostawca zewnętrzny) wykorzystywanej w obiektach.

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

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

3.14.3 Oddziaływanie zjawisk pogodowych na przedmiot inwestycji

Obiekty, w tym przegrody, systemy ogrzewania itp., zostały zaprojektowane w uwzględnieniu współczynników temperaturowych dla strefy klimatycznej, w której znajduje się miejscowość Strzelce Opolskie. Obiekty będą posiadały instalację odgromową.

Temat został omówiony w punkcie 4.9.

3.15 ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE

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.

3.16 OPIS WARIANTU POLEGAJĄCEGO NA NIEPODEJMOWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA („WARIANT ZEROWY”)

W przypadku niepodejmowania inwestycji (wariant „0”) na analizowanym terenie, pozostanie on w stanie niezmienionym, aż do czasu pojawienia się kolejnego inwestora. Zaniechanie inwestycji spowoduje zachowanie aktualnego stanu środowiska.

4 POZOSTAŁE USTALENIA

4.1 SPEŁNIENIE WYMAGAŃ ART. 143 USTAWY POŚ

Wymagania, o których mowa w artykule 143 Ustawy POŚ nie zostały do tej pory określone w formie rozporządzenia wykonawczego, nie ma więc możliwości odniesienia się do tych wymagań. Poniżej jednak ustosunkowano się do poszczególnych punktów.

Pkt 1. Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń

Biorąc pod uwagę rodzaje oraz ilości materiałów magazynowanych oraz wykorzystywanych na terenie planowanej inwestycji należy stwierdzić, iż planowane przedsięwzięcie będzie się zaliczać do zakładów o zwiększonym 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). W związku z powyższym zakład dokona stosownych zgłoszeń przed uruchomieniem zakładu:

- zgłoszenie zakładu zwiększonego ryzyka,
- program zapobiegania awariom przemysłowym,
- system bezpieczeństwa procesowego.

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

Procesy produkcyjne będą realizowane przy zastosowaniu przetestowanych technologii i procedur, które sprawdzały się przez wiele lat przy produkcji prefabrykatów i płyt warstwowych.

Pkt 7. (uchylony)

Pkt 8. Postęp naukowo-techniczny

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

4.2 INFORMACJE O RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ, WYKORZYSTYWANIU ZASOBÓW NATURALNYCH, W TYM GLEBY, WODY I POWIERZCHNI ZIEMI

Różnorodność biologiczna

Na terenie inwestycji, w obecnym stanie możliwa jest chwilowa obecność pospolitych w skali kraju gatunków ptaków jak sroka, wróbel mazurek, bogatka. Inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie wrażliwym ekologicznie. Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie nieprzedstawiającym ponadprzeciętnych walorów przyrodniczych. Teren został poddany antropopresji. Teren inwestycji zajmują pozostałości po wyburzonych budynkach byłej kopalni i zakładach wapienniczych tj. gruz, odłamki rozkruszonych fundamentów, murów, cegły, kamienie, komunikacja zakładowa, a także tereny zielone z zielenią wysoką i niską oraz tereny zadrzewione, zakrzewione i rolne. Rzędne terenu wahają się pomiędzy około 228,95 do 232,94 m n.p.m.

Fragment terenu inwestycji porastają drzewa i krzewy, w części przewidziane do wycinki. Inwestor wystąpi o uzyskanie zgody na wycinkę drzew. W zezwoleniu na wycinkę odpowiedni organ wskaże warunki ewentualnej kompensacji przyrodniczej. Wycinkę drzew przewiduje się poza okresem lęgowym (od 16 października do końca lutego). Wykonywanie prac dotyczących usuwania drzew/krzewów, poza tym okresem będzie prowadzone wyłącznie po uzgodnieniu ze specjalistą przyrodnikiem (np. ornitolog, chiropterolog) - w przypadku występowania gniazd ptasich.

Zaobserwowane zadrzewienia i zakrzaczenia stanowią głównie samosiew z wyjątkiem zagajnika znajdującego się w południowo-wschodniej części obszaru, zagajnik ten ma znamiona lasu podmiejskiego.

Dominującym gatunkiem w tym skupisku (zagajniku) jest klon jawor *Acer pseudoplatanus*. Znajdują się tam pojedyncze taksony brzozy brodawkowatej *Betula pendula* oraz topoli balsamicznej (*Populus balsamifera* L.), wierzby iwy (*Salix caprea* L.), lipy europejskiej (*tilie europaea*). W południowej części tego obszaru wzdłuż drogi dojazdowej stwierdzono taksony topoli czarnej (*Populus nigra* L.), drzewa z rodziny wierzbowatych charakteryzujące się szybkim tempem wzrostu, część z nich jest martwa. Są to najbardziej okazałe taksony na badanym terenie, ich pierśnica dochodzi do 2,5 m a wysokość do 20 m. Teren zagajnika jest nieużytkowany, zidentyfikowano wiele drzew martwych, wykrotów i wiatrolomów, przeważają pospolite gatunki drzew powszechnie występujące w krajobrazie Opolszczyzny. W zbiorowisku tym zlokalizowano również 5 gatunków drzew inwazyjnych: **dąb czerwony** (*Quercus rubra* L.) **klon jesionolistny** (*Acer negundo* L.), **czerech amerykańską** (*Prunus serotina*), **orzech włoski** (*Juglans regia* L.) oraz **robinie akacjową**, (*Robinia pseudoacacia* L.) zdomowionego antropofita. Robinia uznana jest za gatunek inwazyjny w skali całego kraju o najwyższej klasie inwazyjności. Gatunek ten uznano za jeden z najbardziej inwazyjnych gatunków na świecie – trafił na listę 40 najbardziej inwazyjnych gatunków drzewiastych, 26 najbardziej szkodliwie wpływających na środowisko gatunków obcych w Europie, wymieniany jest wśród najbardziej inwazyjnych i problematycznych w światowych bazach danych o gatunkach inwazyjnych i na krajowych czarnych listach. Wiek zadrzewień w tym obszarze to około 30 lat.

W północnej części terenu znajdują się zbiorowiska drzew i krzewów o podobnym składzie gatunkowym, wiekiem i ukształtowaniem. Różnią się wielkością. Zbiorowiska te są zlokalizowane w środkowej części terenu przeznaczanego na inwestycje. Występują tam następujące taksony: dereń świdwa, wierzba iwa, wiśnia wonna, robinia akacjowa, róża dzika, głóg jednoszyjkowy, topola balsamiczna, brzoza brodawkowata, topola osika, wierzba purpurowa, ligustr pospolity, sosna zwyczajna, lipa drobnolistna, grab pospolity. Zdecydowana większość taksonów jest w formie zakrzaczeń, małych podrostów lub drzew niepodlegających procedurze uzyskania zgody na usunięcie (z kilkoma wyjątkami). Zbiorowiska te są terenem zwartym, stanowiącym gęstą grupę roślin, w kilku miejscach gęsta roślinność stanowi barierę nie do przejścia. Granice tego obszaru wyznaczają ciągi komunikacyjne będące drogami gruntowymi. Zbiorowiska te należy traktować jako duże zwarte zakrzaczenie i w ten sposób uzyskać pozwolenie na usunięcie.

Przy granicy terenu w jego zachodniej części jest niewielkie zbiorowisko zadrzewień i zakrzaczeń. Jego wielkość to około 475 m². Wśród składu gatunkowego można wyróżnić: klon cukrowy, sosna zwyczajna, głóg jednoszyjkowy, bez czarny, grusze sercowatą, robinie akacjową, ligustr pospolity, wierzbę iwę, jeżynę popielicę, klon zwyczajny, kasztanowiec pospolity (podrost).

Przy granicy terenu w południowo - zachodniej części planowanej inwestycji, jest zlokalizowane zbiorowisko zadrzewień i zakrzaczeń. Jego wielkość to około 8000 m². Wśród składu gatunkowego można wyróżnić: klon cukrowy, sosna zwyczajna, głóg jednoszyjkowy, bez czarny, grusze sercowatą, robinie akacjową, topolę czarną. Teren inwestycji ma bardzo przeciętną wartość z punktu widzenia dendrologicznego, zdecydowana większość drzew jest młoda, będąca samosiewem w większości są to drzewa niezwykle powszechnie występujące w krajobrazie południowej Polski. Kilka drzew ma status gatunku inwazyjnego.

Inwestycja jest zlokalizowana poza formami ochrony przyrody, więc przedsięwzięcie nie będzie naruszać obowiązujących w stosunku do nich zakazów. Przedsięwzięcie znajduje się również poza obszarami projektowanych form ochrony przyrody oraz poza obszarami planowanych powiększeń form ochrony przyrody już istniejących, a wyznaczonych w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego.

Planowane przedsięwzięcie będzie zlokalizowane poza korytarzami ekologicznymi wyznaczonymi w 2011 roku, przez Instytut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk, oraz korytarzami ekologicznymi wyznaczonymi w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego na podstawie Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, a także poza projektowanymi ponadlokalnymi korytarzami ekologicznymi.

Zgodnie z opracowaniem Waloryzacja krajobrazu naturalnego województwa opolskiego wraz z programem czynnej i biernej ochrony (K. Badora i K. Badora 2006) inwestycja będzie zlokalizowana poza obszarami o wysokich i szczególnie wysokich walorach krajobrazowych. Nie przewiduje się negatywnego wpływu na krajobraz i różnorodność biologiczną na terenie planowanej inwestycji.

Przed rozpoczęciem prac teren zostanie ogrodzony, co uniemożliwi przedostawanie się większych zwierząt na plac budowy. Plac budowy oraz wykopy będą kontrolowane przez pracowników pod kątem obecności zwierząt. W przypadku ewentualnego uwięzienia zwierząt zostaną one odłowione, oswobodzone i przeniesione na stanowiska o stosownych dla gatunku warunkach siedliskowych.

Wykorzystanie zasobów naturalnych

Wykorzystywanie zasobów naturalnych, w tym:

- gleby – w związku z eksploatacją obiektów nie będzie wykorzystywana gleba,
- wody – budynki będą zasilane w wodę z sieci wodociągowej,
- powierzchni ziemi – w związku z realizacją inwestycji teren zostanie przekształcony zgodnie z bilansem terenu przedstawionym w punkcie 2.3.

Powierzchnia terenu przekształconego w ramach przedsięwzięcia – ok. 15,3841 ha.

Inne zasoby naturalne nie będą wykorzystywane.

Wykorzystanie wody

Szacowane zużycie wody na etapie eksploatacji:

- na cele socjalne budynku biurowego: ok. 1770 m³/rok,
- na cele socjalne zakładu płyt warstwowych: ok. 1320 m³/rok,
- na cele technologiczne dla zakładu prefabrykatów: 52 m³/d,
- na cele socjalne dla zakładu prefabrykatów: 8 m³/d.

Wykorzystanie gleby i powierzchni ziemi

Teren inwestycji zajmują pozostałości po wyburzonych budynkach byłej kopalni i zakładach wapienniczych tj. gruz, odłamki rozkruszonych fundamentów, murów, cegły,

kamienie, komunikacja zakładowa, a także tereny zielone z zielenią wysoką i niską oraz tereny zadrzewione, zakrzewione i rolne. W ramach przedsięwzięcia powierzchnia ziemi ulegnie przekształceniu.

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.2023.1587 z późn. zm.) nie będą stanowiły odpadu. Cześć gleby urodzajnej (humus) zostanie wykorzystana na terenie, a nadmiar podobnie jak masy ziemnych z wykopów **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.**

Sprzymowane masy ziemne, które będą wykorzystane na terenie inwestycji będą odkładane na przepuszczalnym podłożu na terenie inwestycji – wody opadowe będą wsiąkały w grunt (niezmiennie w stosunku do stanu istniejącego) – nie wpłynie to na zmianę stosunków wodnych.

4.3 INFORMACJE O PRACACH ROZBIÓRKOWYCH DOTYCZĄCYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO

Nie przewiduje się prac rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

4.4 PRZEWIDYWANE DZIAŁANIA W CELU ZAPOBIEGANIA, ZMNIEJSZANIA LUB KOMPENSOWANIA SZKODLIWYCH DZIAŁAŃ NA ŚRODOWISKO

4.4.1 Etap budowy

Na etapie budowy, w celu ograniczenia negatywnego wpływu inwestycji na środowisko zaleca się wdrożyć następujące działania ochronne:

- zaplecze prac budowlanych powinno zostać zorganizowane na terenie z utwardzoną i odwadnianą nawierzchnią; w razie konieczności zajęcia terenu nieutwardzonego należy powierzchnię zabezpieczyć warstwą słaboprzepuszczalną ograniczającą przedostawanie się do gruntów ew. wycieków oleju i smarów;
- sprzęt wykorzystywany w trakcie prac powinien być systematycznie konserwowany,
- powstające w trakcie robót budowlanych odpady należy segregować, przechowywać do czasu ich usunięcia w odpowiednich warunkach i przekazywać, w miarę możliwości, do ponownego wykorzystania; odpady niebezpieczne bezwzględnie należy przechowywać w zamknięciu, chroniąc przed dostępem osób postronnych.

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.
2. Prace budowlane realizowane przy użyciu sprzętu emitującego uciążliwy hałas będą odpowiednio zaplanowane i rozłożone w czasie.
3. Przy organizacji placu budowy zostanie zwrócona uwaga, 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. Wykonawca prac zadba o dobry stan techniczny maszyn, ich systematyczną konserwację, a ciężkie maszyny budowlane wyposażone zostaną w odpowiednie zabezpieczenia akustyczne.
5. W czasie przerw w pracy silniki urządzeń budowlanych będą wyłączane.

Plac budowy zostanie ogrodzony, ogrodzenie będzie utrzymywane w szczelności, co uniemożliwi przedostawanie się większych zwierząt na teren inwestycji. Plac budowy oraz wykopy będą kontrolowane przez pracowników pod kątem obecności zwierząt. W przypadku ewentualnego uwięzienia zwierząt zostaną one odłowione, oswobodzone i przeniesione na stanowiska o stosownych dla gatunku warunkach siedliskowych.

Fragment terenu inwestycji porastają drzewa i krzewy, w części przewidziane do wycinki. Inwestor wystąpi o uzyskanie zgody na wycinkę drzew. W zezwoleniu na wycinkę odpowiedni organ wskaże warunki ewentualnej kompensacji przyrodniczej. Wycinkę drzew przewiduje się poza okresem lęgowym (od 16 października do końca lutego). Wykonywanie prac dotyczących usuwania drzew/krzewów, poza tym okresem będzie prowadzone wyłącznie po uzgodnieniu ze specjalistą przyrodnikiem (np. ornitolog, chiropterolog) - w przypadku występowania gniazd ptasich.

4.4.2 Etap eksploatacji

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 będą odprowadzane do szczelnych odparowujących zbiorników retencyjnych o łącznej pojemności ok. 3 400 m³ w następujący sposób: z powierzchni dachów bezpośrednio do zbiornika, natomiast z powierzchni utwardzonych po uprzednim podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych. Zgromadzone w zbiornikach wody opadowe będą wykorzystywane dla celów gospodarczych i/lub nawadniania terenów zielonych.

Zakłada się możliwość, że niewykorzystane wody będą odprowadzane do istniejącego rowu melioracyjnego znajdującego się na terenie inwestora. Inwestor uzyska pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie wód opadowych do środowiska, a w przypadku konieczności także na przebudowę urządzenia wodnego.

Na terenie inwestycji przewiduje się instalację recyklingu wody szarej oraz pozyskiwania wody deszczowej. Woda szara pochodząca z pryszniców i umywalk po oczyszczeniu oraz wody deszczowe z dachu budynku będą ponownie wykorzystane do spłukiwania toalet i podlewania zieleni wokół budynku. System recyklingu wody szarej zbudowany będzie z układu oczyszczania biologicznego, napowietrzania i ultrafiltracji. System pozyskiwania wody deszczowej wyposażony będzie w szczelne zbiorniki o łącznej pojemności ok. 100 m³.

Ścieki sanitarne odprowadzone będą do zewnętrznej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej.

W związku z prowadzoną technologią produkcji prefabrykatów żelbetowych będą powstawały ścieki przemysłowe, których źródłem będzie proces mycia urządzeń. Szacowana ilość ścieków wyniesie ok. 7 m³/dobę. Ścieki będą gromadzone w zbiorniku o pojemności 270 m³. Przewiduje się podczyszczenie tych ścieków i zwrócenie do procesu produkcyjnego. W przypadku odprowadzania ścieków do kanalizacji sanitarnej Inwestor uzyska pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie do urządzeń kanalizacyjnych będących własnością innego podmiotu. Przed odprowadzeniem do miejskiej kanalizacji sanitarnej ścieki będą podczyszczone, tak aby spełnić warunki określone przez gestora sieci oraz warunki określone 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).

Środowisko przyrodnicze - działania minimalizacyjne

Inwestycja będzie zlokalizowana poza obszarami o wysokich i szczególnie wysokich walorach krajobrazowych. Nie przewiduje się negatywnego wpływu na krajobraz i różnorodność biologiczną na terenie planowanej inwestycji. W związku z tym na etapie

eksploatacji nie przewiduje się działań minimalizacyjnych w zakresie przyrodniczym. Teren zakładów będzie ogrodzony. W uzgodnieniu na wycinkę odpowiedni organ wskaże warunki ewentualnej kompensacji przyrodniczej. Planowana inwestycja nie będzie w sposób istotny oddziaływać na środowisko przyrodnicze.

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 hal produkcyjno- magazynowych 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 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;
 - ⇒ transport odpadów niebezpiecznych będzie się odbywać z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych.

Powietrze atmosferyczne

W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego przewiduje się zasilanie zakładu w ciepło z urządzeń grzewczych spalających gaz ziemny.

Środowisko akustyczne

Głównym źródłem hałasu związanym z funkcjonowaniem planowanego przedsięwzięcia będzie ruch samochodów oraz zewnętrzne urządzenia wentylacyjne hal. 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 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2022.1225 t.j.) Ponadto stosowane materiały i urządzenia będą posiadały atesty dopuszczenia do użytkowania i będą spełniały wymagania ochrony środowiska.

Spośród metod ochrony przed hałasem przewiduje się:

- 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,
- ruch samochodów po terenie zakładu będzie odbywać się w sposób kontrolowany i zaplanowany.

4.4.3 Etap likwidacji

Na etapie ewentualnej likwidacji planowanych obiektów, podobnie jak na etapie budowy, wszelkie prace z użyciem sprzętu i maszyn budowlanych powinny być wykonywane sprawnym technicznie, poddawany regularnym konserwacjom sprzętem (ograniczenie hałasu, spalin).

Powstające w wyniku ewentualnej rozbiórki obiektu odpady powinny być, w miarę możliwości, wykorzystane do celów przemysłowych. Postępowanie z odpadami niebezpiecznymi – jak na etapie budowy.

4.5 OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Zgodnie z Art. 135 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2001 Nr 62, poz. 627, tekst jednolity: Dz.U.2024.54) w brzmieniu:

Jeżeli z przeglądu ekologicznego albo z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wymaganej przepisami 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, albo z analizy porealizacyjnej wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu, to dla oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji elektroenergetycznej oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

Dla analizowanej inwestycji nie ma potrzeby, ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania.

4.6 PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIECZNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, ORAZ INFORMACJE O DOSTĘPNYCH WYNIKACH INNEGO MONITORINGU, KTÓRE MOGĄ MIEĆ ZNACZENIE DLA USTALENIA OBOWIĄZKÓW W TYM ZAKRESIE

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie nieprzedstawiającym ponadprzeciętnych walorów przyrodniczych. Teren został poddany antropopresji. Teren inwestycji zajmują pozostałości po wyburzonych budynkach byłej kopalni i zakładach wapienniczych tj. gruz, odłamki rozkruszonych fundamentów, murów, cegły, kamienie,

komunikacja zakładowa, a także tereny zielone z zielenią wysoką i niską oraz tereny zadrzewione, zakrzewione i rolne. Rzędne terenu wahają się pomiędzy około 228,95 do 232,94 m n.p.m.

Inwestycja jest zlokalizowana poza formami ochrony przyrody, więc przedsięwzięcie nie będzie naruszać obowiązujących w stosunku do nich zakazów. Przedsięwzięcie znajduje się również poza obszarami projektowanych form ochrony przyrody oraz poza obszarami planowanych powiększeń form ochrony przyrody już istniejących, a wyznaczonych w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego.

Plac budowy zostanie ogrodzony, ogrodzenie będzie utrzymywane w szczelności, co uniemożliwi przedostawanie się większych zwierząt na teren inwestycji.

Plac budowy oraz wykopy będą kontrolowane przez pracowników pod kątem obecności zwierząt. W przypadku ewentualnego uwięzienia zwierząt zostaną one odłowione, oswobodzone i przeniesione na stanowiska o stosownych dla gatunku warunkach siedliskowych.

Drzewa przewidziane do pozostawienia oraz drzewa rosnące w sąsiedztwie, w miejscu prowadzenia robót budowlanych zostaną odpowiednio zabezpieczone:

Monitoring ze względu na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, oraz informacje o dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie, ze względu na brak oddziaływania nie jest wymagany.

4.7 TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT

Autorzy nie napotkali na istotne trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy przy opracowywaniu niniejszego raportu. Natomiast użycie narzędzi prognostycznych wiąże się z niepewnością wyników. Poniżej omówiono je w skrócie:

Powietrze

Na niepewność wyników obliczeń wpływ mają przede wszystkim:

- niedokładność określenia emisji, oparta na wskaźnikach ogólnych; dane pomiarowe z reguły wskazują na emisję niższą od ustalonej na podstawie wskaźników;
- niedokładność określenia czasu emisji poszczególnych źródeł, przyjęte w schemacie jako okresy ustalonej emisji zespołu źródeł;
- zmienność warunków meteorologicznych (model bazuje na średniej z wielolecia, określonej w przestrzeni otwartej na stanowisku oddalonym od terenu objętego obliczeniami), dla terenu objętego obliczeniami statystyka kierunków i prędkości wiatru może być inna ze względu na lokalne zakłócenia pola wiatru (rzeźba terenu i jego pokrycie, szczególnie lokalne zakłócenia przez obiekty kubaturowe);
- model obliczeniowy (metodyka referencyjna), który wprowadza cały szereg ograniczeń i uproszczeń, m. in. dotyczących zachowania się smugi kominowej w polu wiatru; polski model, bazujący na zarzuconej metodzie Hollanda obliczania wielkości wyniesienia smugi⁵ (z 1953 roku) wykazuje tendencję znacznego niedoszacowania tej wielkości, a przez to w licznych przypadkach wykazuje zawyżone stężenia emitowanych substancji. Metodyka referencyjna zakłada ponadto, że żadne przeszkody na trasie smugi nie zakłócają jej przebiegu; obiekty mają charakter „szorstkości podłoża” z_0 , co oznacza, że ich średnia wysokość na terenie wynosi około $7 \times z_0$. Pomijane są zawirowania smugi wokół obiektów kubaturowych – w przypadku niskich źródeł emisji te uproszczenia mogą prowadzić do bardzo dużego błędu. W przypadku obiektów istniejących, a objętych modelowaniem, ich udział w generowanych stężeniach liczony jest podwójnie (raz jako składowa tła, ponownie

⁵ lepszą i szeroko stosowaną jest metodyka Briggsa z lat 80-tych

jako wynik emisji ze źródła). Polska metodyka referencyjna nie doczekała się żadnej analizy wiarygodności przeprowadzonej w oparciu o uznany materiał badawczy.

Hałas

Na niepewność wyników obliczeń wpływ mają przede wszystkim:

- niedokładność oszacowania mocy akustycznej źródeł dźwięku;
- niedokładność oszacowania czasu trwania dźwięku w okresie obliczeniowym;
- dla ruchu pojazdów trudne do określenia parametry ruchu i parametry akustyczne nawierzchni, które generują wypadkowy błąd oszacowania wypadkowej mocy akustycznej źródła;
- niedoskonałość modelu obliczeniowego, a także uproszczenia danych (szczególnie dotyczących konfiguracji terenu i charakteru jego zagospodarowania).

Zgodnie z normą PN-ISO 9613-2:2002 *Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania błęd obliczeniowy* poziomu dźwięku A dla propagacji z wiatrem L_{AT} (DW) zależy od:

- średniej wysokości źródła i punktu odbioru $h = (h_{zr} + h_{po})/2$;
- odległości między źródłem, a punktem odbioru d

przedstawia tabela:

wysokość, h	odległość, d	
	$0 < d < 100$ m	$100 < h < 1000$ m
$0 < h < 5$ m	± 3 dB	± 3 dB
$5 < h < 30$ m	± 1 dB	± 3 dB

Pominięcie poprawek na tłumienie dźwięku przez zieleń i zabudowę skutkuje zawyżeniem prognozowanego natężenia dźwięku w punkcie odbioru. Zawyżenie to może być znaczne. Poprawkami na tłumienie, wynikającymi z charakteru zagospodarowania terenu pomiędzy źródłem dźwięku, a receptorem, mogą być:

- zieleń gęsta: w zakresie tonów wysokich ($f = 8\ 000$ Hz) poprawka na tłumienie A_{fol} sięga 3 dB przy długości drogi propagacji poprzez zieleń d_p 10 do 20 m (dla tonów niskich brak tłumienia) i 0,12 dB/m dla $f = 8$ kHz przy długości drogi propagacji poprzez zieleń d_p 20 do 200 m (zakres od 0,02 dB/m dla $f \leq 63$ Hz)⁶;
- zabudowa (inna niż uwzględniona jako źródła typu budynek i ekrany akustyczne, także elementy infrastruktury rozpraszające falę dźwiękową): dla terenu zabudowanego średni współczynnik tłumienia w zakresie $f = 125...8\ 000$ Hz zawiera się w granicach 0,015...0,025 dB/m. Poprawka określona w normie PN-ISO 9613-2 jako A_{site} oraz A_{hous} może osiągnąć wartość maksymalną 10 dB.

4.8 ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE

Inwestycja jest niezależna, niepowiązana technologicznie z innymi przedsięwzięciami. Zwrócono się do Urzędu Miejskiego w Strzelcach Opolskich z wnioskiem o udostępnienie informacji o środowisku i jego ochronie w zakresie decyzji środowiskowych dla terenu inwestycji oraz w jego otoczeniu. Zgodnie z odpowiedzią dla terenu, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, nie ma wybudowanych innych inwestycji, dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, w związku z czym nie zachodzi kumulowanie się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych. W zasięgu 100 m od terenu inwestycji nie ma innych przedsięwzięć, dla których zaistniał wymóg uzyskania decyzji środowiskowych, co również potwierdzono w Urzędzie Miejskim w Strzelcach Opolskich. W sąsiedztwie terenu inwestycji na działce nr 1171/125 znajduje się instalacja, funkcjonująca od wielu lat, która służy do magazynowania wapna palonego i mączki wapiennej. Na podstawie danych uzyskanych od inwestora w obliczeniach skumulowanego oddziaływania na powietrze atmosferyczne i środowisko akustyczne uwzględniono źródła emisji wspomnianej instalacji.

⁶ w instrukcji metodycznej ITB 338 dla obliczeń poziomu dźwięku A wartość współczynnika tłumienia 0,05 dB/m

4.8.1 Oddziaływanie skumulowane – powietrze atmosferyczne, wariant proponowany przez Wnioskodawcę

W obliczeniach uwzględniono wszystkie źródła emisji z terenu projektowanej inwestycji (zestawione w rozdziale 3.1.2) a także z inwestycji sąsiedniej na działce nr 1171/125. Znajduje się tam instalacja, funkcjonująca od wielu lat, która służy do magazynowania wapna palonego i mączki wapiennej składająca się z czterech silosów. Instalacja posiada pozwolenie na emisję – decyzję znak ROŚ.6224.8.2016.KŁ z 2 września 2016 r.

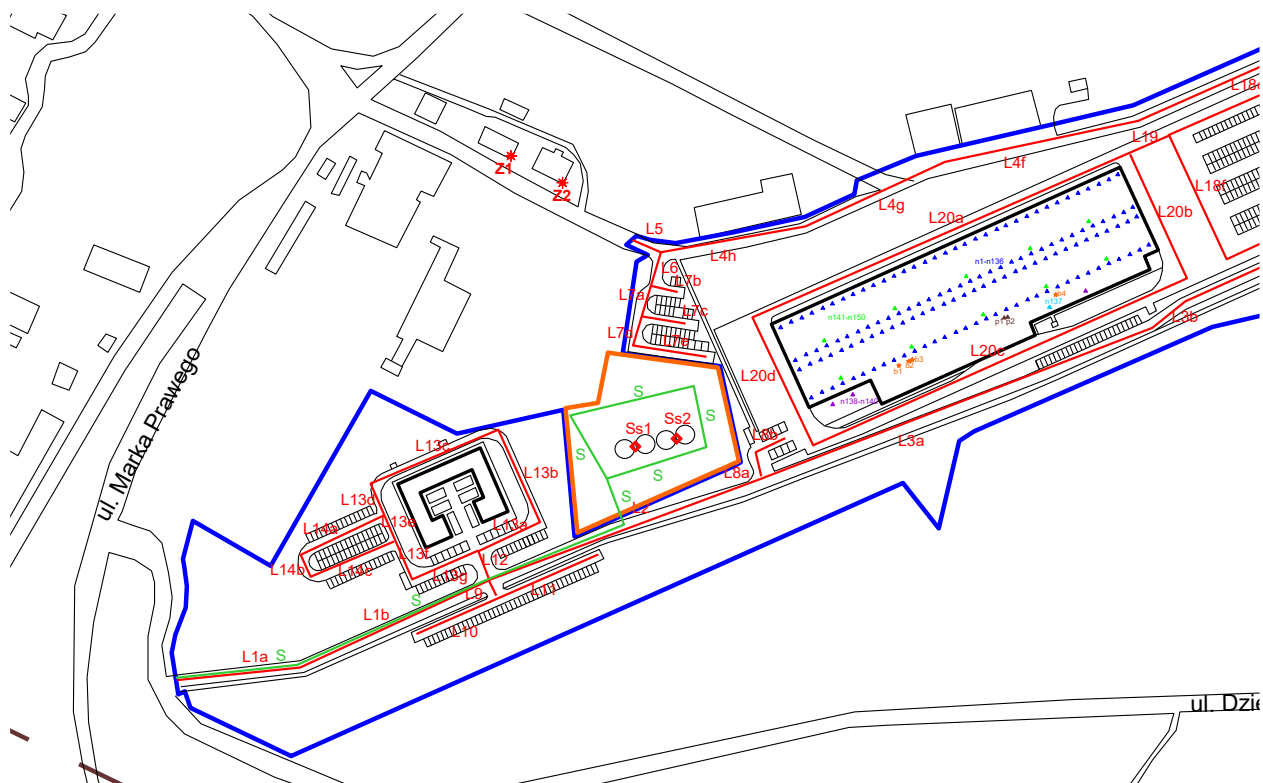
Emitory i emisja – zakład zlokalizowany na działce nr 1171/125.

Emisja pyłu zachodzi poprzez dwa urządzenia odpylające – jedno urządzenie na dwa silosy, emitory Ss1 i Ss2, wysokość 18 m, średnica 0,5 m, czas pracy 1100 h/rok. Wielkość emisji pyłu określona w pozwoleniu dla każdego emitora to 1,12 kg/h.

Dostawy i odbiór surowców prowadzone są jedynie w porze dnia.

Tabela 22. Emisja substancji z energetycznych źródeł spalania gazu - zakład zlokalizowany na działce nr 1171/125

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Czas pracy	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.
		m	m	m/s	K	godzin		kg/h
Ss1	silos magazynowy	18	0,5	10,66	293	1100	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm	1,12 1,12 1,12
Ss2	silos magazynowy	18	0,5	10,66	293	1100	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm	1,12 1,12 1,12
S	samochody ciężarowe skumulowane	0 L	dł.472	0	293	5840	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki dwutlenek azotu węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,001066 0,0001163 0,0000507 0,0001163 $2,60 \cdot 10^{-6}$ 0,0002815 0,0000675 0,0000369 $3,62 \cdot 10^{-6}$



Rysunek 55. Lokalizacja emitorów punktowych i liniowych- oddziaływanie skumulowane, kolor pomarańczowy inwestycja sąsiednia

Analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń (oddziaływanie skumulowane)

Obliczenia rozkładu stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego wykonano w oparciu o wytyczne zawarte w Załączniku nr 1 do Rozporządzenie MŚ w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, z wykorzystaniem programu Operat FB.

W obliczeniach uwzględniono wszystkie substancje wprowadzane do powietrza z przedsięwzięć dla których są określone wartości odniesienia 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.

Wyniki obliczeń przedstawiono w postaci tabelarycznej i graficznej na dalszych stronach.

Stężenia na poziomie terenu

Obliczenia stężeń maksymalnych S_{mm} wykonane zgodnie z metodyką referencyjną pokazują, że dla kilku substancji suma S_{mm} mieści się poniżej 10% normy D_1 ; zgodnie z metodyką dla tych substancji obliczenia stężeń na poziomie terenu nie są wymagane („zakres skrócony”). W przypadku $PM_{2,5}$ nie można porównać wartości S_{mm} z normą, gdyż dla tej substancji wartość D_1 nie została określona.

Ustalenie zakresu obliczeń

Zakład: Pasywna Strefa Przemysłowa Zielona Dolina

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 265

Zakres pełny	Zakres skrócony
pył PM10	glikol etylenowy
dwutlenek siarki	izocyjaniany
tlenek węgla	węglowodory alifatyczne
dwutlenek azotu	węglowodory aromatyczne
benzen	

Kryterium obliczania opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 228 emitorów.
 $0,0667/n \cdot Sh^{3,15} = 255,8$ [mg/s]
 Suma emisji średniorocznej pyłu = 96,5 < 255,8 [mg/s]
 Łączna emisja roczna = 3,04 < 10 000 [Mg]

Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

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

Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń $\max(x_{mm}) = 74,3$ [m]

Emitor: silos magazynowy

Należy analizować obszar o promieniu 2229 m od emitora pod kątem występowania zaostzonych wartości odniesienia.

Obliczenia przeprowadzono w siatce obliczeniowej na poziomie terenu dla wszystkich substancji, o wymiarach 1800 m × 1300 m z krokiem obliczeniowym 100 m w obu kierunkach.

Wyniki przeprowadzonych symulacji zilustrowano na rysunkach 56-65 oraz w postaci fragmentu raportu, wygenerowanego przez program Operat FB. Pełną dokumentację obliczeń w zakresie ochrony powietrza załączono w wersji elektronicznej ze względu na objętość (płyta CD).

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM10 w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. przed.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	62,1	500	400	3	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,756	500	400	3	1	SSE
99,8 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	61,6	500	400	3	1	SSE

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych pyłu PM10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 500$ $Y = 400$ m, wynosi $62,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia $280 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych pyłu PM10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 500 Y = 400 m, wynosi 61,6 µg/m³ i nie przekracza wartości odniesienia D₁= 280 µg/m³.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 500 Y = 400 m, wynosi 0,756 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 20 µg/m³.

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 µg/m ³	116,8	1000	300	6	1	NNW
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,492	1000	300	6	1	NNW
99,7 percentyl µg/m ³	25,2	900	400	6	1	ESE

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X = 1000 Y = 300 m, wynosi 116,8 µg/m³ i nie przekracza wartości odniesienia 350 µg/m³.

Najwyższa wartość 99,7 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X = 900 Y = 400 m, wynosi 25,2 µg/m³ i nie przekracza wartości odniesienia D₁= 350 µg/m³.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1000 Y = 300 m, wynosi 0,492 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 16 µg/m³.

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

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	202,3	500	400	6	1	E
Stężenie średnioroczne µg/m ³	3,912	700	500	6	1	SSW
99,8 percentyl µg/m ³	87,0	700	500	6	1	SSW

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych X = 500 Y = 400 m, wynosi 202,3 µg/m³ i nie przekracza wartości odniesienia 30000 µg/m³.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 500 m, wynosi 87,0 µg/m³ i nie przekracza wartości odniesienia D₁= 30000 µg/m³.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń benzenu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	0,03	700	500	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,0022	700	500	6	1	WSW
99,8 percentyl µg/m ³	0,03	700	500	6	1	WSW

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych benzenu występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 500 m, wynosi 0,03 µg/m³ i nie przekracza wartości odniesienia 30 µg/m³.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych benzenu występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 500 m, wynosi 0,03 µg/m³ i nie przekracza wartości odniesienia D₁= 30 µg/m³.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 500 m, wynosi 0,0022 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 4 µg/m³.

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

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	0,3	700	500	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,019	700	500	6	1	WSW
99,8 percentyl µg/m ³	0,3	700	500	6	1	WSW

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych węglowodorów aromatycznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 500 m, wynosi 0,3 µg/m³ i nie przekracza wartości odniesienia 1000 µg/m³.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych węglowodorów aromatycznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 500 m, wynosi 0,3 µg/m³ i nie przekracza wartości odniesienia D₁= 1000 µg/m³.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 500 m, wynosi 0,019 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 38,7 µg/m³.

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 µg/m ³	0,0	700	300	5	1	NNW
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,001	700	500	6	1	SSW
99,8 percentyl µg/m ³	0,0	500	400	6	1	E

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych glikolu występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 300 m, wynosi 0,0 µg/m³ i nie przekracza wartości odniesienia 100 µg/m³.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych glikolu występuje w punkcie o współrzędnych X = 500 Y = 400 m, wynosi 0,0 µg/m³ i nie przekracza wartości odniesienia D₁= 100 µg/m³.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 500 m, wynosi 0,001 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 9 µg/m³.

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 µg/m ³	0,07	700	300	5	1	NNW
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,0036	700	500	6	1	SSW
99,8 percentyl µg/m ³	0,06	600	500	6	1	SSE

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych izocyjanianów występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 300 m , wynosi 0,07 µg/m³ i nie przekracza wartości odniesienia 10 µg/m³.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych izocyjanianów występuje w punkcie o współrzędnych X = 600 Y = 500 m , wynosi 0,06 µg/m³ i nie przekracza wartości odniesienia D₁= 10 µg/m³.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 500 m , wynosi 0,0036 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 1,17 µg/m³.

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 µg/m ³	9,5	700	300	5	1	NNW
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,583	700	500	6	1	SSW
99,8 percentyl µg/m ³	8,4	500	400	6	1	E

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 300 m , wynosi 9,5 µg/m³ i nie przekracza wartości odniesienia 3000 µg/m³.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 500 Y = 400 m , wynosi 8,4 µg/m³ i nie przekracza wartości odniesienia D₁= 3000 µg/m³.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 500 m , wynosi 0,583 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 900 µg/m³.

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

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	272,4	500	400	6	1	E
Stężenie średnioroczne µg/m ³	4,783	700	500	6	1	SSW
99,8 percentyl µg/m ³	116,1	700	500	6	1	SSW

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych dwutlenku azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 500 Y = 400 m , wynosi 272,4 µg/m³ i przekracza wartości odniesienia 200 µg/m³.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych dwutlenku azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 500 m , wynosi 116,1 µg/m³ i nie przekracza wartości odniesienia D₁= 200 µg/m³.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 500 m , wynosi 4,783 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 29 µg/m³.

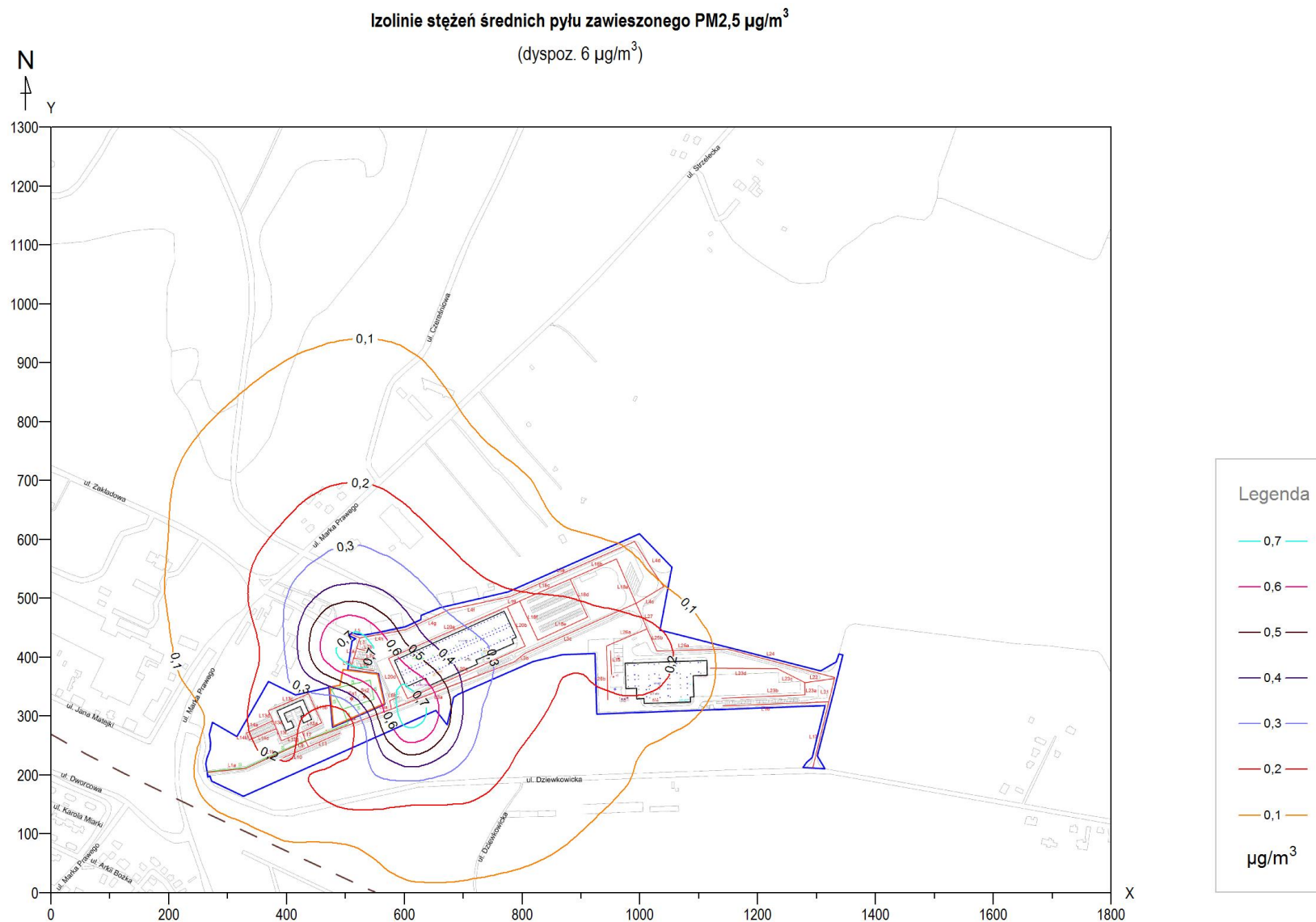
Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM2,5 w sieci receptorów poza terenem zakładu

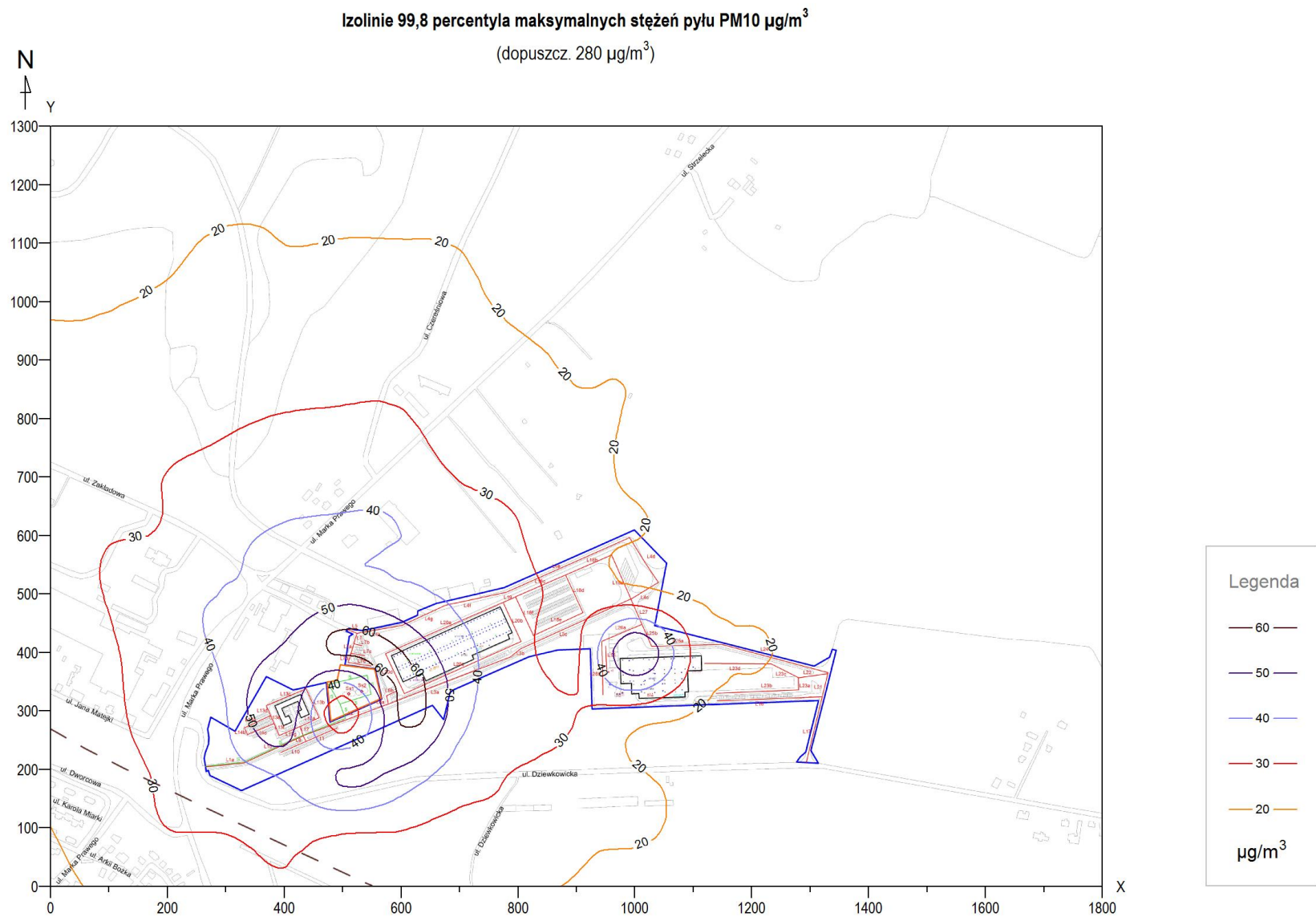
Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	62,1	500	400	3	1	SSE
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,738	500	400	3	1	SSE
99,8 percentyl µg/m ³	61,6	500	400	3	1	SSE

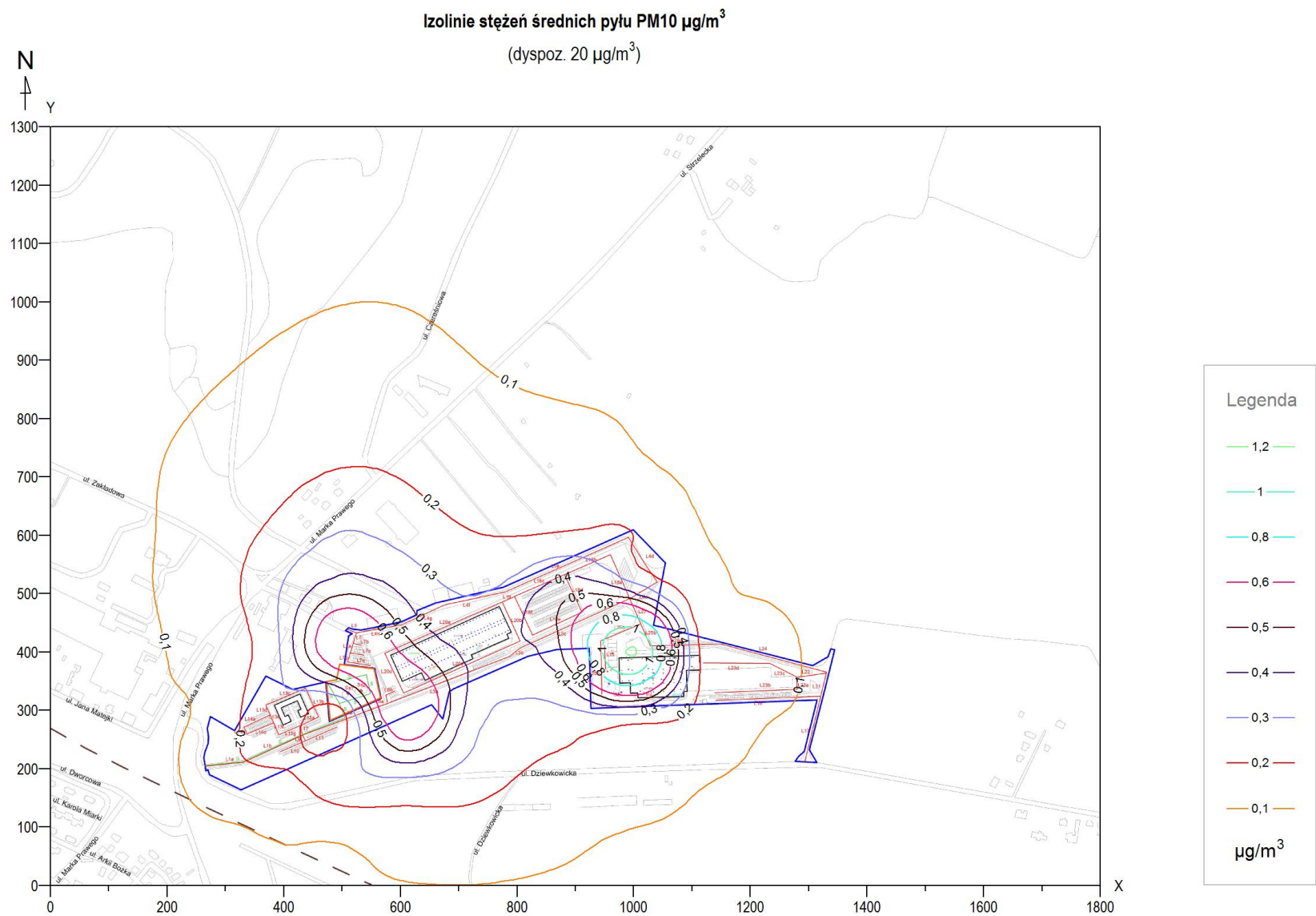
Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych pyłu zawieszonego PM2,5 występuje w punkcie o współrzędnych X = 500 Y = 400 m , wynosi 62,1 µg/m³

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych pyłu zawieszonego PM2,5 występuje w punkcie o współrzędnych X = 500 Y = 400 m , wynosi 61,6 µg/m³

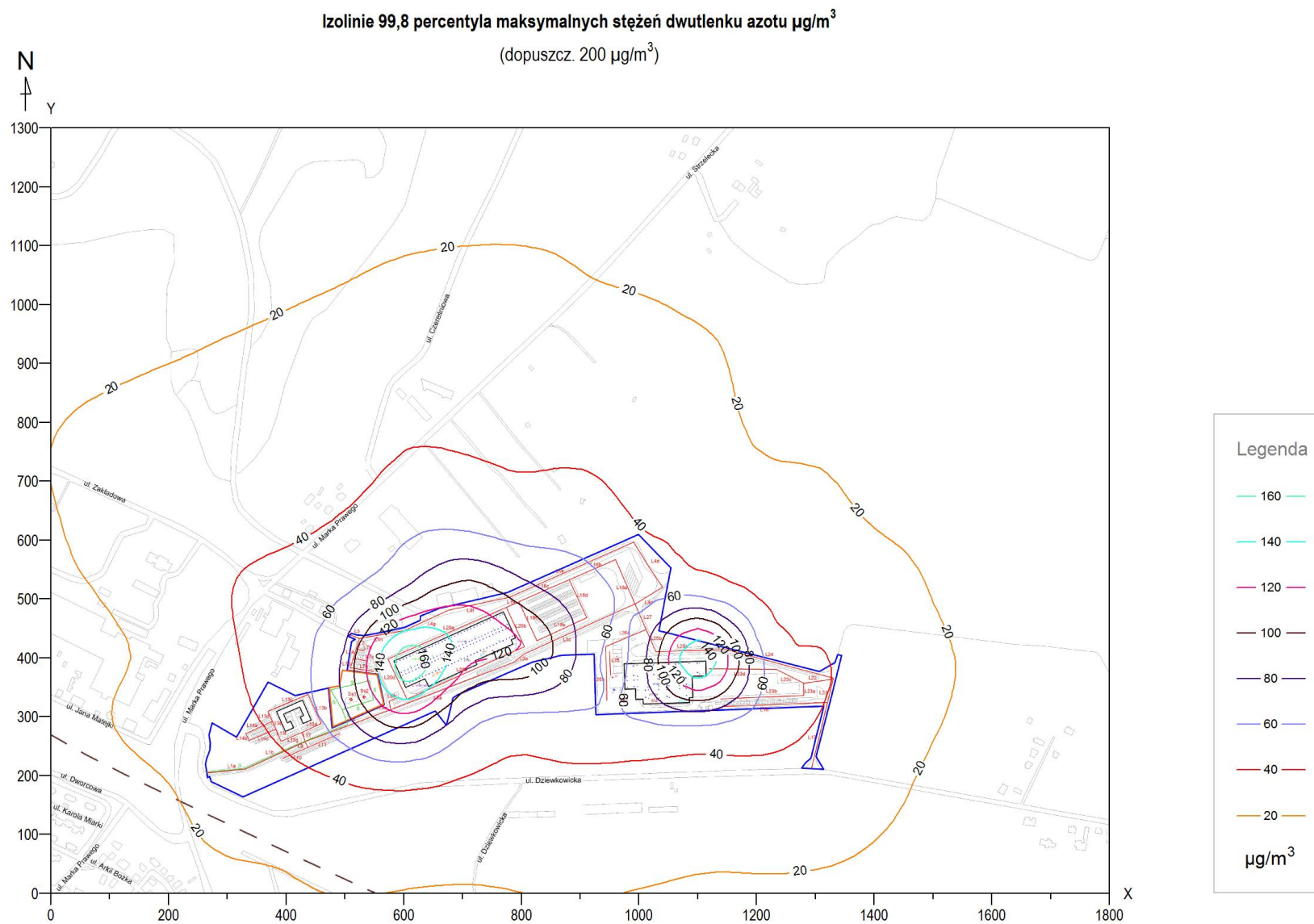
Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 500 Y = 400 m , wynosi 0,738 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 6 µg/m³.

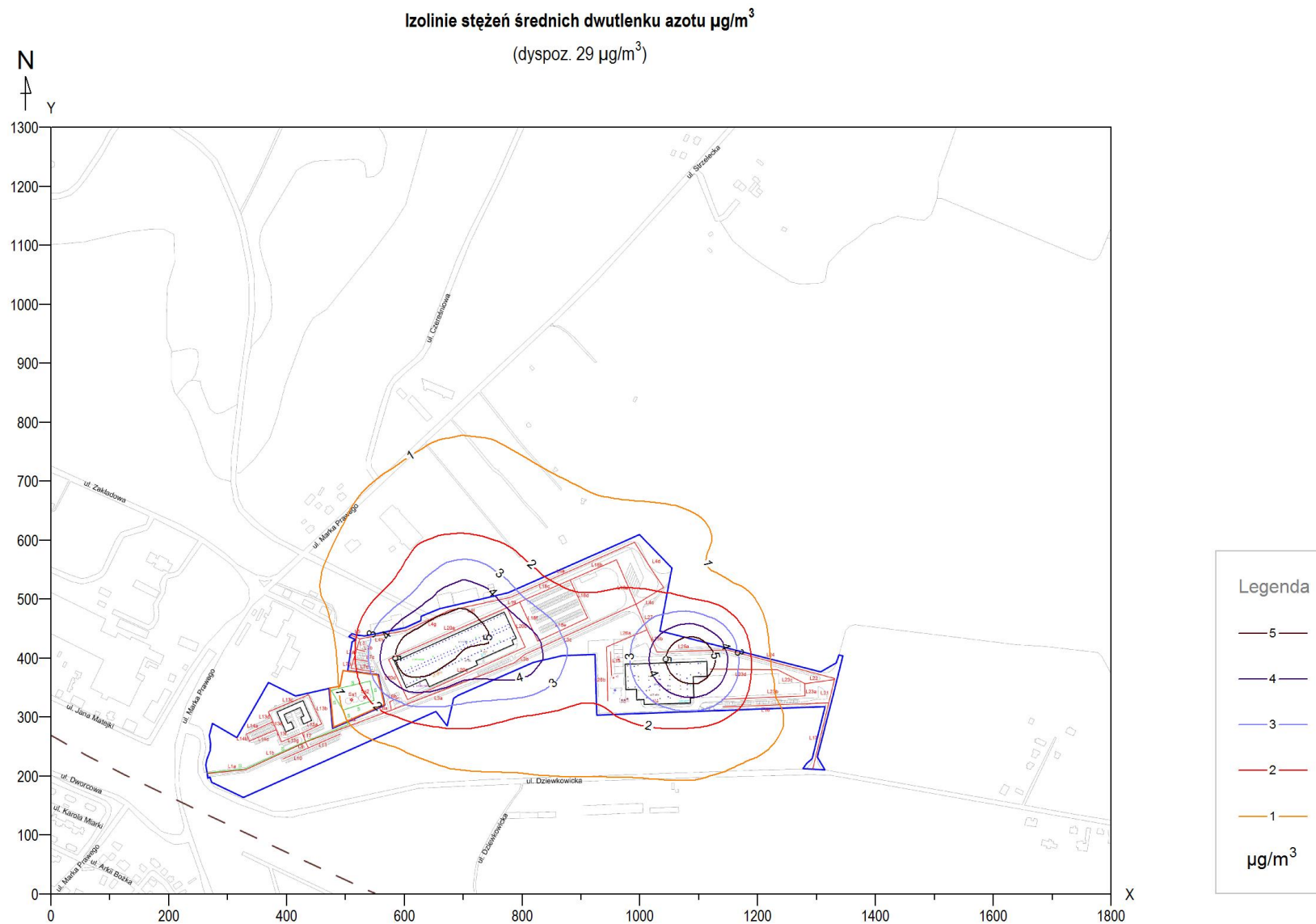




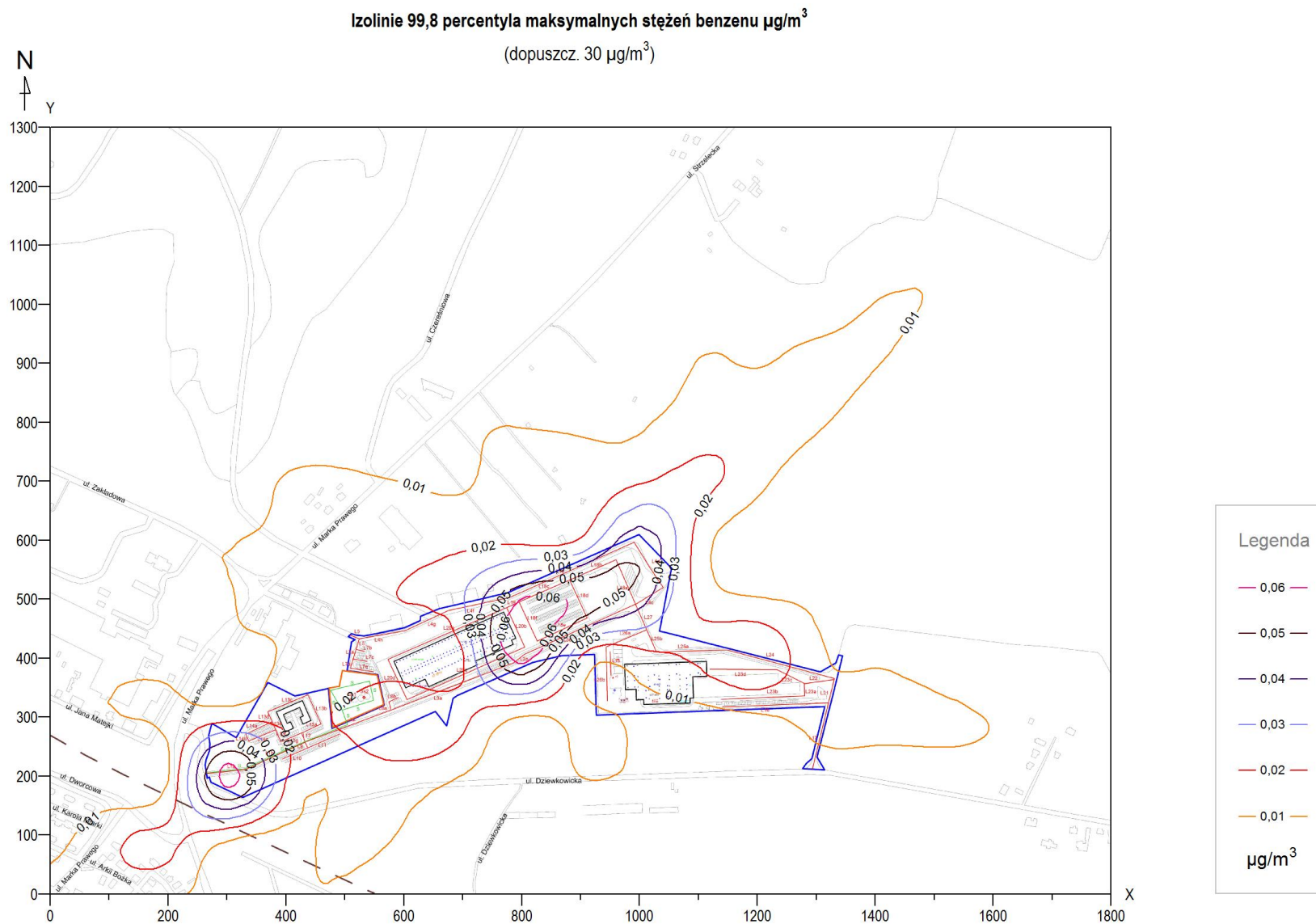


Rysunek 58. Rozkład przestrzenny stężeń średniorocznych pyłu PM10- oddziaływanie skumulowane
Wartość dopuszczalna $D_1 = 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$

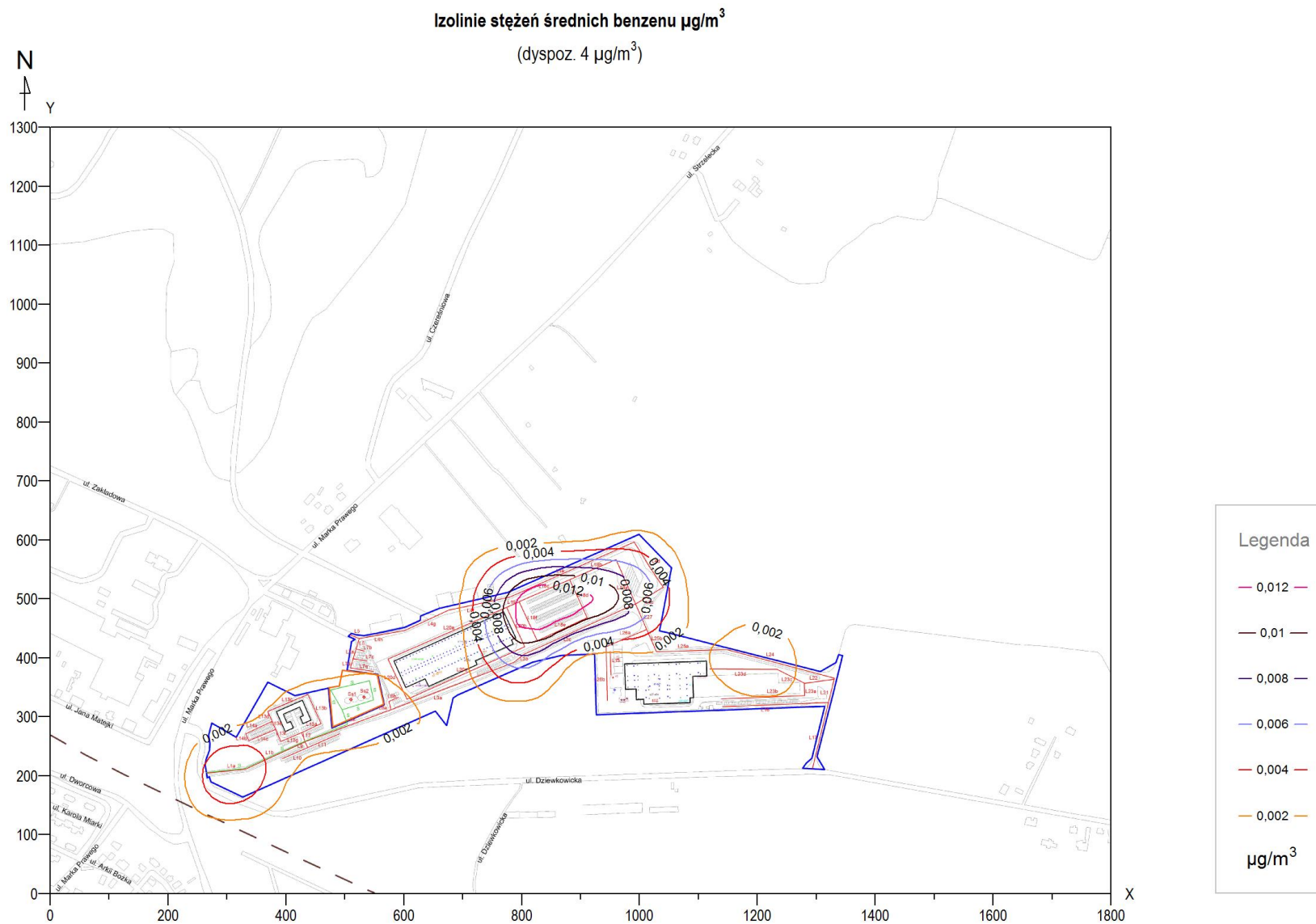




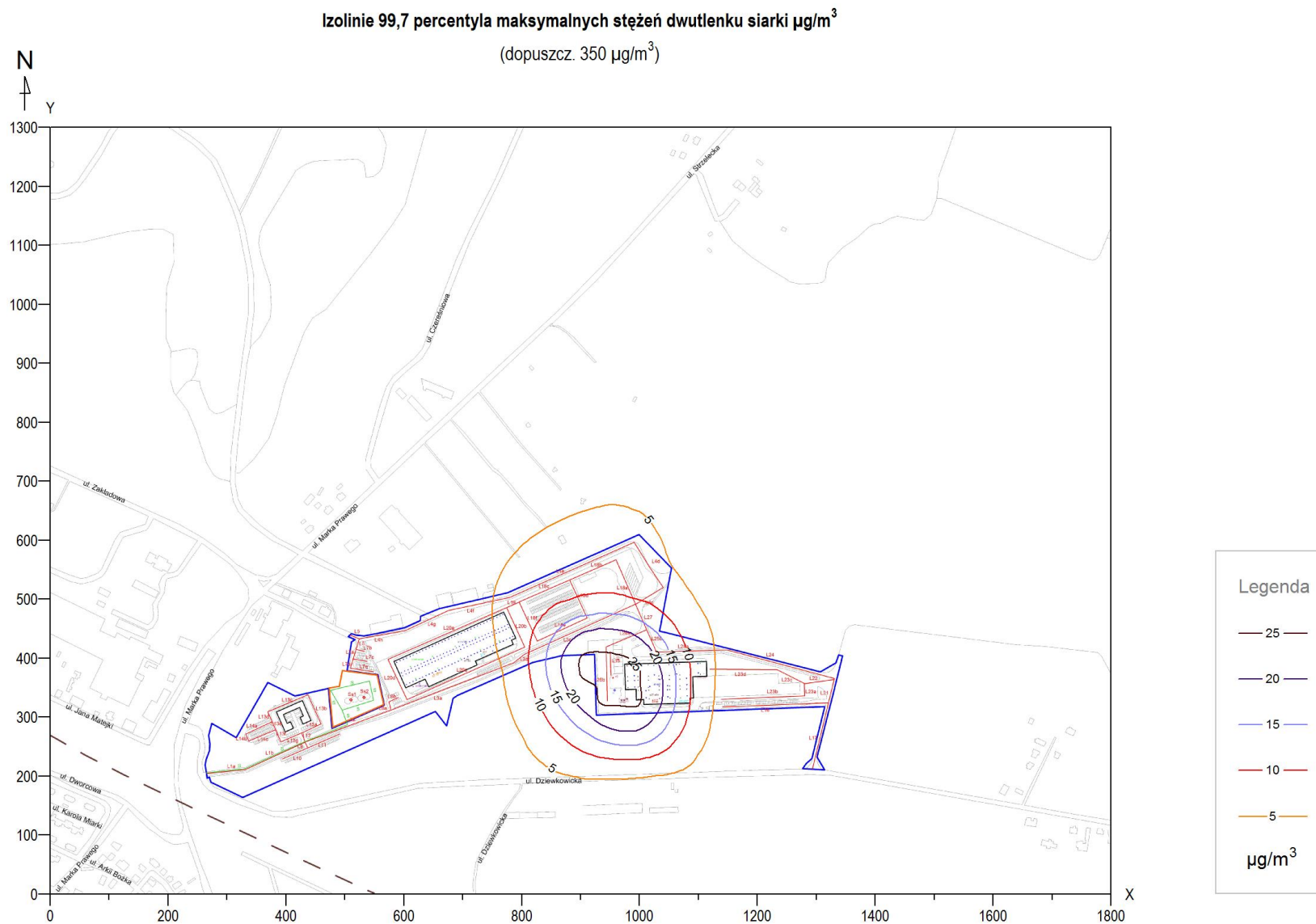
Rysunek 60. Rozkład przestrzenny stężeń średniorocznych NO_2 - oddziaływanie skumulowane
Wartość dopuszczalna $D_a = 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$

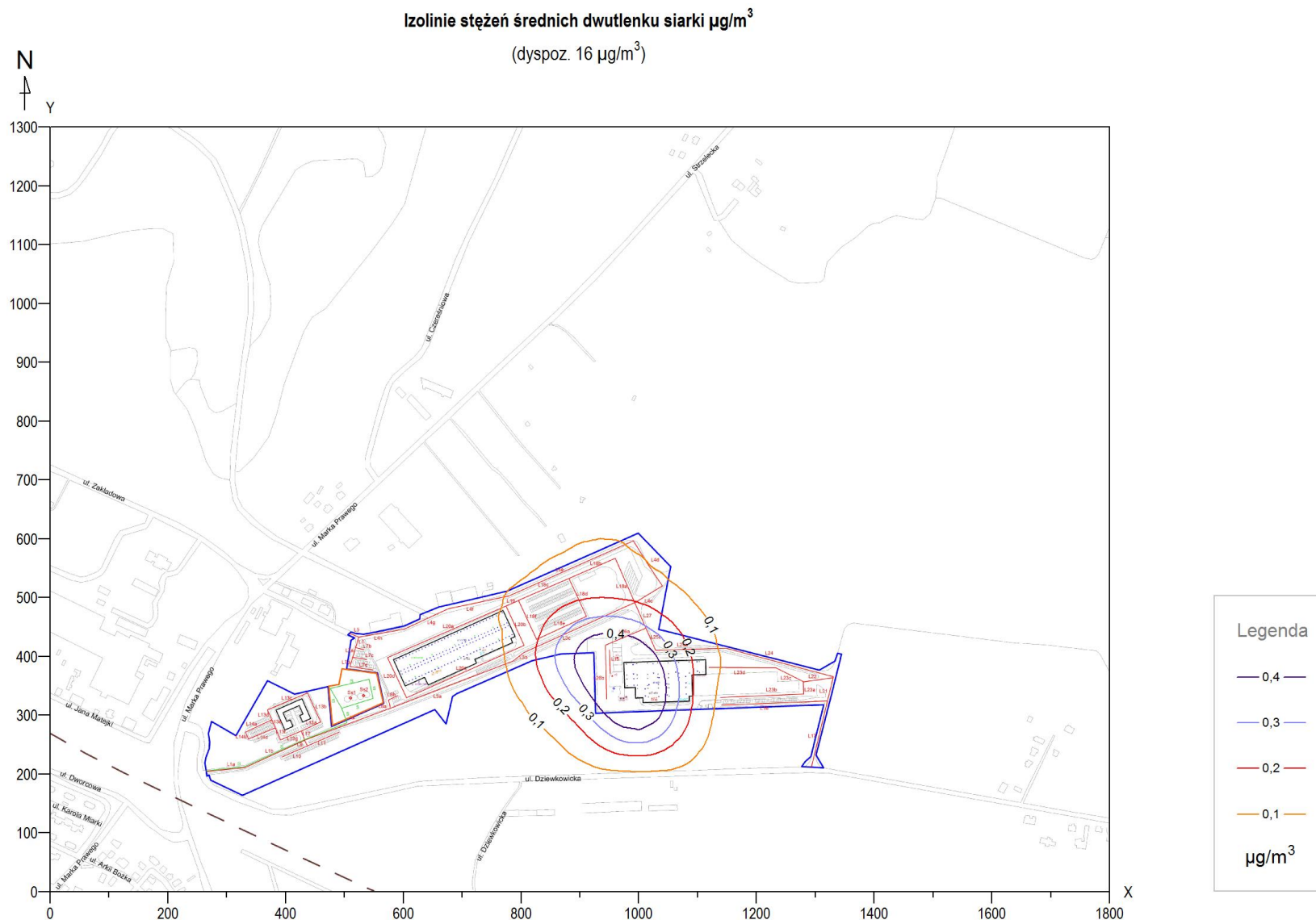


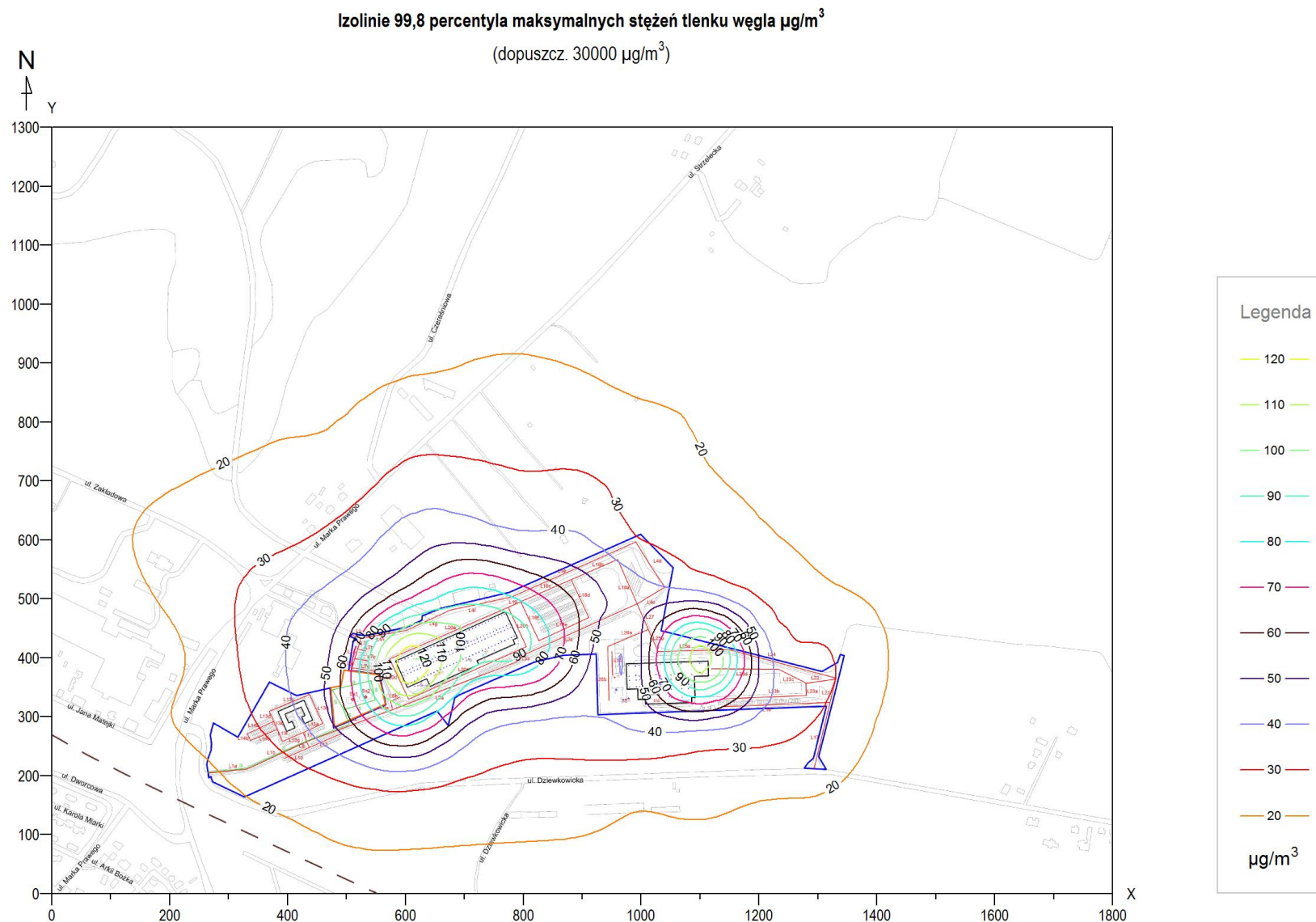
Rysunek 61. Rozkład przestrzenny 99,8 percentyla stężeń godzinowych benzenu- oddziaływanie skumulowane
Wartość dopuszczalna $D_1 = 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$



Rysunek 62. Rozkład przestrzenny stężeń średniorocznych benzenu- oddziaływanie skumulowane
 Wartość dopuszczalna $D_a = 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$







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.

Obliczenia wykonano dodatkowo dla dwóch punktów zlokalizowanych na zabudowie mieszkalnej – Z1 na wysokości 8 m oraz Z2 na wysokości 12 m.



Rysunek 66. Zasięg, w którym należałoby wykonać obliczenia stężeń na zabudowie

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w siatce dodatkowej

Z1 X = 469 Y = 470

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalny 99,8 percentyl, $\mu\text{g}/\text{m}^3$			Stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Z, m	Obliczone D1	Z, m	Obliczony Dyspoz.	Dyspoz.	Z, m	Obliczone Da - R
pył PM10	8	90,7 < 280	8	89,8 < 280	8	0,751 < 20	
dwutlenek siarki	8	11,0 < 350	8	1,7 < 350	8	0,023 < 16	
tlenek węgla	8	141,8 < 30000	8	44,4 < 30000	8	0,836 < 4	
benzen	8	0,01 < 30	8	0,01 < 30	8	0,0006 < 38,7	
węglowodory aromatyczne	8	0,1 < 1000	8	0,1 < 1000	8	0,005 < 9	
glikol etylenowy	8	0,0 < 100	8	0,0 < 100	8	0,000 < 1,17	
izocyjaniany	8	0,05 < 10	8	0,05 < 10	8	0,0009 < 900	
węglowodory alifatyczne	8	6,7 < 3000	8	6,4 < 3000	8	0,134 < 29	
dwutlenek azotu	8	191,9 < 200	8	59,8 < 200	8	0,996 < 6	
pył zawieszony PM2,5	8	90,7 prak	8	89,8	8	0,737 < 6	

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$			Maksymalny 99,8 percentyl, $\mu\text{g}/\text{m}^3$			Stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
	Z, m	Obliczone	D1	Z, m	Obliczony	Dyspoz.	Z, m	Obliczone	Da - R
pył PM10	12	127,5	< 280	12	121,9	< 280	12	0,645	< 20
dwutlenek siarki	12	9,5	< 350	12	1,5	< 350	12	0,019	< 16
tlenek węgla	12	121,5	< 30000	12	37,4	< 30000	12	0,630	-
benzen	12	0,01	< 30	12	0,01	< 30	12	0,0004	< 4
węglowodory aromatyczne	12	0,1	< 1000	12	0,1	< 1000	12	0,004	< 38,7
glikol etylenowy	12	0,0	< 100	12	0,0	< 100	12	0,000	< 9
izocyjaniany	12	0,04	< 10	12	0,04	< 10	12	0,0007	< 1,17
węglowodory alifatyczne	12	5,7	< 3000	12	5,4	< 3000	12	0,104	< 900
dwutlenek azotu	12	163,9	< 200	12	50,4	< 200	12	0,752	< 29
pył zawieszony PM2,5	12	127,5	brak	12	121,9		12	0,633	< 6

Uwagi metodyczne dotyczące modelowania stężeń pyłu PM2,5

Obliczenia wykazały, że stężenia średnioroczne pyłu PM₁₀ przy oddziaływaniu skumulowanym wynoszą maksymalnie 0,756 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. W pyłe PM₁₀ pewną część stanowi pył drobniejszy – frakcja PM_{2,5}. Dla obliczeń stężenia obu frakcji pyłu zastosowano te same wzory. Tym samym stężenia średnioroczne pyłu PM_{2,5} nie przekraczają wartości 0,756 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, określonej dla pyłu PM₁₀.

Maksymalne stężenie średnioroczne nie przekracza 3,8% wartości dopuszczalnej obowiązującej obecnie (tj. 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) co oznacza, że stężenie pyłu PM_{2,5} pochodzącego z nowych źródeł w żadnym stopniu nie wpłynie na poziom tej substancji w powietrzu.

Podsumowanie

Przeprowadzona analiza skumulowanego oddziaływania inwestycji projektowanej i sąsiedniego zakładu na środowisko wykazała, że nawet przy założeniach maksymalizujących to oddziaływanie, funkcjonowanie obiektów nie będzie wpływało ponadnormatywnie na jakość powietrza w swoim otoczeniu.

4.8.2 Oddziaływanie skumulowane – powietrze atmosferyczne, wariant alternatywny

W obliczeniach uwzględniono wszystkie źródła emisji z terenu projektowanej inwestycji (zestawione w rozdziale 3.1.3) a także z inwestycji sąsiedniej na działce nr 1171/125. Znajduje się tam instalacja, funkcjonująca od wielu lat, która służy do magazynowania wapna palonego i mączki wapiennej składająca się z czterech silosów. Instalacja posiada pozwolenie na emisję – decyzję znak ROŚ.6224.8.2016.KŁ z 2 września 2016 r.

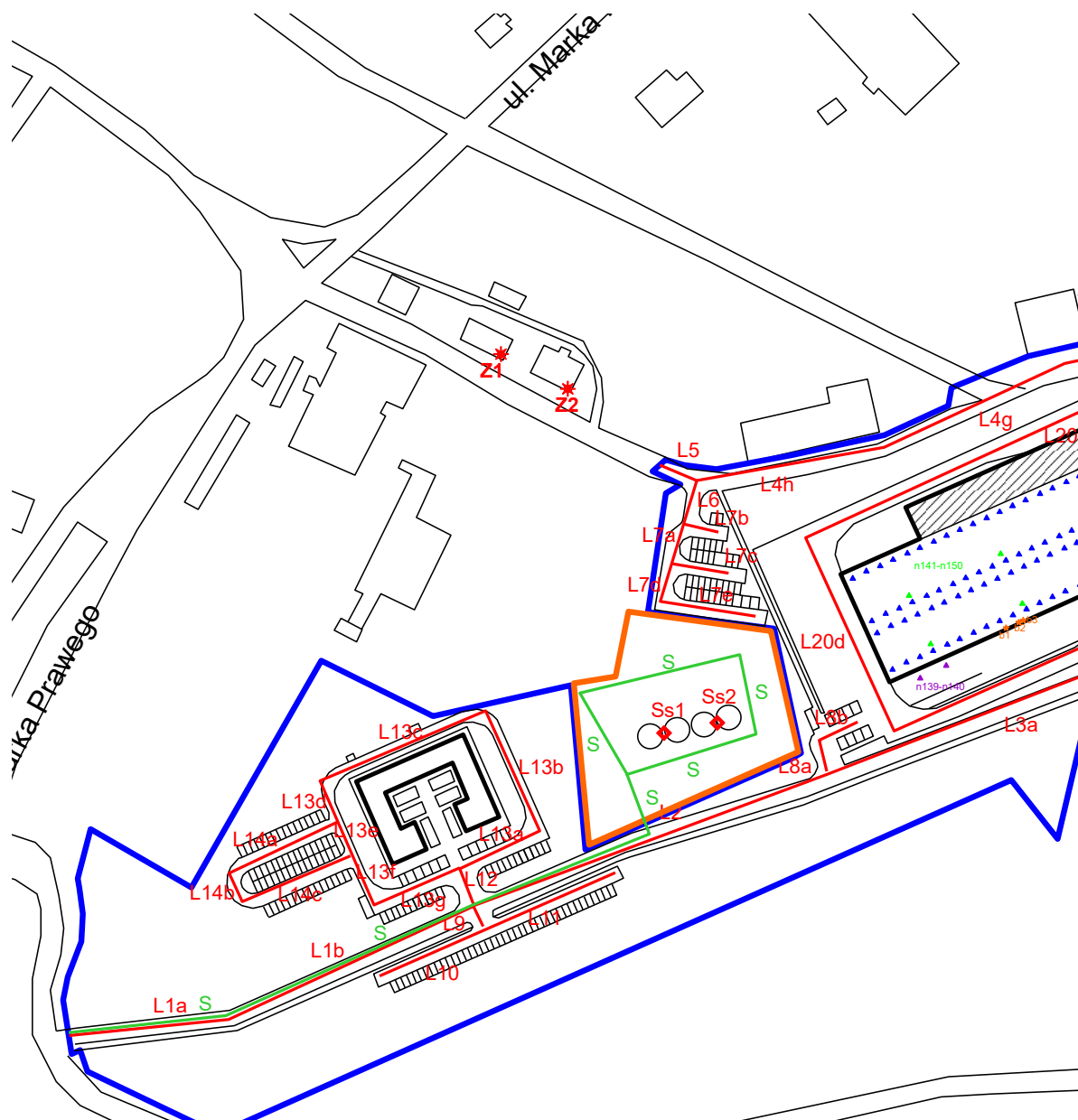
Emitory i emisja – zakład zlokalizowany na działce nr 1171/125.

Emisja pyłu zachodzi poprzez dwa urządzenia odpylające – jedno urządzenie na dwa silosy, emitory Ss1 i Ss2, wysokość 18 m, średnica 0,5 m, czas pracy 1100 h/rok. Wielkość emisji pyłu określona w pozwoleniu dla każdego emitora to 1,12 kg/h.

Dostawy i odbiór surowców prowadzone są jedynie w porze dnia.

Tabela 23. Emisja substancji z energetycznych źródeł spalania gazu - zakład zlokalizowany na działce nr 1171/125

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Czas pracy	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.
		m	m	m/s	K	godzin		kg/h
Ss1	silos magazynowy	18	0,5	10,66	293	1100	pył ogółem -w tym pył do 2,5 μm -w tym pył do 10 μm	1,12 1,12 1,12
Ss2	silos magazynowy	18	0,5	10,66	293	1100	pył ogółem -w tym pył do 2,5 μm -w tym pył do 10 μm	1,12 1,12 1,12
S	samochody ciężarowe skumulowane	0 L	dł.472	0	293	5840	tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 μm -w tym pył do 10 μm dwutlenek siarki dwutlenek azotu węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne benzen	0,001066 0,0001163 0,0000507 0,0001163 2,60*10 ⁻⁶ 0,0002815 0,0000675 0,0000369 3,62*10 ⁻⁶



Rysunek 67. Lokalizacja emitorów punktowych i liniowych wariantu alternatywnego - oddziaływanie skumulowane, kolor pomarańczowy - inwestycja sąsiednia

Analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wariantu alternatywnego (oddziaływanie skumulowane)

Obliczenia rozkładu stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego wykonano w oparciu o wytyczne zawarte w Załączniku nr 1 do Rozporządzenia MŚ w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, z wykorzystaniem programu Operat FB.

W obliczeniach uwzględniono wszystkie substancje wprowadzane do powietrza z przedsięwzięć dla których są określone wartości odniesienia 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.

Wyniki obliczeń przedstawiono w postaci tabelarycznej i graficznej na dalszych stronach.

Stężenia na poziomie terenu

Obliczenia stężeń maksymalnych S_{mm} wykonane zgodnie z metodyką referencyjną pokazują, że dla kilku substancji suma S_{mm} mieści się poniżej 10% normy D_1 ; zgodnie z metodyką dla tych substancji obliczenia stężeń na poziomie terenu nie są wymagane („zakres skrócony”). W przypadku $PM_{2,5}$ nie można porównać wartości S_{mm} z normą, gdyż dla tej substancji wartość D_1 nie została określona.

Ustalenie zakresu obliczeń

Zakład: Pasywna Strefa Przemysłowa Zielona Dolina

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 265

Zakres pełny	Zakres skrócony
pył PM_{10}	glikol etylenowy
dwutlenek siarki	izocyjaniany
tlenek węgla	węglowodory alifatyczne
dwutlenek azotu	węglowodory aromatyczne
benzen	

Kryterium obliczania opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 228 emitorów.

$$0,0667/n \cdot Sh^{3,15} = 255,8 \text{ [mg/s]}$$

$$\text{Suma emisji średniorocznej pyłu} = 96,5 < 255,8 \text{ [mg/s]}$$

$$\text{Łączna emisja roczna} = 3,04 < 10\,000 \text{ [Mg]}$$

Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

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

$$\text{Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń } \max(x_{mm}) = 74,3 \text{ [m]}$$

Emitor: silos magazynowy

Należy analizować obszar o promieniu 2229 m od emitora pod kątem występowania zaostzonych wartości odniesienia.

Obliczenia przeprowadzono w siatce obliczeniowej na poziomie terenu dla wszystkich substancji, o wymiarach 1800 m × 1300 m z krokiem obliczeniowym 100 m w obu kierunkach.

Wyniki przeprowadzonych symulacji zilustrowano na rysunkach 68÷77 oraz w postaci fragmentu raportu, wygenerowanego przez program Operat FB. Pełną dokumentację obliczeń w zakresie ochrony powietrza załączono w wersji elektronicznej ze względu na objętość (płyta CD).

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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	62,1	500	400	3	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,756	500	400	3	1	SSE
99,8 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	61,6	500	400	3	1	SSE

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych pyłu PM_{10} występuje w punkcie o współrzędnych $X = 500$ $Y = 400$ m, wynosi 62,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych pyłu PM_{10} występuje w punkcie o współrzędnych $X = 500$ $Y = 400$ m, wynosi 61,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia $D_1 = 280$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 500$ $Y = 400$ m, wynosi 0,756 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	116,8	1000	300	6	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,492	1000	300	6	1	NNW
99,7 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	25,2	900	400	6	1	ESE

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1000$ $Y = 300$ m, wynosi 116,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość 99,7 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 900$ $Y = 400$ m, wynosi 25,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia $D_1 = 350$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1000$ $Y = 300$ m, wynosi 0,492 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	178,8	500	400	6	1	E
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5,008	700	500	6	1	SSE
99,8 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	128,1	700	500	6	1	SSE

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych tlenu węgla występuje w punkcie o współrzędnych X = 500 Y = 400 m, wynosi 178,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia 30000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych tlenu węgla występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 500 m, wynosi 128,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia $D_1 = 30000 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń benzenu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,03	700	500	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0022	700	500	6	1	WSW
99,8 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,03	700	500	6	1	WSW

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych benzenu występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 500 m, wynosi 0,03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych benzenu występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 500 m, wynosi 0,03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia $D_1 = 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 500 m, wynosi 0,0022 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,3	700	500	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,019	700	500	6	1	WSW
99,8 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,3	700	500	6	1	WSW

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych węglowodorów aromatycznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 500 m, wynosi 0,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych węglowodorów aromatycznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 500 m, wynosi 0,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia $D_1 = 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 500 m, wynosi 0,019 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = 38,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0	700	300	5	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,001	700	500	6	1	SSW
99,8 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0	500	400	6	1	E

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych glikolu występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 300 m, wynosi 0,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych glikolu występuje w punkcie o współrzędnych X = 500 Y = 400 m, wynosi 0,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia $D_1 = 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 500 m, wynosi 0,001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,07	700	300	5	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0036	700	500	6	1	SSW
99,8 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,06	600	500	6	1	SSE

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych izocyjanianów występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 300 m, wynosi 0,07 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych izocyjanianów występuje w punkcie o współrzędnych X = 600 Y = 500 m, wynosi 0,06 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia $D_1 = 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 500 m, wynosi 0,0036 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = 1,17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	9,5	700	300	5	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,583	700	500	6	1	SSW
99,8 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8,4	500	400	6	1	E

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 300 m, wynosi 9,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia 3000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 500 Y = 400 m, wynosi 8,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia $D_1 = 3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 500 m , wynosi 0,583 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= 900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	241,1	500	400	6	1	E
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	6,243	700	500	6	1	SSE
99,8 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	170,7	700	500	6	1	SSE

Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych dwutlenku azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 500 Y = 400 m , wynosi 241,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i przekracza wartości odniesienia 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych dwutlenku azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 500 m , wynosi 170,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości odniesienia D_1 = 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 700 Y = 500 m , wynosi 6,243 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

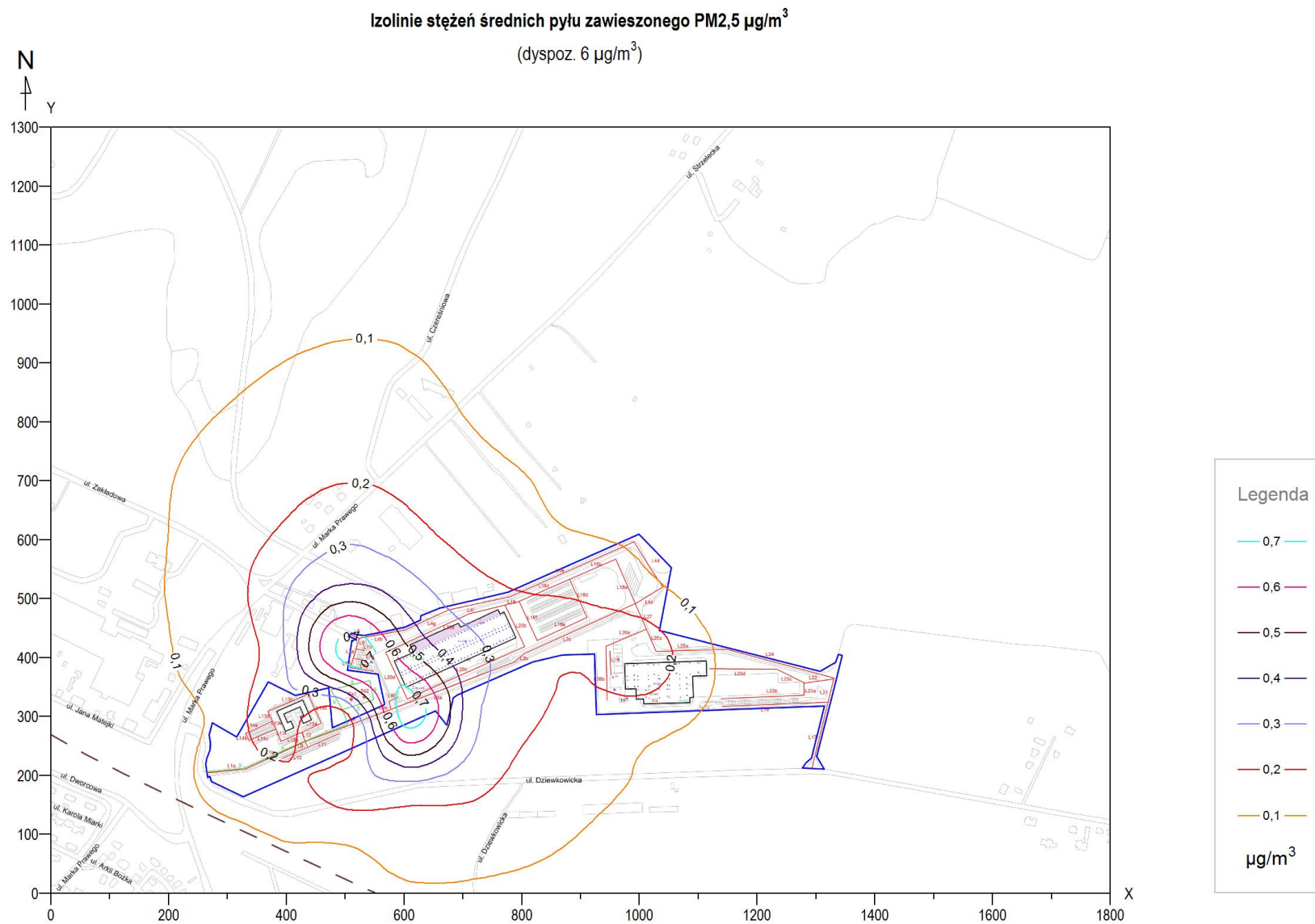
Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszzonego PM2,5 w sieci receptorów poza terenem zakładu

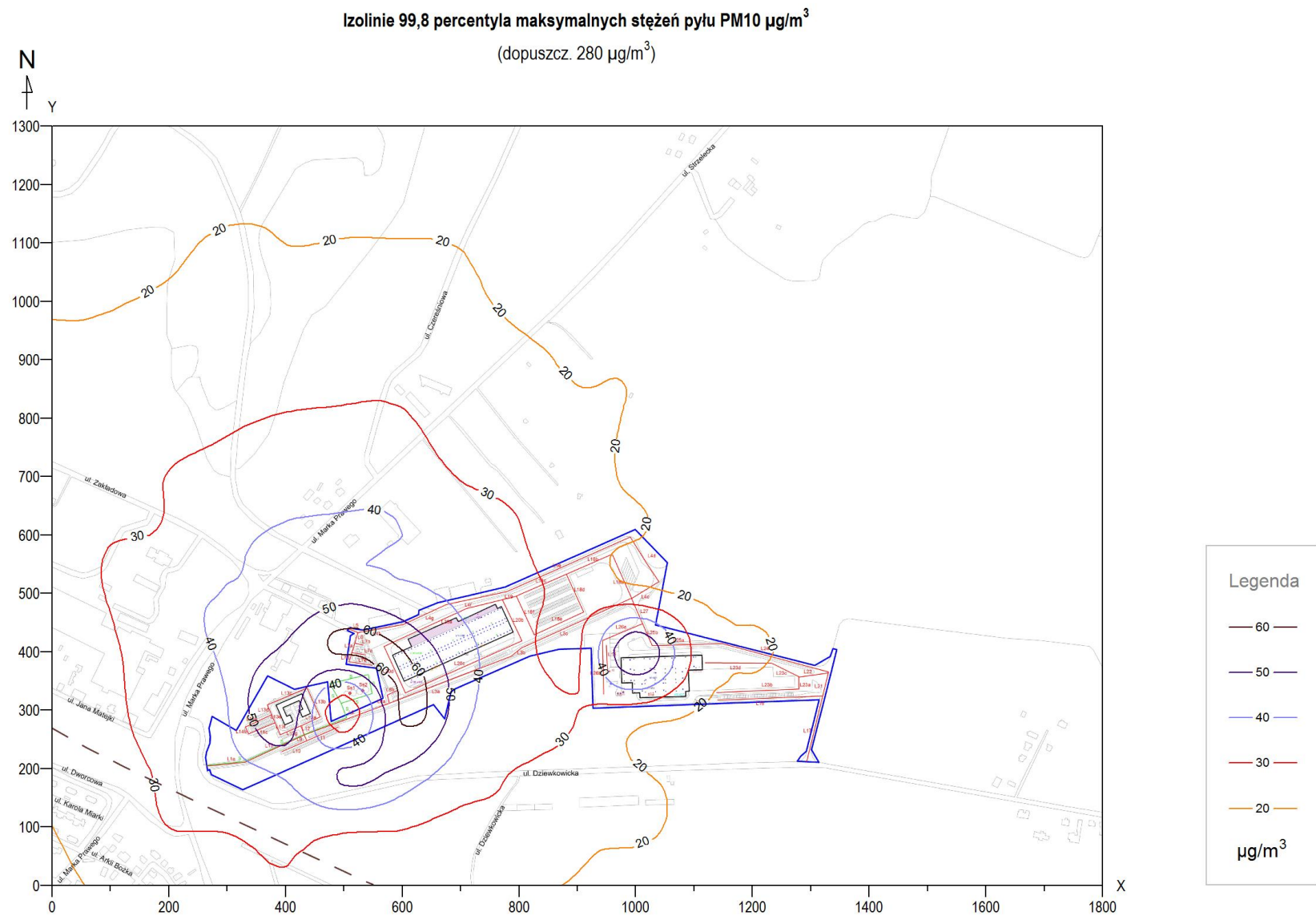
Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	62,1	500	400	3	1	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,738	500	400	3	1	SSE
99,8 percentyl $\mu\text{g}/\text{m}^3$	61,6	500	400	3	1	SSE

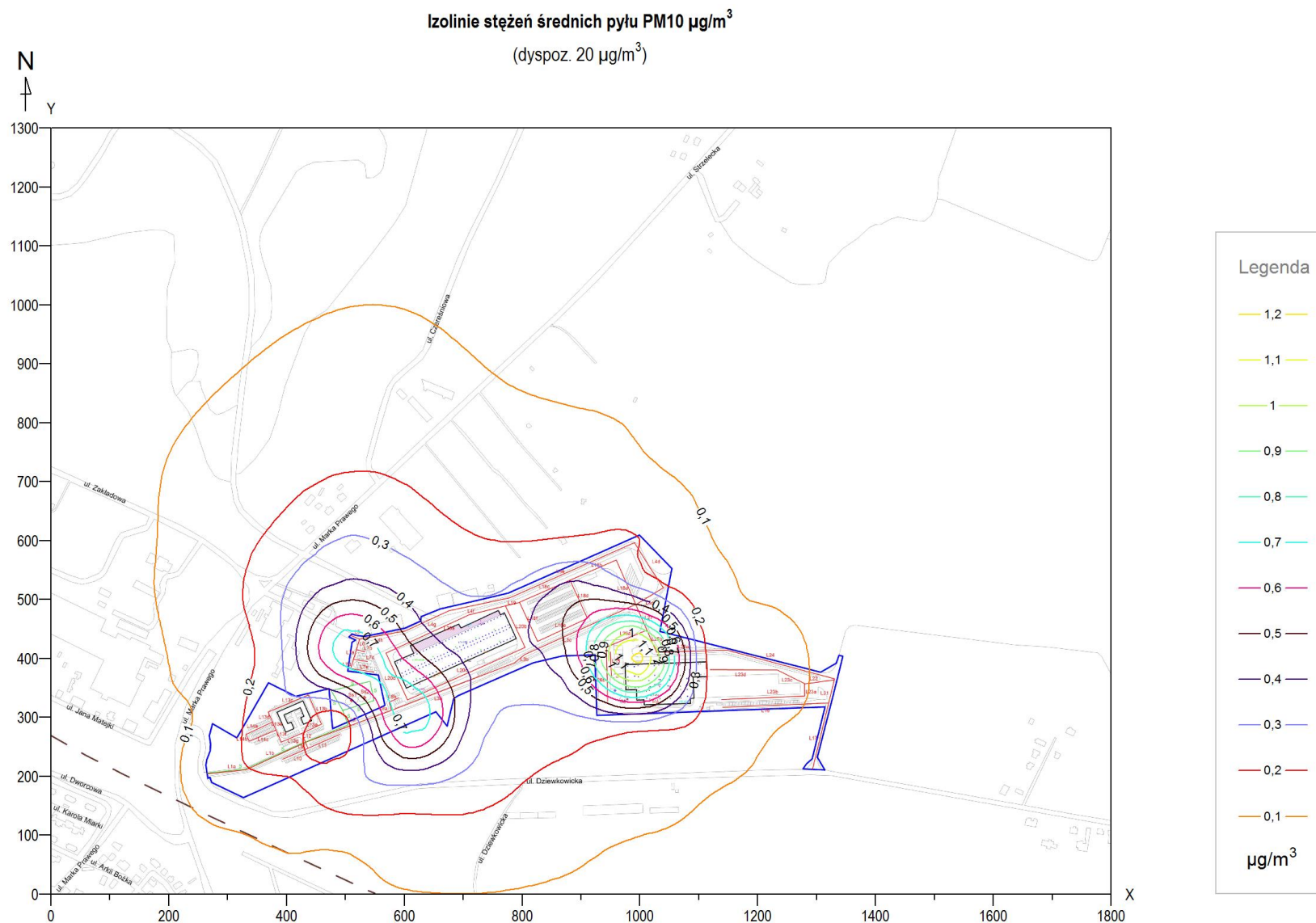
Najwyższa wartość stężeń maksymalnych 1-godzinowych pyłu zawieszzonego PM2,5 występuje w punkcie o współrzędnych X = 500 Y = 400 m , wynosi 62,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

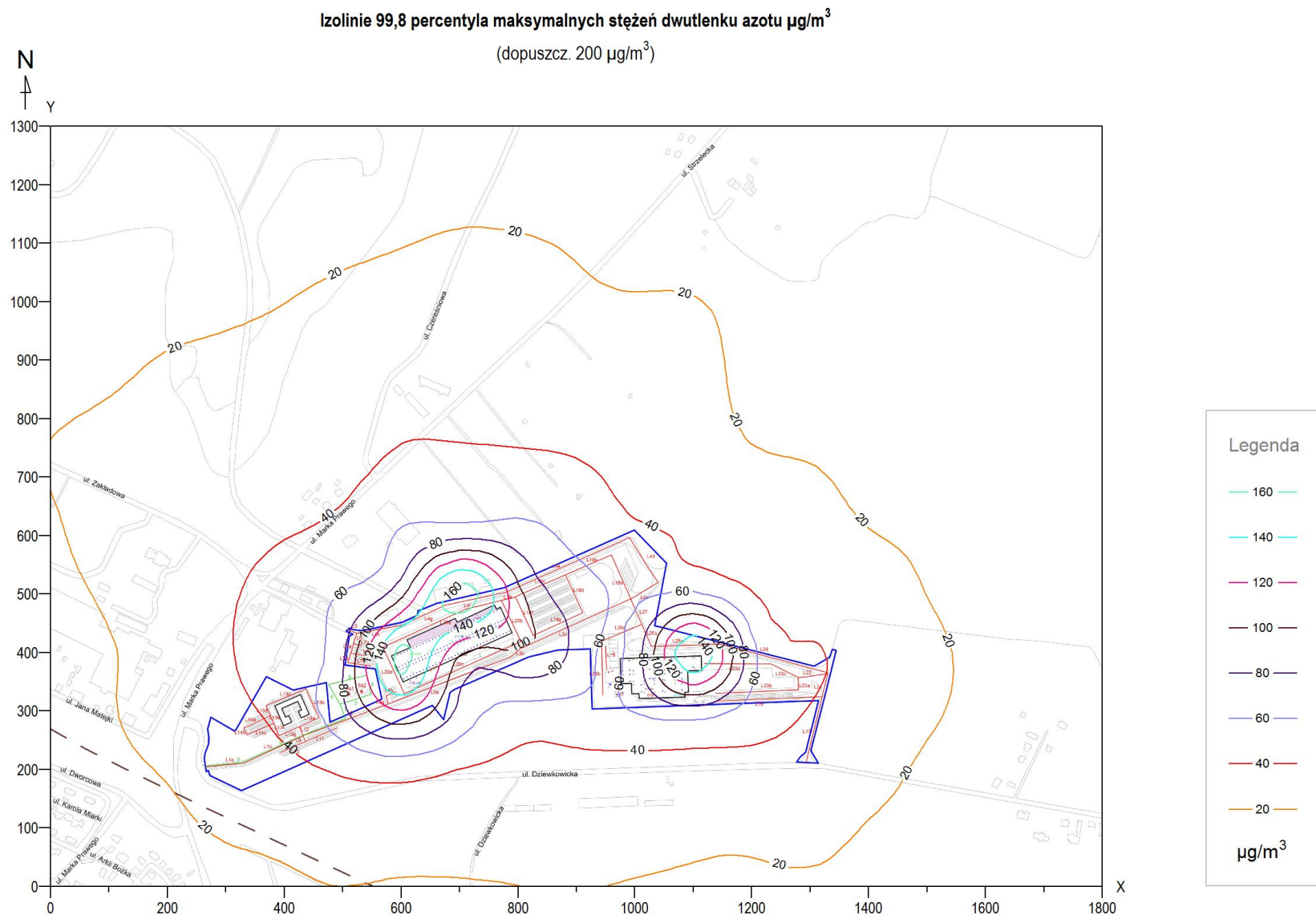
Najwyższa wartość 99,8 percentyla stężeń maksymalnych 1-godzinowych pyłu zawieszzonego PM2,5 występuje w punkcie o współrzędnych X = 500 Y = 400 m , wynosi 61,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 500 Y = 400 m , wynosi 0,738 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= 6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

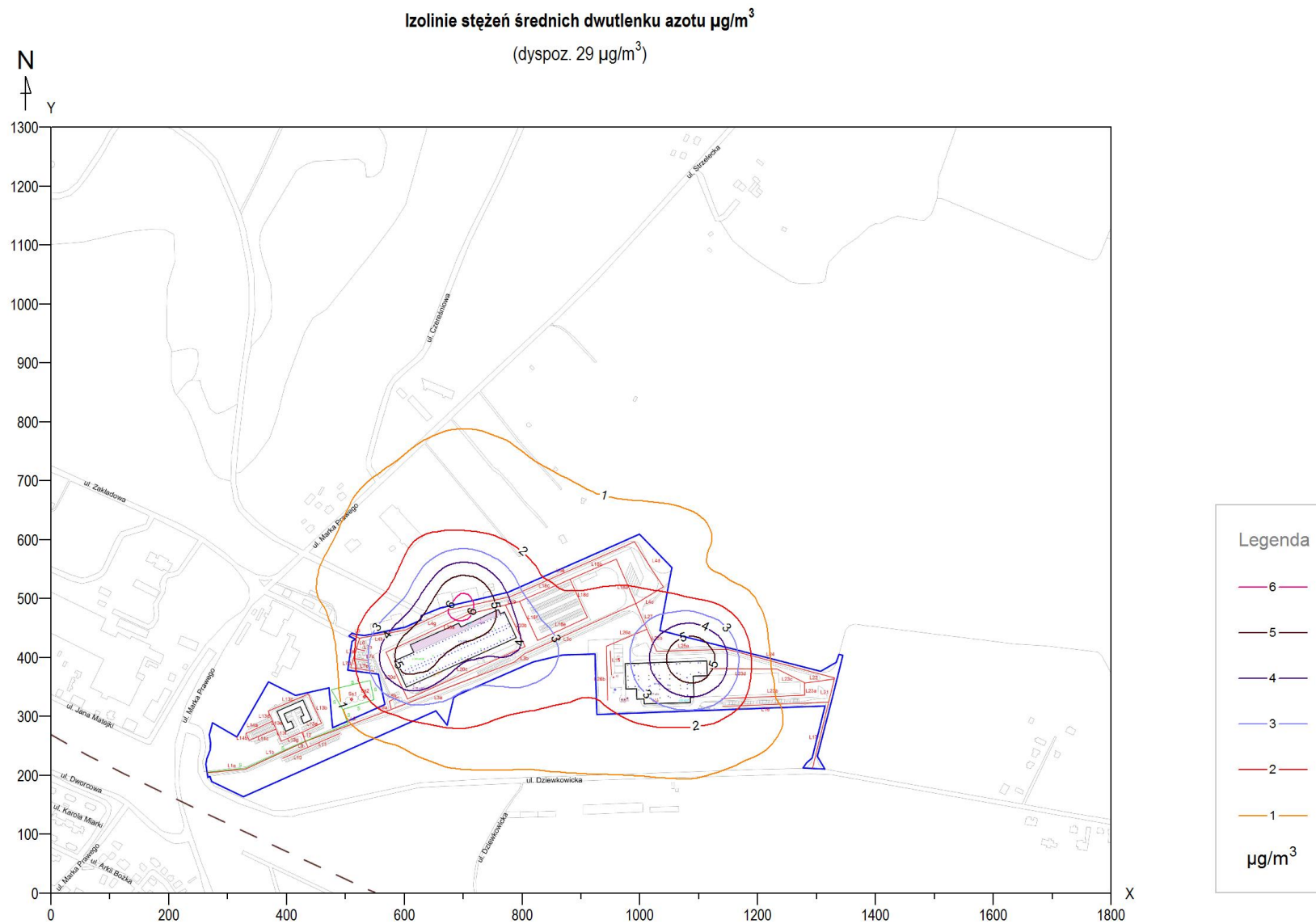


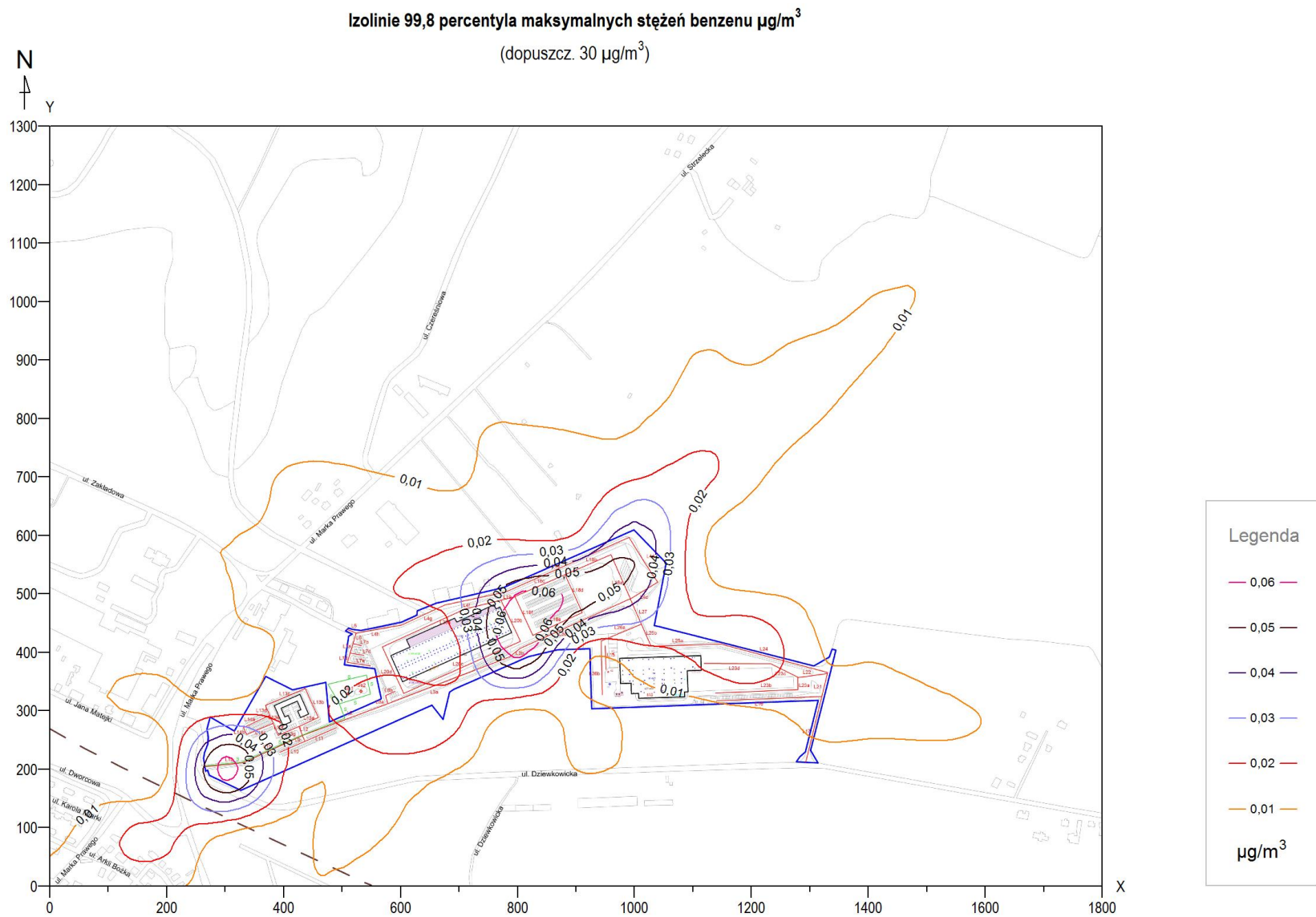




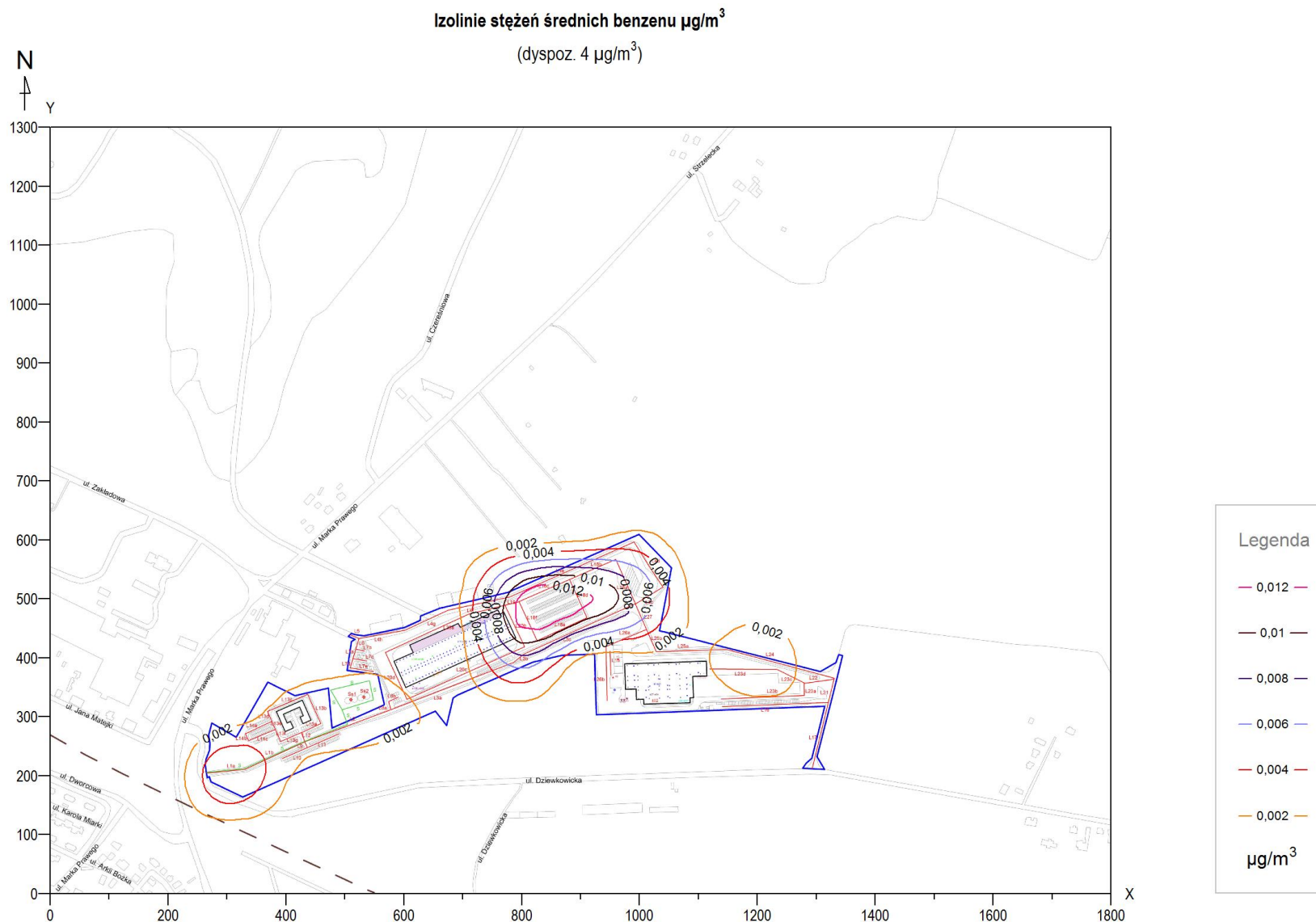


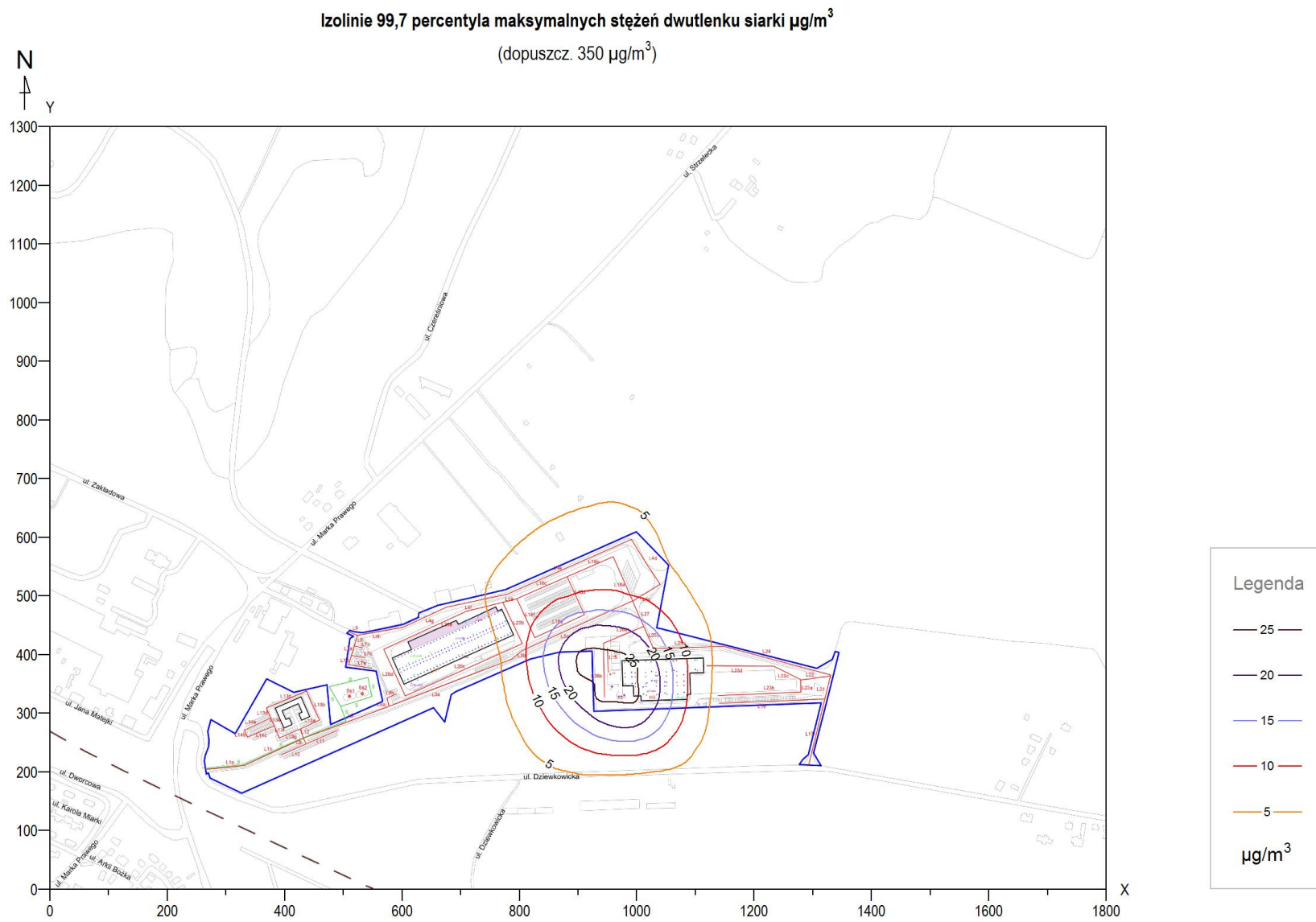
Rysunek 71. Rozkład przestrzenny 99,8 percentyla stężeń godzinowych NO_2 - wariant II alternatywny, oddziaływanie skumulowane
 Wartość dopuszczalna $D_1 = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$



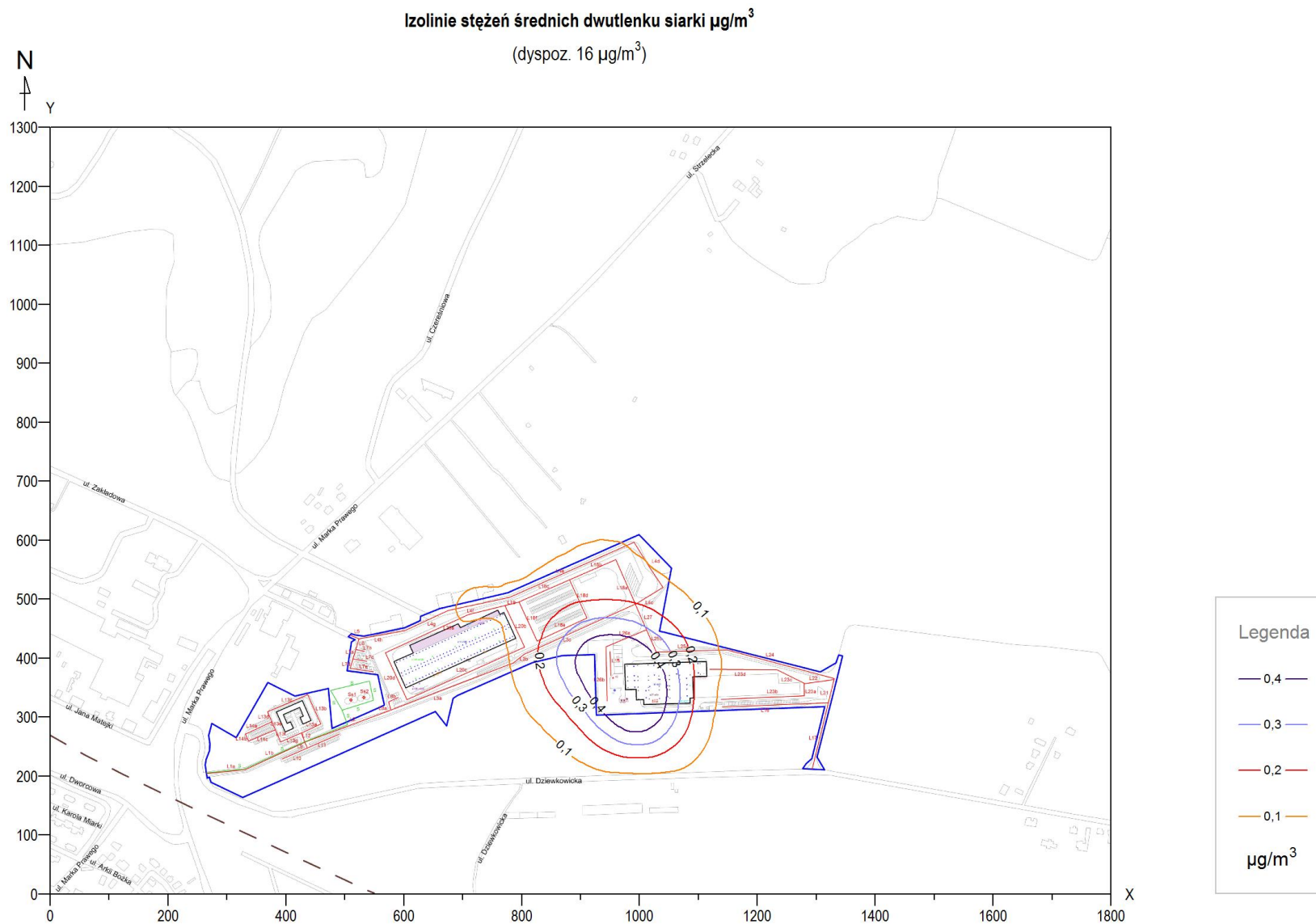


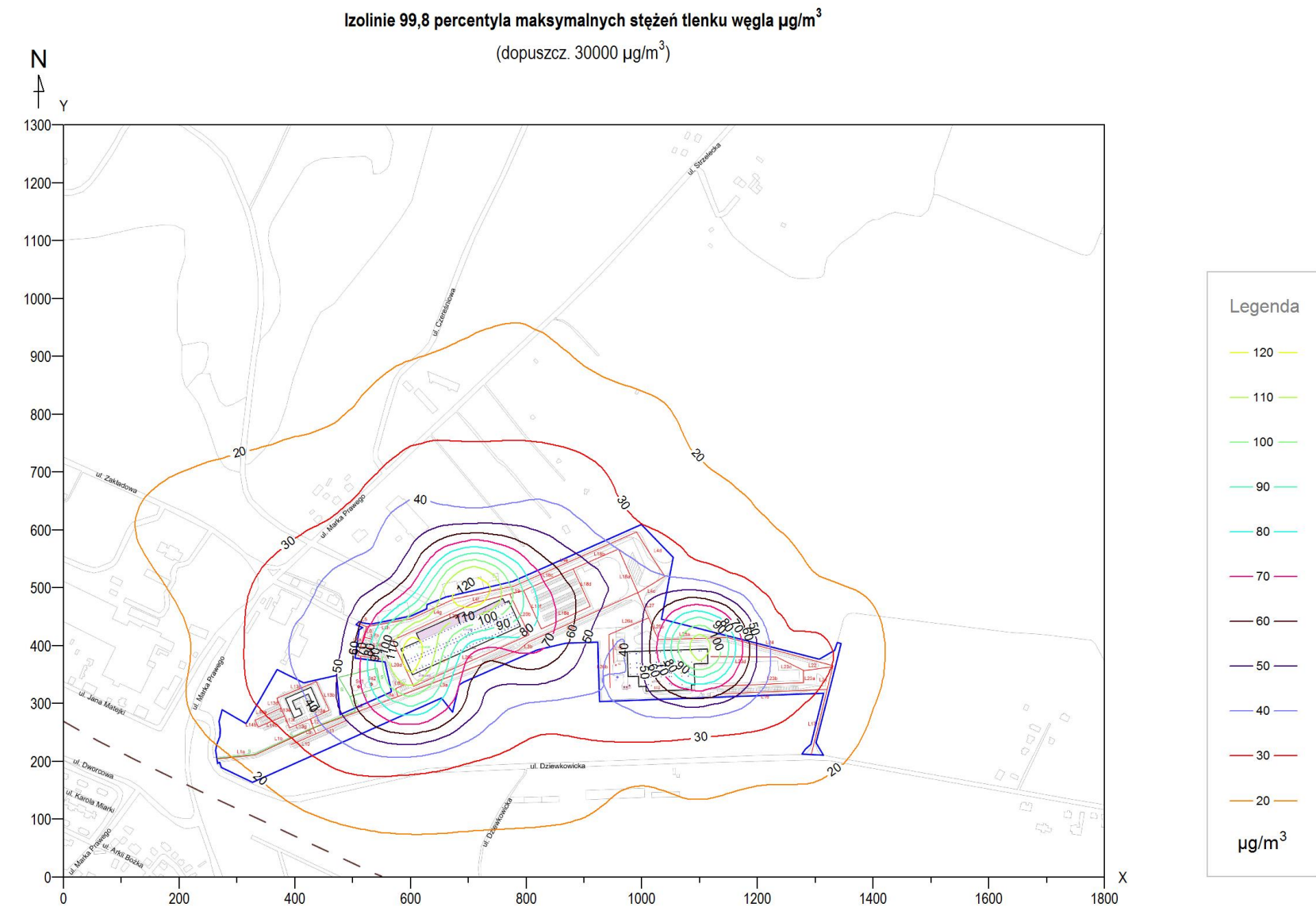
Rysunek 73. Rozkład przestrzenny 99,8 percentyla stężeń godzinowych benzenu- wariant II alternatywny, oddziaływanie skumulowane
Wartość dopuszczalna $D_1 = 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$





Rysunek 75. Rozkład przestrzenny 99,7 percentyla stężeń godzinowych SO_2 - wariant II alternatywny, oddziaływanie skumulowane
 Wartość dopuszczalna $D_1 = 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$





Rysunek 77. Rozkład przestrzenny 99,8 percentyla stężeń godzinowych tlenu węgla - wariant II alternatywny, oddziaływanie skumulowane
Wartość dopuszczalna $D_1 = 30000 \mu\text{g}/\text{m}^3$

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.

Obliczenia wykonano dodatkowo dla dwóch punktów zlokalizowanych na zabudowie mieszkalnej – Z1 na wysokości 8 m oraz Z2 na wysokości 12 m.



Rysunek 78. Zasięg w którym należałoby wykonać obliczenia stężeń na zabudowie

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w siatce dodatkowej

Z1 X = 469 Y = 470

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$			Maksymalny 99,8 percentyl, $\mu\text{g}/\text{m}^3$			Stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
	Z, m	Obliczone	Dl	Z, m	Obliczony	Dyspoz.	Z, m	Obliczone	Da - R
pył PM10	8	90,7	< 280	8	89,8	< 280	8	0,751	< 20
dwutlenek siarki	8	10,8	< 350	8	1,7	< 350	8	0,023	< 16
tlenek węgla	8	133,5	< 30000	8	42,5	< 30000	8	0,838	-
benzen	8	0,01	< 30	8	0,01	< 30	8	0,0006	< 4
węglowodory aromatyczne	8	0,1	< 1000	8	0,1	< 1000	8	0,005	< 38,7
glikol etylenowy	8	0,0	< 100	8	0,0	< 100	8	0,000	< 9
izocyjaniany	8	0,05	< 10	8	0,05	< 10	8	0,0009	< 1,17
węglowodory alifatyczne	8	6,7	< 3000	8	6,4	< 3000	8	0,134	< 900
dwutlenek azotu	8	180,5	< 200	8	57,1	< 200	8	0,999	< 29
pył zawieszony PM2,5	8	90,7	brak	8	89,8		8	0,737	< 6

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$			Maksymalny 99,8 percentyl, $\mu\text{g}/\text{m}^3$			Stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
	Z, m	Obliczone	D1	Z, m	Obliczony	Dyspoz.	Z, m	Obliczone	Da - R
pył PM10	12	127,5	< 280	12	121,9	< 280	12	0,645	< 20
dwutlenek siarki	12	9,4	< 350	12	1,5	< 350	12	0,019	< 16
tlenek węgla	12	114,8	< 30000	12	35,5	< 30000	12	0,630	-
benzen	12	0,01	< 30	12	0,01	< 30	12	0,0004	< 4
węglowodory aromatyczne	12	0,1	< 1000	12	0,1	< 1000	12	0,004	< 38,7
glikol etylenowy	12	0,0	< 100	12	0,0	< 100	12	0,000	< 9
izocyjaniany	12	0,04	< 10	12	0,04	< 10	12	0,0007	< 1,17
węglowodory alifatyczne	12	5,7	< 3000	12	5,4	< 3000	12	0,104	< 900
dwutlenek azotu	12	154,7	< 200	12	47,2	< 200	12	0,752	< 29
pył zawieszony PM2,5	12	127,5	brak	12	121,9		12	0,633	< 6

Uwagi metodyczne dotyczące modelowania stężeń pyłu PM2,5

Obliczenia wykazały, że stężenia średnioroczne pyłu PM₁₀ przy oddziaływaniu skumulowanym dla wariantu alternatywnego wynoszą maksymalnie 0,756 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. W pyłe PM₁₀ pewną część stanowi pył drobniejszy – frakcja PM_{2,5}. Dla obliczeń stężenia obu frakcji pyłu zastosowano te same wzory. Tym samym stężenia średnioroczne pyłu PM_{2,5} nie przekraczają wartości 0,756 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, określonej dla pyłu PM₁₀.

Maksymalne stężenie średnioroczne nie przekracza 3,8% wartości dopuszczalnej obowiązującej obecnie (tj. 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) co oznacza, że stężenie pyłu PM_{2,5} pochodzącego z nowych źródeł w żadnym stopniu nie wpłynie na poziom tej substancji w powietrzu.

Podsumowanie

Przeprowadzona analiza skumulowanego oddziaływania inwestycji projektowanej w wariantcie alternatywnym i sąsiedniego zakładu na środowisko wykazała, że nawet przy założeniach maksymalizujących to oddziaływanie, funkcjonowanie obiektów nie będzie wpływało ponadnormatywnie na jakość powietrza w swoim otoczeniu.

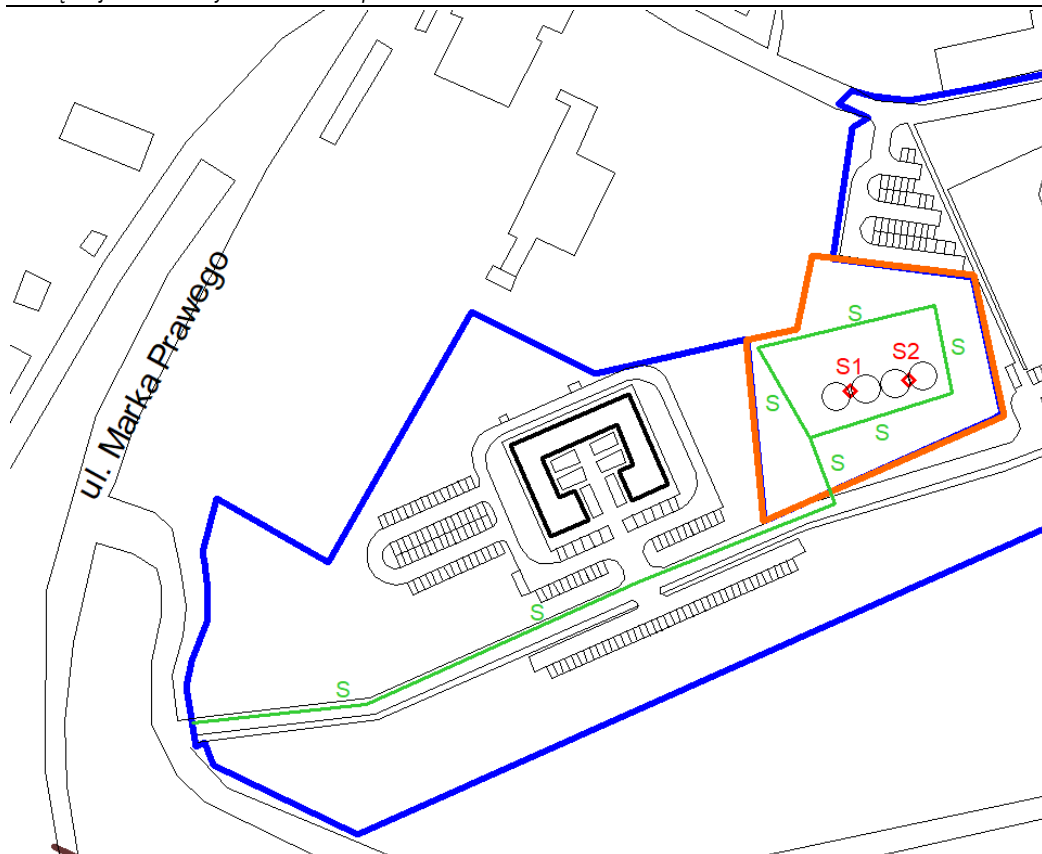
4.8.3 Skumulowane oddziaływanie inwestycji na środowisko akustyczne wariant proponowany przez Wnioskodawcę

Model obliczeniowy przedstawiony w rozdziale 3.2.3 uzupełniono o źródła emisji hałasu inwestycji wskazanej we wstępie do rozdziału 4.8. Dane dotyczące tej instalacji (magazynowania wapna palonego i mączki wapiennej) uzyskano od inwestora.

Do analizy przyjęto następujące założenia:

- rozładunek i załadunek silosów, a co z tym związane ruch pojazdów (cystern) występuje wyłącznie w porze dnia,
- ruch cystern jest na poziomie 1 poj./h w porze dnia (odcinek S, na poniższym rysunku),
- pojazdy wjeżdżają na teren instalacji od południa,
- 2 wentylatory (s1, s2), o poziomie mocy akustycznej ok. 80 dB(A), praca przez 4 h w porze dnia.

Wentylatory oraz trasę ruchu pojazdów uwidoczniono na rysunku 79 oraz na wydrukach z programu (rysunki 80-81). Do modelu wstawiono dodatkowo 4 silosy, która stanowią instalację magazynowania ww. surowców. Dane wprowadzone do programu oraz tabelę wyników obliczeń w siatce zapisano na płycie CD.



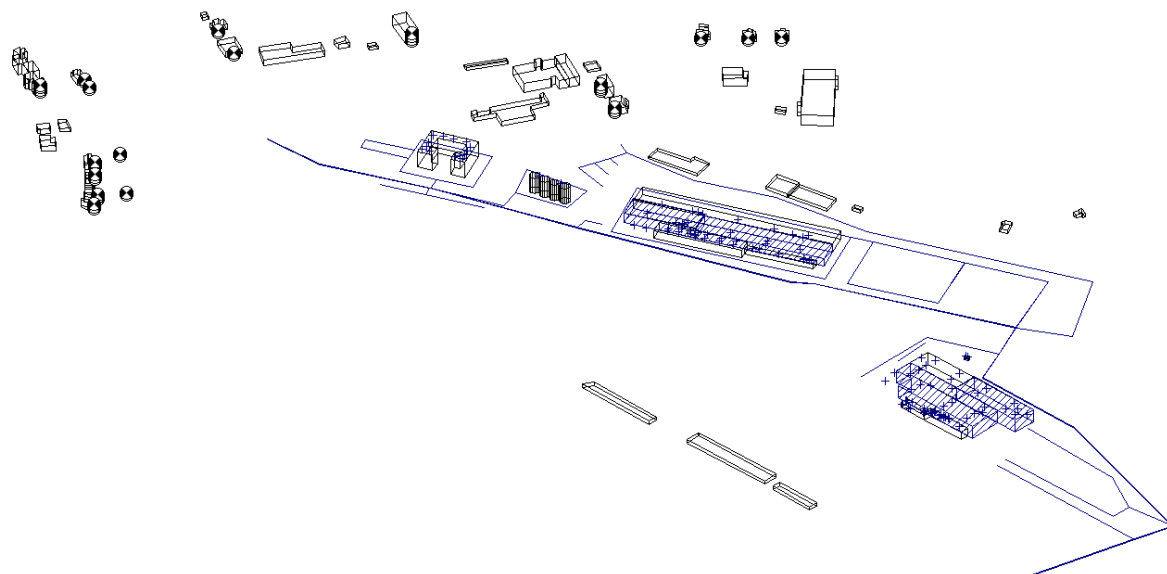
Rysunek 79. Lokalizacja odcinków dróg wewnętrznych wprowadzonych do programu oraz punktowych źródeł hałasu – inwestycja sąsiednia (kolor pomarańczowy) – oddziaływanie skumulowane

Obliczenia poziomu hałasu skumulowanego inwestycji

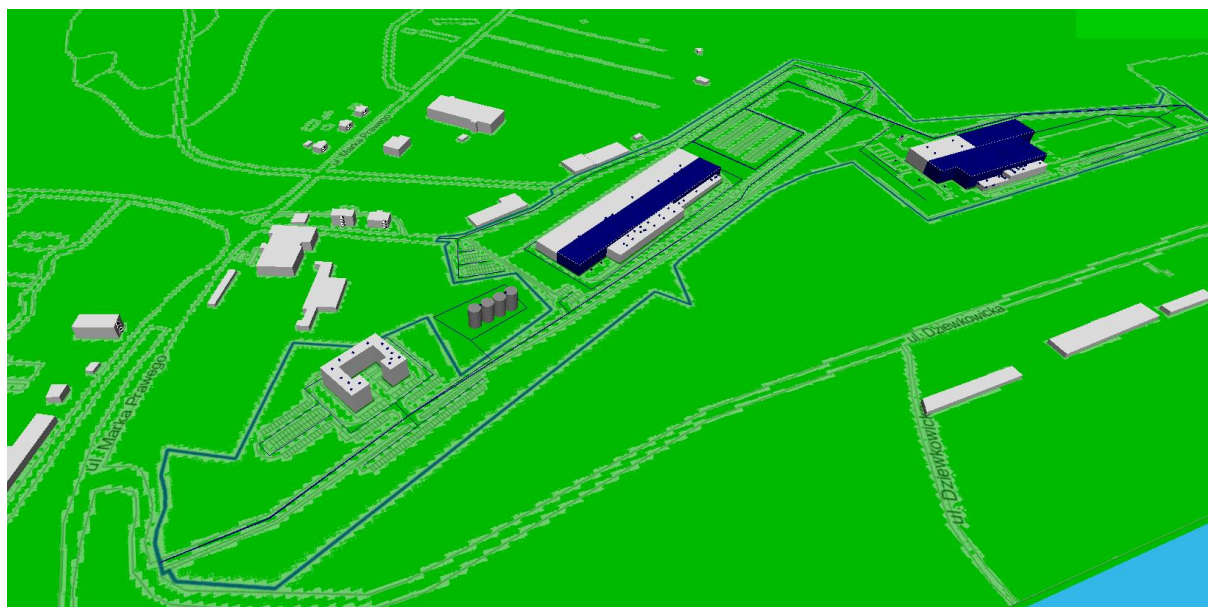
Do wykonania obliczeń wykorzystano program CadnaA wersja 4.3 niemieckiej firmy DataKustik zgodnie z modelem obliczeniowym zawartym w PN-ISO 9613-2: 2002 Akustyka – tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej.

Na potrzeby obliczeń stworzono pełny, cyfrowy model 3D inwestycji wraz ze wszystkimi źródłami oraz odtworzono najbliższe otoczenie terenu przedsięwzięcia, co przedstawiono na poniższych rysunkach.

- współczynnik absorpcji gruntu G : 0,6,
- temperatura: 10°C
- wilgotność względna: 70%.



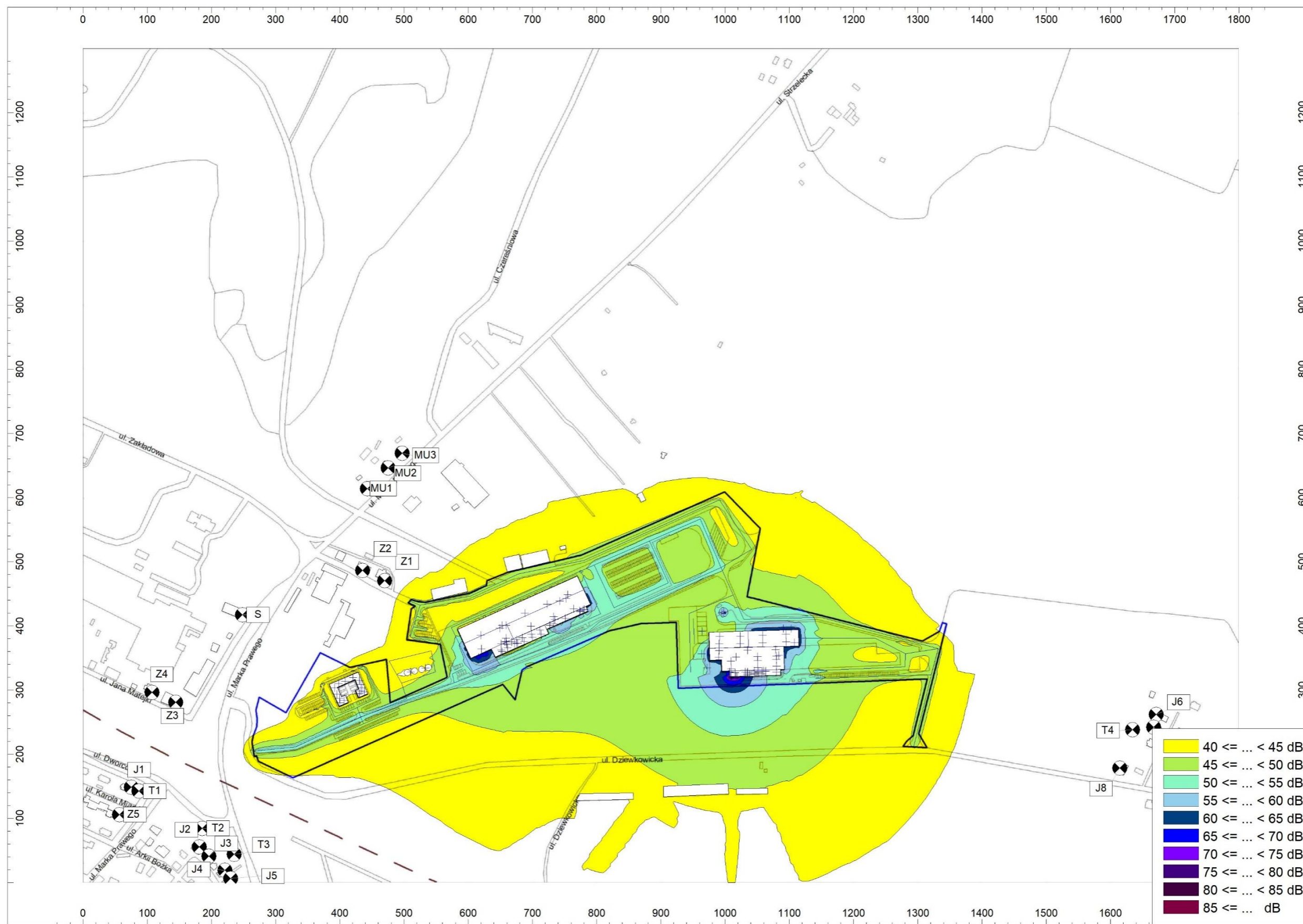
Rysunek 80. Widok z programu CadnaA na inwestycję planowaną oraz sąsiednie (z kierunku południowo-wschodniego)



Rysunek 81. Widok z programu CadnaA na inwestycję planowaną oraz sąsiednią (z kierunku południowo-zachodniego)



Rysunek 82. Izolinie ekwiwalentnego poziomu hałasu – dzień 4,0 m – wariant proponowany przez Wnioskodawcę – oddziaływanie skumulowane



Rysunek 83. Izolinie ekwiwalentnego poziomu hałasu – noc 4,0– wariant proponowany przez Wnioskodawcę – oddziaływanie skumulowane

Z powyższych map przedstawiających izolacje skumulowanego poziomu hałasu inwestycji planowanej w ramach niniejszego wniosku oraz instalacji magazynowania (opisanej we wstępie do rozdziału 4.8), wynika, że eksploatacja inwestycji nie będzie powodowała przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej. Potwierdzają to dodatkowe obliczenia przeprowadzone w tych samych punktach obserwacyjnych, dla których analizowano oddziaływanie w rozdziale 3.2. Wyniki obliczeń zamieszczono w poniższej tabeli.

Tabela 24. Wyniki obliczeń poziomu hałasu w punktach obserwacyjnych wariant proponowany przez Wnioskodawcę – oddziaływanie skumulowane

Lp.	Punkt obliczeń	Obliczeniowy poziom hałasu		Dopuszczalny poziom		Wysokość m
		Dzień	Noc	Dzień	Noc	
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
1.	Z1	36.4	35.0	55.0	45.0	1.50
2.	Z1 1.OG	38.0	36.4	55.0	45.0	4.00
3.	Z1 2.OG	38.5	37.1	55.0	45.0	6.80
4.	Z2	34.8	33.6	55.0	45.0	1.50
5.	Z2 1.OG	36.4	34.9	55.0	45.0	4.00
6.	Z2 2.OG	36.5	35.1	55.0	45.0	6.80
7.	Z2 3.OG	37.3	36.1	55.0	45.0	9.60
8.	Z3	33.3	32.0	55.0	45.0	1.50
9.	Z3 1.OG	34.7	32.8	55.0	45.0	4.00
10.	Z4	28.9	28.0	55.0	45.0	1.50
11.	Z4 1.OG	32.0	30.8	55.0	45.0	4.00
12.	Z5	32.2	31.3	55.0	45.0	1.50
13.	Z5 1.OG	34.0	32.9	55.0	45.0	4.00
14.	Z5 2.OG	34.0	32.8	55.0	45.0	6.80
15.	Z5 3.OG	33.9	32.8	55.0	45.0	9.60
16.	MU1	34.4	33.7	55.0	45.0	1.50
17.	MU1 1.OG	35.4	34.5	55.0	45.0	4.00
18.	MU2	33.4	32.5	55.0	45.0	1.50
19.	MU2 1.OG	34.9	33.8	55.0	45.0	4.00
20.	MU3	33.6	33.2	55.0	45.0	1.50
21.	MU3 1.OG	34.3	33.7	55.0	45.0	4.00
22.	S	34.2	32.9	50.0	nd*	1.50
23.	S 1.OG	35.2	33.4	50.0	nd*	4.00
24.	S 2.OG	35.2	33.6	50.0	nd*	6.80
25.	S 3.OG	35.5	33.9	50.0	nd*	9.60
26.	J1	32.5	31.4	50.0	40.0	1.50
27.	J1 1.OG	34.4	33.1	50.0	40.0	4.00
28.	J2	34.0	33.0	50.0	40.0	1.50
29.	J2 1.OG	35.9	34.7	50.0	40.0	4.00
30.	J2 2.OG	35.8	34.6	50.0	40.0	6.80
31.	J3	34.1	33.1	50.0	40.0	1.50
32.	J3 1.OG	35.9	34.7	50.0	40.0	4.00
33.	J3 2.OG	35.8	34.7	50.0	40.0	6.80
34.	J4	34.1	33.1	50.0	40.0	1.50
35.	J4 1.OG	35.9	34.8	50.0	40.0	4.00
36.	J4 2.OG	35.8	34.7	50.0	40.0	6.80
37.	J5	34.1	33.1	50.0	40.0	1.50
38.	J5 1.OG	35.9	34.8	50.0	40.0	4.00
39.	J5 2.OG	35.8	34.7	50.0	40.0	6.80
40.	J6	32.7	32.4	50.0	40.0	1.50
41.	J6 1.OG	34.6	34.2	50.0	40.0	4.00
42.	J7	32.7	32.4	50.0	40.0	1.50
43.	J7 1.OG	34.6	34.2	50.0	40.0	4.00
44.	J8	33.4	33.1	50.0	40.0	1.50

Lp.	Punkt obliczeń	Obliczeniowy poziom hałasu		Dopuszczalny poziom		Wysokość
		Dzień	Noc	Dzień	Noc	
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m
45.	J8 1.OG	35.3	34.9	50.0	40.0	4.00
46.	T1	32.7	31.6	50.0	40.0	1.50
47.	T1 1.OG	34.6	33.3	50.0	40.0	4.00
48.	T2	34.4	33.3	50.0	40.0	1.50
49.	T2 1.OG	36.2	34.9	50.0	40.0	4.00
50.	T3	34.7	33.6	50.0	40.0	1.50
51.	T3 1.OG	36.5	35.2	50.0	40.0	4.00
52.	T4	33.2	32.9	50.0	40.0	1.50
53.	T4 1.OG	35.1	34.7	50.0	40.0	4.00

Ze względu na to, że w/w punktach dopuszczalne normy poziomu hałasu będą zachowane to, uznano, że na pozostałych terenach chronione akustycznie, które znajdują się w dalszej odległości również nie wystąpią przekroczenia norm.

Podsumowanie

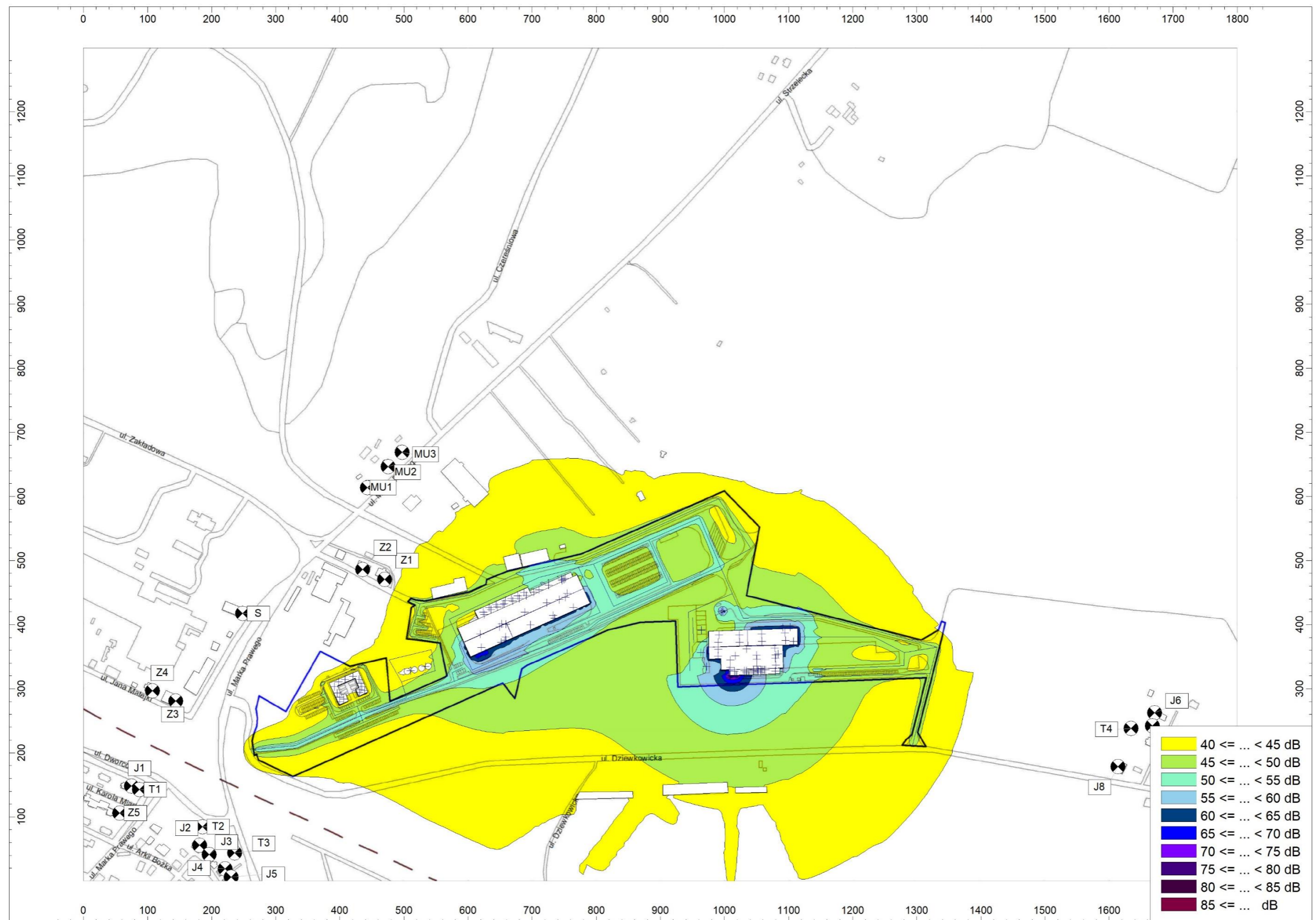
Analiza skumulowanego oddziaływania na środowisko inwestycji projektowanej i sąsiedniej instalacji (opisanej we wstępie do rozdziału 4.8) wykazała, że funkcjonowanie obiektów nie będzie wpływało ponadnormatywnie na tereny chronione akustycznie znajdujące się w otoczeniu tych inwestycji. Dopuszczalne poziomy hałasu będą zachowane.

4.8.4 Skumulowane oddziaływanie inwestycji na środowisko akustyczne - wariant alternatywny

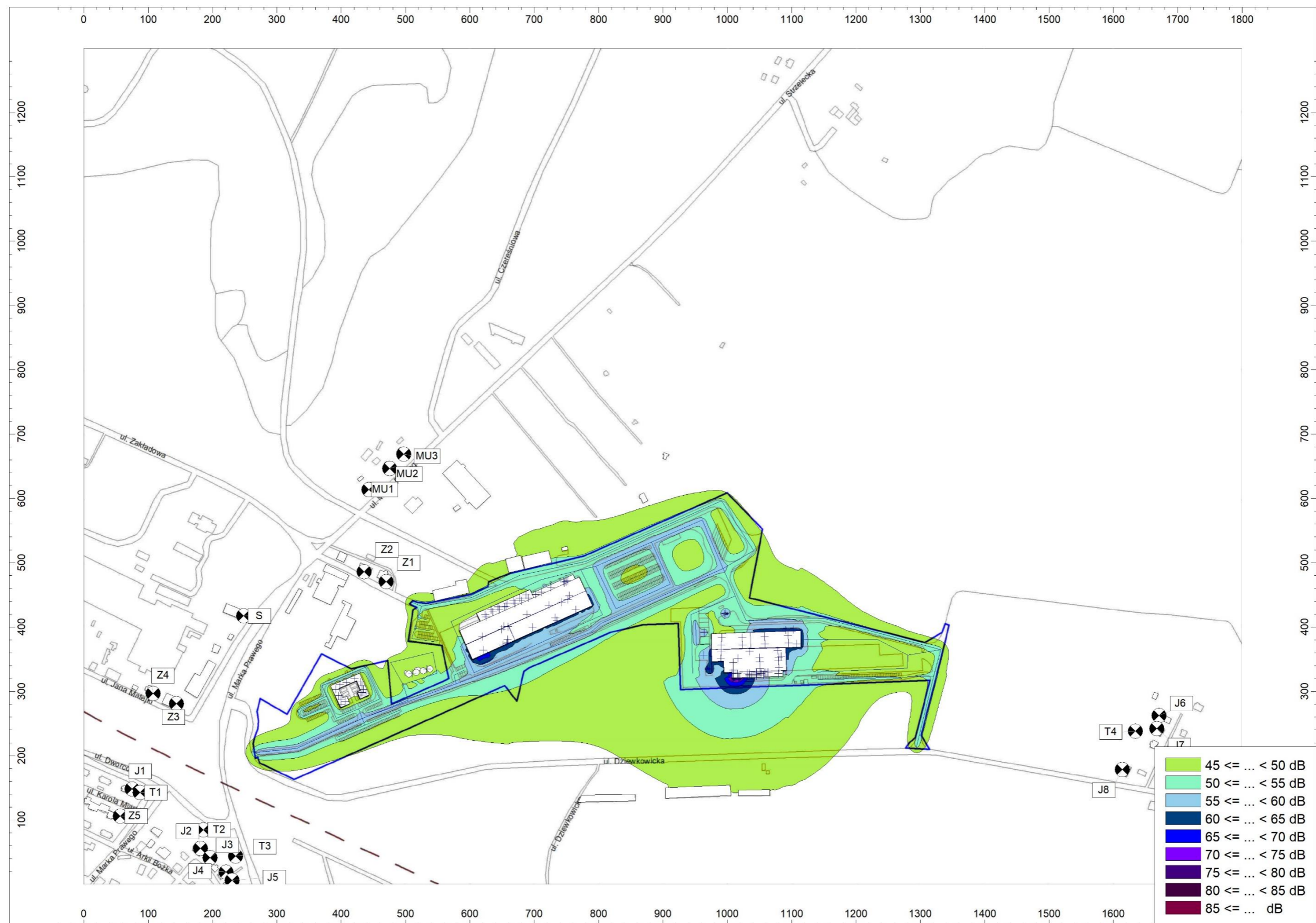
W wariantcie II alternatywnym przewidziano inne zagospodarowanie terenu w zakresie lokalizacji części biurowo-socjalnej dla zakładu płyt warstwowych. W odróżnieniu do wariantu proponowanego przez inwestora, w wariantcie alternatywnym część biurowo-socjalna byłaby zlokalizowana wzdłuż północnej elewacji. W związku z tym droga wewnętrzna służąca obsłudze byłaby również nieco odsunięta na północ.

W niniejszym rozdziale dokonano analizy oddziaływania skumulowanego na środowisko akustyczne wariantu alternatywnego z instalacją magazynowania mączki wapiennej i wapna palonego zlokalizowanej na terenie działki 1171/125, opisanej we wstępie rozdziału 4.8. W związku z tym w modelu przedstawionym w punkcie 3.2.4 wprowadzono źródła związane z instalacją uwzględnione w rozdziale 4.8.3. Żadnych dodatkowych zmian w modelu nie wprowadzono. Przyjęto założenia maksymalizujące oddziaływanie, czyli całodobową pracę urządzeń przy pełnym obciążeniu.

Obliczenia przeprowadzono dla pory dnia i nocy na obszarze o wymiarach 1800×1300 m przy kroku 5 m 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 84. Izolinie ekwiwalentnego poziomu hałasu – dzień 4,0 m - oddziaływanie skumulowane – wariant alternatywny



Rysunek 85. Izolinie ekwiwalentnego poziomu hałasu – noc 4,0 m oddziaływanie skumulowane – wariant alternatywny

Z graficznej prezentacji wyników symulacji propagacji hałasu w wariancie alternatywnym w ujęciu skumulowanym wynika, że nawet przy założeniach maksymalizujących oddziaływanie planowanej inwestycji, po jej realizacji dopuszczalne poziomy hałasu na terenach chronionych akustycznie będą zachowane. Dodatkowe obliczenia przeprowadzono w tych samych punktach jak w wariancie I. Zestawione w poniższej tabeli wyniki potwierdzają powyższy wniosek.

Tabela 25. Wyniki obliczeń poziomu hałasu w punktach obserwacyjnych oddziaływanie skumulowane– wariant II alternatywny

Lp.	Punkt obliczeń	Obliczeniowy poziom hałasu		Dopuszczalny poziom		Wysokość m
		Dzień	Noc	Dzień	Noc	
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
1.	Z1	36.8	35.5	55.0	45.0	1.50
2.	Z1 1.OG	38.4	36.9	55.0	45.0	4.00
3.	Z1 2.OG	39.0	37.7	55.0	45.0	6.80
4.	Z2	34.8	33.6	55.0	45.0	1.50
5.	Z2 1.OG	36.4	34.9	55.0	45.0	4.00
6.	Z2 2.OG	36.5	35.1	55.0	45.0	6.80
7.	Z2 3.OG	37.4	36.3	55.0	45.0	9.60
8.	Z3	33.4	32.1	55.0	45.0	1.50
9.	Z3 1.OG	34.9	33.1	55.0	45.0	4.00
10.	Z4	29.3	28.4	55.0	45.0	1.50
11.	Z4 1.OG	32.2	30.9	55.0	45.0	4.00
12.	Z5	32.2	31.3	55.0	45.0	1.50
13.	Z5 1.OG	34.1	33.0	55.0	45.0	4.00
14.	Z5 2.OG	34.1	33.0	55.0	45.0	6.80
15.	Z5 3.OG	34.0	32.9	55.0	45.0	9.60
16.	MU1	35.5	35.0	55.0	45.0	1.50
17.	MU1 1.OG	36.7	36.1	55.0	45.0	4.00
18.	MU2	34.7	34.0	55.0	45.0	1.50
19.	MU2 1.OG	36.1	35.2	55.0	45.0	4.00
20.	MU3	35.0	34.7	55.0	45.0	1.50
21.	MU3 1.OG	36.0	35.5	55.0	45.0	4.00
22.	S	34.4	33.2	50.0	nd*	1.50
23.	S 1.OG	35.4	33.7	50.0	nd*	4.00
24.	S 2.OG	35.5	34.0	50.0	nd*	6.80
25.	S 3.OG	35.8	34.4	50.0	nd*	9.60
26.	J1	32.4	31.3	50.0	40.0	1.50
27.	J1 1.OG	34.4	33.1	50.0	40.0	4.00
28.	J2	34.1	33.2	50.0	40.0	1.50
29.	J2 1.OG	36.2	35.1	50.0	40.0	4.00
30.	J2 2.OG	36.1	35.0	50.0	40.0	6.80
31.	J3	34.2	33.3	50.0	40.0	1.50
32.	J3 1.OG	36.2	35.1	50.0	40.0	4.00
33.	J3 2.OG	36.1	35.1	50.0	40.0	6.80
34.	J4	34.3	33.3	50.0	40.0	1.50
35.	J4 1.OG	36.3	35.2	50.0	40.0	4.00
36.	J4 2.OG	36.2	35.2	50.0	40.0	6.80
37.	J5	34.2	33.3	50.0	40.0	1.50
38.	J5 1.OG	36.2	35.2	50.0	40.0	4.00
39.	J5 2.OG	36.1	35.1	50.0	40.0	6.80
40.	J6	32.7	32.4	50.0	40.0	1.50
41.	J6 1.OG	34.6	34.2	50.0	40.0	4.00
42.	J7	32.8	32.4	50.0	40.0	1.50
43.	J7 1.OG	34.7	34.3	50.0	40.0	4.00
44.	J8	33.4	33.1	50.0	40.0	1.50
45.	J8 1.OG	35.4	35.0	50.0	40.0	4.00

Lp.	Punkt obliczeń	Obliczeniowy poziom hałasu		Dopuszczalny poziom		Wysokość
		Dzień	Noc	Dzień	Noc	
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m
46.	T1	32.7	31.6	50.0	40.0	1.50
47.	T1 1.OG	34.6	33.4	50.0	40.0	4.00
48.	T2	34.5	33.5	50.0	40.0	1.50
49.	T2 1.OG	36.5	35.3	50.0	40.0	4.00
50.	T3	34.8	33.8	50.0	40.0	1.50
51.	T3 1.OG	36.8	35.7	50.0	40.0	4.00
52.	T4	33.3	32.9	50.0	40.0	1.50
53.	T4 1.OG	35.2	34.8	50.0	40.0	4.00

Podsumowanie

Przeprowadzona analiza skumulowanego oddziaływania inwestycji projektowanej w wariantcie alternatywnym i sąsiedniej opisanej we wstępie do rozdziału 4.8 wykazała, że nawet przy założeniach maksymalizujących to oddziaływanie, funkcjonowanie obiektów nie będzie wpływało ponadnormatywnie na tereny chronione akustyczne znajdujące się w otoczeniu tych inwestycji. Dopuszczalne poziomy hałasu będą zachowane.

4.9 ANALIZA W ZAKRESIE KLIMATU

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

Eksplatacja 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 budowy

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 tej fazie 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 - zaopatrzenie w ciepło i ciepłą wodę przewiduje się z własnych urządzeń grzewczych spalających gaz.

✓ **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 ruchem pojazdów 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>

4.9.2 Wykazanie, że przedsięwzięcie jest przystosowane do postępujących zmian klimatu

✓ **Pożary**

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.2023.822 t.j.). 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. 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 z uwzględnieniem współczynników temperaturowych dla strefy klimatycznej, w której znajduje się miejscowość Strzelce Opolskie.

✓ **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 będą odprowadzane do szczelnych odparowujących zbiorników retencyjnych o łącznej o pojemności ok. 3 400 m³ w następujący sposób: z powierzchni dachów bezpośrednio do zbiornika, natomiast z powierzchni utwardzonych po uprzednim podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych. Zgromadzone w zbiornikach wody opadowe będą wykorzystywane dla celów gospodarczych i/lub nawadniania terenów zielonych. Niewykorzystane wody będą odprowadzane do istniejącego rowu melioracyjnego znajdującego się na terenie inwestora. W ramach inwestycji przewiduje się przebudowę tego rowu. Inwestor uzyska pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie wód opadowych do środowiska oraz na przebudowę urządzenia wodnego.

Obiekty będą posiadać instalację odgromową. W przypadku występowania długotrwałych intensywnych deszczy; zalewanie terenu przedsięwzięcia przez wody opadowe, które nie „zmieszczą się” w systemie kanalizacji deszczowej jest możliwe ale będzie raczej miało charakter przejściowy i po ustaniu deszczu woda deszczowa systematycznie będzie spływała do zbiorników retencyjnych; w przypadku wystąpienia intensywnych deszczy czy burz na etapie realizacji bądź likwidacji przedsięwzięcia przewiduje się wstrzymanie prac do czasu ich ustania, a wykonane już konstrukcje, urządzenia budowlane, itp. zostaną

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

✓ **Katastrofalne opady śniegu**

Wszystkie budynki skonstruowane zostały w uwzględnieniu współczynników wytrzymałościowych dla opadów śniegu występujących na terenie miejscowości Strzelce Opolskie. 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 prowadzenia odśnieżania dachu budynku; na wyposażeniu przedsięwzięcia znajdzie się sprzęt samojezdny, który będzie sprawnie i szybko odśnieżał drogi, place i parkingi znajdujące się na terenie przedsięwzięcia w przypadku wystąpienia intensywnych opadów śniegu; czynności związane z realizacją bądź likwidacją przedsięwzięcia będą prowadzone w okresach kiedy opady śniegu nie są raczej możliwe; w przypadku wystąpienia jednak intensywnych opadów śniegu przewiduje się wstrzymanie prac do czasu ich ustania, a wykonane już konstrukcje, urządzenia budowlane, itp. zostaną odpowiednio zabezpieczone.

4.10 OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, WRAZ Z OCENĄ ICH SKUTECZNOŚCI ODPOWIEDNIO NA ETAPACH REALIZACJI, EKSPLOATACJI I LIKWIDACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie wrażliwym ekologicznie. Na terenie inwestycji, w obecnym stanie możliwa jest chwilowa obecność pospolitych w skali kraju gatunków ptaków jak sroka, wróbel mazurek, bogatka. Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie nieprzedstawiającym ponadprzeciętnych walorów przyrodniczych.

Fragment terenu inwestycji porastają drzewa i krzewy, w części przewidziane do wycinki. Inwestor wystąpi o uzyskanie zgody na wycinkę drzew. W zezwoleniu na wycinkę odpowiedni organ wskaże warunki ewentualnej kompensacji przyrodniczej. Wycinkę drzew przewiduje się poza okresem lęgowym (od 16 października do końca lutego). Wykonywanie prac dotyczących usuwania drzew/krzewów poza tym okresem będzie prowadzone wyłącznie po uzgodnieniu ze specjalistą przyrodnikiem (np. ornitolog, chiropterolog) - w przypadku występowania gniazd ptasich.

Zaobserwowane zadrzewienia i zakrzaczenia stanowią głównie samosiew z wyjątkiem zagajnika znajdującego się w południowo-wschodniej części obszaru, zagajnik ten ma znamiona lasu podmiejskiego.

Teren inwestycji ma bardzo przeciętną wartość z punktu widzenia dendrologicznego, zdecydowana większość drzew jest młoda, będąca samosiewem w większości są to drzewa niezwykle powszechnie występujące w krajobrazie południowej Polski. Kilka drzew ma status gatunku inwazyjnego.

Zgodnie z opracowaniem Waloryzacja krajobrazu naturalnego województwa opolskiego wraz z programem czynnej i biernej ochrony (K. Badora i K. Badora 2006) inwestycja będzie zlokalizowana poza obszarami o wysokich i szczególnie wysokich walorach krajobrazowych. Nie przewiduje się negatywnego wpływu na krajobraz i różnorodność biologiczną na terenie planowanej inwestycji.

Ochrona gatunkowa jest jedną z prawnych form ochrony przyrody w Polsce, zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Lista gatunków roślin chronionych stanowi załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin. Nie odnotowano gatunków roślin objętych ścisłą ochroną gatunkową, roślin rzadkich.

Brak gatunków roślin z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, a także zagrożonych wyginięciem w skali kraju i regionu. Na działkach inwestycyjnych oraz w bezpośrednim sąsiedztwie nie stwierdzono siedlisk przyrodniczych ujętych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej UE i chronionych prawem krajowym, na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000.

Działania kompensacyjne i ochronne

W celu minimalizacji strat w lokalnym ekosystemie podejmie się następujące działania:

1. Plac budowy zostanie ogrodzony, ogrodzenie będzie utrzymywane w szczelności, co uniemożliwi przedostawanie się większych zwierząt na teren inwestycji.
2. Plac budowy oraz wykopy będą kontrolowane przez pracowników pod kątem obecności zwierząt. W przypadku ewentualnego uwięzienia zwierząt zostaną one odłowione, oswobodzone i przeniesione na stanowiska o stosownych dla gatunku warunkach siedliskowych.
3. Drzewa przewidziane do pozostawienia oraz drzewa rosnące w sąsiedztwie, w miejscu prowadzenia robót budowlanych zostaną odpowiednio zabezpieczone:
 - zabezpieczyć pień drzewa obudową z desek metodą nieingerującą w tkanki drzewa;
 - zabezpieczenie powinno mieć wysokość minimum 150 cm, dolna część desek powinna opierać się o podłoże, deski powinny być obwiązane drutem i ściśle przylegać do pnia;
 - należy pamiętać, iż stosowane materiały muszą zabezpieczać przed urazami mechanicznymi spowodowanymi np. przez sprzęt budowlany, dlatego muszą być stosunkowo wytrzymałe;
 - w celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach i krzewach należy zasypywać w jak najkrótszym czasie;
 - podczas prowadzenia robót ziemnych w obrębie systemów korzeniowych drzew, przykryć odsłonięte korzenie matami słomianymi;
 - w okresie letnim – podlewać maty wodą, aby nie dopuścić do przesuszenia korzeni;
 - prace w bezpośrednim sąsiedztwie przeznaczonych do pozostawienia drzew prowadzić ręcznie;
 - należy unikać odcinania korzeni szkieletowych drzew;
 - w obrębie rzutu korony nie dopuszcza się składowania materiałów chemicznych i budowlanych, stosowania otwartego ognia;
 - prace związane z zagęszczeniem gruntu w obrębie rzutu korony będą ograniczone do niezbędnego minimum;
 - wszelkie prace wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu, należy przeprowadzić w sposób najmniej szkodzący drzewom i krzewom;
 - zadrzewienia, zakrzewienia oraz grupy drzew należy ogrodzić płotem z desek do wysokości minimum 150 cm;
 - ewentualne wykopy pod przyłącza instalacyjne prowadzone w pobliżu drzew należy lokalizować w odległości nie mniejszej niż 2 m od skrajni pni drzew do skrajni wykopu (jeśli obwód pnia u nasady jest mniejszy niż 100 cm) lub w odległości przynajmniej równej podwójnemu obwodowi pnia mierzonego u jego nasady (jeżeli obwód pnia przekracza 100 cm).

Ze względu na charakter inwestycji, jej położenie oraz planowane do zastosowania rozwiązania ochronne można stwierdzić, że jej realizacja nie stanowi zagrożenia dla żadnych form ochrony przyrody.

Inwestycja nie oddziałuje na obszary Natura 2000. Dotyczy to zarówno etapu budowy, eksploatacji i likwidacji.

Korytarze ekologiczne

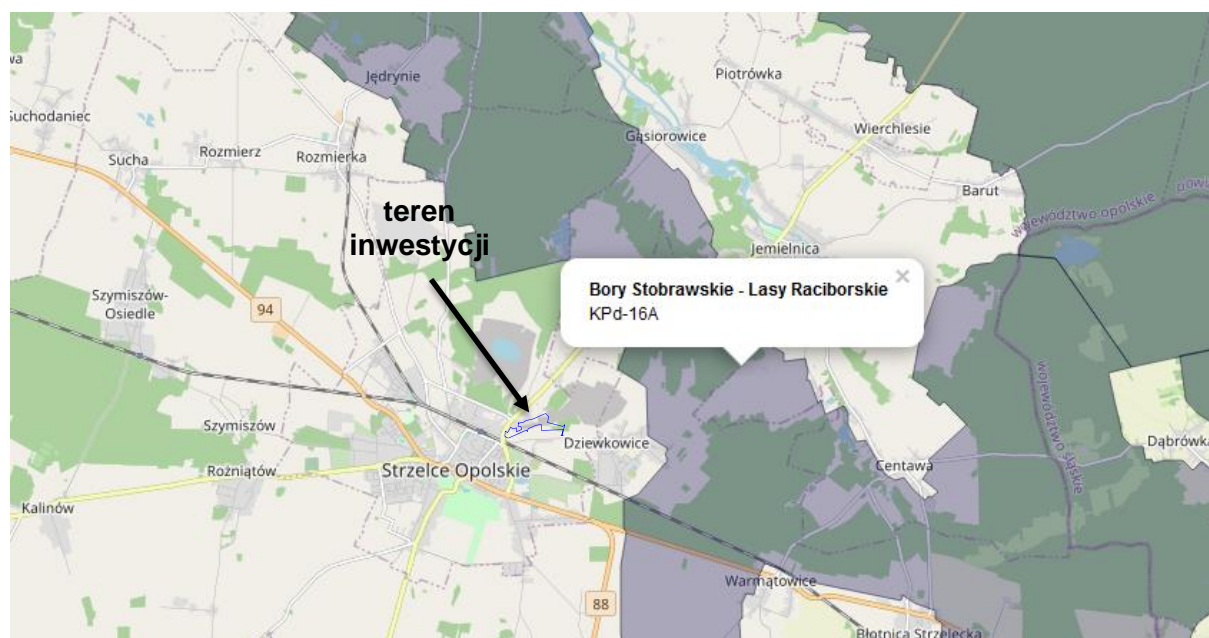
Wyznaczenie i ochrona korytarzy ekologicznych zapewniają zachowanie funkcjonalnej łączności w warunkach powszechnej obecnie fragmentacji środowiska. Korytarze ekologiczne, to obszary umożliwiające przemieszczanie się roślin i zwierząt pomiędzy siedliskami. Główne cele wyznaczania i ochrony korytarzy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

- o przeciwdziałanie izolacji obszarów przyrodniczo cennych i zapewnienie funkcjonalnych połączeń między poszczególnymi regionami kraju,
- o zapewnienie możliwości funkcjonowania stabilnych populacji gatunków roślin i zwierząt,
- o ochrona i odbudowa bioróżnorodności w kraju i Europie,
- o 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 86. Lokalizacja inwestycji względem korytarzy ekologicznych [źródło: <http://mapa.korytarze.pl/>]

Korytarz ekologiczny (Bory Stobrowskie - Lasy Raciborskie KPd-16A) znajduje się w odległości ok. 1,4 km na wschód od terenu inwestycji - poza zasięgiem oddziaływania przedsięwzięcia.

Planowane przedsięwzięcie będzie zlokalizowane poza korytarzami ekologicznymi wyznaczonymi w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego na podstawie Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, a także poza projektowanymi ponadlokalnymi korytarzami ekologicznymi.

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 połączenia 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 – występują poza obszarem planowanej inwestycji, nie sąsiadują z inwestycją i ich dotychczasowa funkcja będzie zachowana.

Inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie wrażliwym ekologicznie. Na terenie inwestycji, w obecnym stanie możliwa jest chwilowa obecność pospolitych w skali kraju gatunków ptaków jak sroka, wróbel mazurek, bogatka. Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie nieprzedstawiającym ponadprzeciętnych walorów przyrodniczych.

Fragment terenu inwestycji porastają drzewa i krzewy, w części przewidziane do wycinki. Inwestor wystąpi o uzyskanie zgody na wycinkę drzew. W zezwoleniu na wycinkę odpowiedni organ wskaże warunki ewentualnej kompensacji przyrodniczej. Wycinkę drzew przewiduje się poza okresem lęgowym (od 16 października do końca lutego). Wykonywanie prac dotyczących usuwania drzew/krzewów, poza tym okresem będzie prowadzone wyłącznie po uzgodnieniu ze specjalistą przyrodnikiem (np. ornitolog, chiropterolog) - w przypadku występowania gniazd ptasich.

Zaobserwowane zadrzewienia i zakrzaczenia stanowią głównie samosiew z wyjątkiem zagajnika znajdującego się w południowo-wschodniej części obszaru, zagajnik ten ma znamiona lasu podmiejskiego.

Teren inwestycji ma bardzo przeciętną wartość z punktu widzenia dendrologicznego, zdecydowana większość drzew jest młoda, będąca samosiewem w większości są to drzewa niezwykle powszechnie występujące w krajobrazie południowej Polski. Kilka drzew ma status gatunku inwazyjnego.

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, ponieważ jej oddziaływanie nie wykracza poza obręb działek inwestora.

Na terenie inwestycji nie ma powyżej wymienionych typów korytarzy. Realizacja inwestycji nie zakłóci ciągłości przestrzennej ekosystemu dolinnego, ekosystemów łąkowych, nie zagraża ochronie starorzeczy, lasów lęgowych i zarośli wiklinowych - nie będzie stanowić bariery migracji cennych gatunków roślin i zwierząt. Teren inwestycji zostanie ogrodzony, co uniemożliwi przedostawanie się większych zwierząt na plac budowy. Plac budowy oraz wykopy będą kontrolowane przez pracowników pod kątem obecności zwierząt. W przypadku ewentualnego uwięzienia zwierząt zostaną one odłowione, oswobodzone i przeniesione na stanowiska o stosownych dla gatunku warunkach siedliskowych.

Planowana inwestycja nie wpłynie istotnie na lokalne korytarze ekologiczne.

4.11 ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Teren inwestycji w części objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego - Uchwała nr L/433/06 Rady Miejskiej w Strzelcach Opolskich z dnia 25

października 2006 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu miasta Strzelce Opolskie. Działki obejmujące teren przedsięwzięcia znajdują się na terenie oznaczonym i określonym w mpzp jako:

⇒ P-1 (teren przemysłowy) - dla którego określono przeznaczenie:

- 3) podstawowe - przemysł, rozumiany jako obiekty i urządzenia produkcji przemysłowej, usług, transportu i logistyki oraz składów i magazynów,
- 4) uzupełniające - urządzenia towarzyszące oraz zieleń.

⇒ R-2 i R-7 o przeznaczeniu:

- 3) przeznaczenie podstawowe - tereny rolne,
- 4) przeznaczenie równorzędne - tereny lasów.

Na terenie oznaczonym w mpzp jako R-2 i R-7 przewiduje się utwardzenie istniejących dróg dojazdowych. Zgodnie z § 16.5 dla terenów R1 do R7 ustala się następujące zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej - dopuszcza się lokalizację urządzeń infrastruktury technicznej i komunikacji.

Lokalizację terenu inwestycji na fragmencie rysunku mpzp przedstawiono w rozdziale 2.1.3.

4.12 USYTUOWANIE INWESTYCJI WZGLĘDEM OBSZARÓW OKREŚLONYCH W ART. 63 UST. 1 PKT 2) USTAWY OOŚ

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

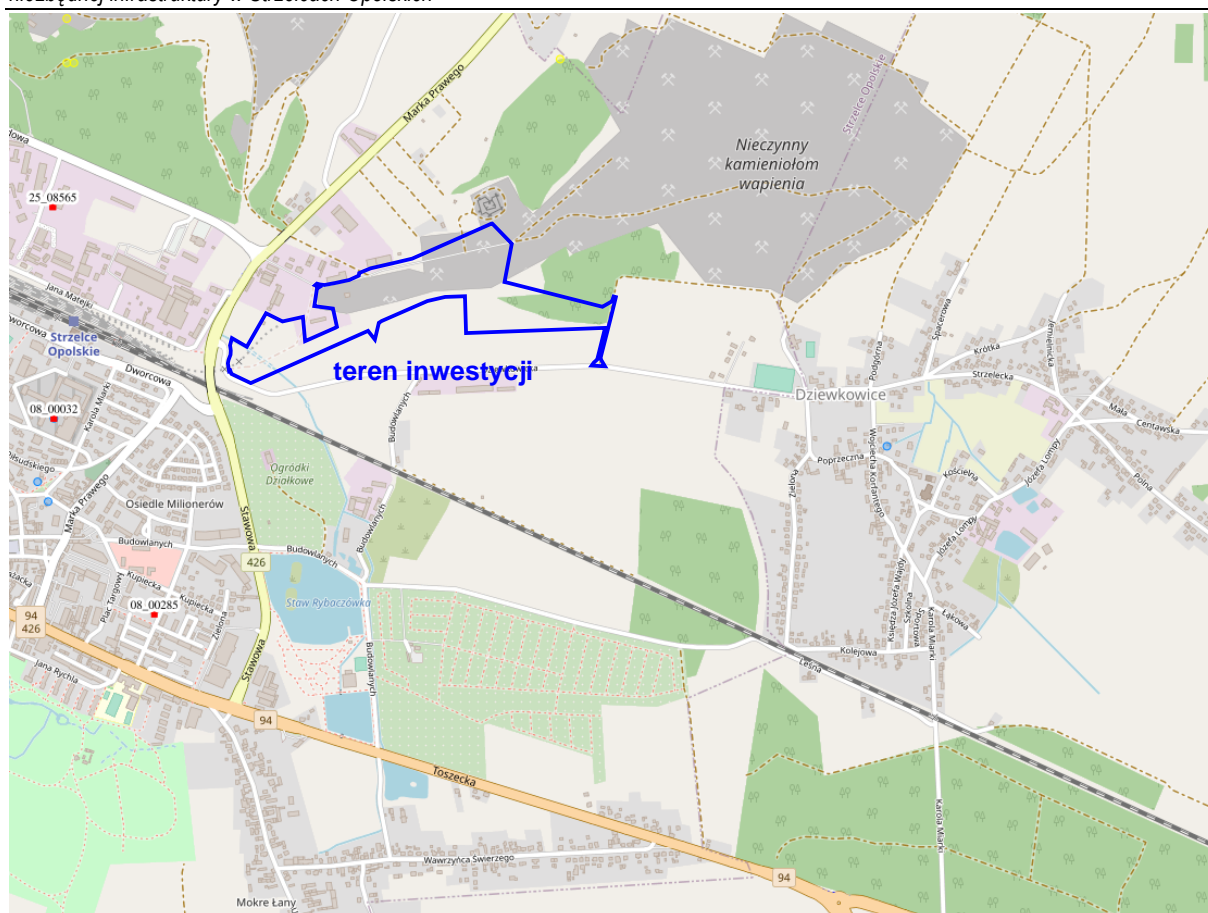
Na terenie inwestycji nie ma siedlisk łąkowych, ujść rzek. Inwestycja znajduje się poza obszarami Ramsar (wodno-błotnymi) oraz obszarami o płytkim zaleganiu wód podziemnych. Na terenie planowanej inwestycji oraz w jej najbliższym otoczeniu brak jest mokradeł.

4.12.2 Obszary wybrzeży i środowisko morskie

Inwestycja znajduje się poza obszarami wybrzeży i środowiska morskiego.

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

Na terenie inwestycji nie ma ujęć wód. Najbliższe ujęcie eksploatacyjne o nr identyfikacyjnym 8750105-ZAKŁAD-KARNY-NR1 zlokalizowane jest w odległości ok. 0,6 km na południowy-zachód od terenu inwestycji - poza zasięgiem oddziaływania przedsięwzięcia.



Rysunek 87. Lokalizacja terenu inwestycji względem najbliższego ujęcia wód podziemnych
źródło: <https://spd.pgi.gov.pl/PSH/Psh.html>

4.12.4 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 2.1.2.

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

Powietrze

Zgodnie z pismem GIOŚ, Departament Monitoringu Środowiska dotyczącym aktualnego stanu zanieczyszczenia w pobliżu 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 (Dz.U.2012.845 t.j.) oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010.16.87).

Środowisko akustyczne

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: funkcje przemysłowe, usługowe, transportowe i logistyczne, a także składy i magazyny - 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.

4.12.6 Obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne

Na terenie inwestycji ani w dalszym sąsiedztwie nie ma zlokalizowanych zabytków. Lokalizację inwestycji względem najbliższych zabytków (zgodnie z portalem NID) przedstawiono na rysunku 7. Inwestycja nie będzie oddziaływała na ww. zabytki.

4.12.7 Gęstość zaludnienia

Zgodnie ze Statystycznym Vademecum Samorządowca gęstość zaludnienia na terenie gminy miejsko-wiejskiej Strzelce Opolskie w 2022 r. wynosiła 145 os/km².

Ponieważ działalność projektowanych zakładów 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.

4.12.8 Obszary przylegające do jezior

Teren inwestycji znajduje się poza obszarami przylegającymi do jezior.

4.12.9 Uzdrawiska i obszary ochrony uzdrowiskowej

W otoczeniu inwestycji i w zasięgu jej potencjalnego oddziaływania nie znajdują się żadne obszary podlegające ochronie jako tereny uzdrowiskowe lub tereny ochrony uzdrowiskowej, na podstawie Ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. *o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz gminach uzdrowiskowych* (Dz. U. Nr 167, poz. 1399, t.j. Dz.U. 2023.151 z późn. zm.).

4.12.10 Wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe

Wody (GZWP, JCWP, JCWP) oraz wpływ inwestycji na osiągnięcie celów środowiskowych opisano w kolejnych punktach podrozdziału 3.3.6.

4.12.11 Wpływ planowanego przedsięwzięcia na bioróżnorodność biologiczną

Inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie wrażliwym ekologicznie. Na terenie inwestycji, w obecnym stanie możliwa jest chwilowa obecność pospolitych w skali kraju gatunków ptaków jak sroka, wróbel mazurek, bogatka. Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie nieprzedstawiającym ponadprzeciętnych walorów przyrodniczych.

Fragment terenu inwestycji porastają drzewa i krzewy, w części przewidziane do wycinki. Inwestor wystąpi o uzyskanie zgody na wycinkę drzew. W zezwoleniu na wycinkę odpowiedni organ wskaże warunki ewentualnej kompensacji przyrodniczej. Wycinkę drzew przewiduje się poza okresem lęgowym (od 16 października do końca lutego). Wykonywanie prac dotyczących usuwania drzew/krzewów, poza tym okresem będzie prowadzone wyłącznie po uzgodnieniu ze specjalistą przyrodnikiem (np. ornitolog, chiropterolog) - w przypadku występowania gniazd ptasich.

Zaobserwowane zadrzewienia i zakrzaczenia stanowią głównie samosiew z wyjątkiem zagajnika znajdującego się w południowo-wschodniej części obszaru, zagajnik ten ma znamiona lasu podmiejskiego.

Teren inwestycji ma bardzo przeciętną wartość z punktu widzenia dendrologicznego, zdecydowana większość drzew jest młoda, będąca samosiewem w większości są to drzewa niezwykle powszechnie występujące w krajobrazie południowej Polski. Kilka drzew ma status gatunku inwazyjnego.

Zgodnie z opracowaniem Waloryzacja krajobrazu naturalnego województwa opolskiego wraz z programem czynnej i biernej ochrony (K. Badora i K. Badora 2006) inwestycja będzie zlokalizowana poza obszarami o wysokich i szczególnie wysokich walorach krajobrazowych. Nie przewiduje się negatywnego wpływu na krajobraz i różnorodność biologiczną na terenie planowanej inwestycji.

4.12.12 Wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej

Nie dotyczy analizowanej inwestycji.

4.12.13 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

Inwestycja nie jest powiązana z innymi przedsięwzięciami. Na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia nie znajdują się inne inwestycje, dla których zostały wydane decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach. Zagadnienie kumulowania się przedsięwzięć opisano w punkcie 4.8.

4.13 OPIS MOŻLIWYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Analiza możliwych znaczących oddziaływań przedsięwzięcia została przeprowadzona przy założeniu, że wszystkie wykonane w trakcie realizacji obiekty będą działać prawidłowo i będą sprawne technicznie. Analizę przeprowadzono stosując skalę od 0 do 3 określającą stopień nasilenia danego oddziaływania i czas jego trwania. Przyjęto, iż oddziaływania znaczące muszą się charakteryzować przynajmniej dwoma parametrami tj. długi okres trwania oraz duża skala działania.

Oddziaływanie:

- brak
- x małe
- xx średnie
- xxx istotne

Z poniższej analizy wynika, iż inwestycja w obu przedstawionych wariantach (proponowanym przez wnioskodawcę oraz alternatywnym) nie będzie miała znaczącego wpływu na środowisko.

Lp.	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Oddziaływanie								
			bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe
Istnienie przedsięwzięcia											
1	Tereny ochrony uzdrowiskowej	brak	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Dobra kultury	brak	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Powierzchnia ziemi	Ingerencja w zagospodarowanie terenu	xx	-	-	-	-	-	x	x	-
4	Wody podziemne	brak	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Wody powierzchniowe	Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do szczelnych odparowujących zbiorników retencyjnych o łącznej o pojemności ok. 3 400 m ³ w następujący sposób: z powierzchni dachów bezpośrednio do zbiornika, natomiast z powierzchni utwardzonych po uprzednim podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych. Zgromadzone w zbiornikach wody opadowe będą wykorzystywane dla celów gospodarczych i/lub nawadniania terenów zielonych. Zakłada się możliwość, że niewykorzystane wody będą odprowadzane do istniejącego rowu melioracyjnego znajdującego się na terenie inwestora. Inwestor uzyska pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie wód opadowych do środowiska, a w przypadku konieczności także na przebudowę urządzenia wodnego.	x	-	-	-	-	-	x	x	x
6	Środowisko akustyczne	w granicach obowiązujących norm	x	-	-	x	-	-	x	-	x
7	Powietrze atmosferyczne	w granicach obowiązujących norm	x	-	-	x	-	-	x	-	x
8	Odpady	działalność zgodnie z przepisami prawa	x	-	-	-	-	-	-	-	x
9	Świat roślinny i zwierzęcy	Teren inwestycji ma bardzo przeciętną wartość z punktu widzenia dendrologicznego, zdecydowana większość drzew jest młoda, będąca samosiewem w większości są to drzewa niezwykle powszechnie występujące w krajobrazie południowej Polski. Kilka drzew ma status gatunku inwazyjnego. Zgodnie z opracowaniem Waloryzacja krajobrazu naturalnego województwa opolskiego wraz z programem czynnej i biernej ochrony (K. Badora i K. Badora 2006) inwestycja będzie zlokalizowana poza obszarami o wysokich i szczególnie wysokich walorach krajobrazowych. Nie przewiduje się negatywnego wpływu na krajobraz i różnorodność biologiczną na terenie planowanej inwestycji.	x	-	-	-	-	-	x	-	-
10	Obszary Natura 2000	brak	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Krajobraz	Zagospodarowanie terenu zabudową produkcyjno-magazynową i biurową	xx	-	-	-	-	-	x	x	-
12	Ludzie	Brak - przewiduje się działalność przemysłową zgodną z obowiązującym mpzp dla tego terenu	x	x	-	x	-	-	-	-	x
13	Grzyby i siedliska przyrodnicze	brak	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wykorzystanie zasobów											
1	Wody powierzchniowe	brak	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Wody podziemne	brak	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Grunty	brak	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emisja											
1	Hałas	Oddziaływanie w granicach obowiązujących norm	x	-	-	-	-	-	x	x	x
2	Odpady	Działalność zgodnie z przepisami prawa	x	-	-	-	-	-	x	x	x
3	Ścieki i wody opadowe	Ścieki sanitarne będą odprowadzane do istniejącej zewnętrznej kanalizacji sanitarnej. Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do szczelnych odparowujących zbiorników retencyjnych o łącznej o pojemności ok. 3 400 m ³ w następujący sposób: z powierzchni dachów bezpośrednio do zbiornika, natomiast z powierzchni utwardzonych po uprzednim	x	-	-	-	-	-	x	x	x

Lp.	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Oddziaływanie								
			bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe
		podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych. Zgromadzone w zbiornikach wody opadowe będą wykorzystywane dla celów gospodarczych i/lub nawadniania terenów zielonych. Zakłada się możliwość, że niewykorzystane wody będą odprowadzane do istniejącego rowu melioracyjnego znajdującego się na terenie inwestora. Inwestor uzyska pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie wód opadowych do środowiska, a w przypadku konieczności także na przebudowę urządzenia wodnego.									
4	Substancje do powietrza	Oddziaływanie w granicach obowiązujących norm	x	-	-	-	-	-	x	x	x
5	Promieniowanie elektromagnetyczne	brak	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Promieniowanie jonizujące	brak	-	-	-	-	-	-	-	-	-

5 PORÓWNANIE WARIANTÓW, WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA

Analizowane warianty:

- Wariant I proponowany przez Wnioskodawcę – przedstawiony w KIP – lokalizacja części biurowo-socjalnej wzdłuż południowej elewacji hali produkcyjno-magazynowej,
- Wariant II – alternatywny – lokalizacja części biurowo-socjalnej wzdłuż północnej elewacji.

W odróżnieniu do wariantu proponowanego przez inwestora, w wariacie alternatywnym część biurowo-socjalna byłaby zlokalizowana wzdłuż północnej elewacji hali produkcyjno-magazynowej. W związku z tym droga wewnętrzna służąca obsłudze zakładu byłaby również nieco odsunięta na północ. Zagospodarowanie terenu, a co za tym idzie bilans terenu dla wariantu alternatywnego II byłby zbliżony jak dla wariantu proponowanego przez Inwestora. W wariacie alternatywnym byłoby nieco więcej terenu utwardzonego kosztem powierzchni biologicznie czynnej (o ok. 1650 m²).

Wszystkie pozostałe rozwiązania (technologiczne, w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami i inne) wariantu alternatywnego byłyby takie same. Z punktu widzenia ochrony środowiska wybrano rozwiązanie proponowane przez Wnioskodawcę – ze względu na środowisko akustyczne oraz większą powierzchnię biologicznie czynną. Analizy oddziaływania przeprowadzone w rozdziale 3.2 wykazały, że na najbliższej zabudowie podlegającej ochronie akustycznej wariant II alternatywny generuje większe oddziaływanie, zarówno w porze dnia jak i nocy.

W rozdziałach 3 i 4 omówiono wpływ wariantów na środowisko. Poniżej odniesiono się do poszczególnych podpunktów **art. 66 ust. 1 pkt 6, 6a oraz art. 66 ust. 1b Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko** (Dz.U.2023.1094 t.j. z późn. zm.). Na końcu rozdziału zestawiono wpływ analizowanych wariantów na poszczególne komponenty środowiska i wskazano wariant najbardziej korzystny dla środowiska.

Art. 66 ust. 1 pkt 6 Ustawy o oś

Określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko:

- a) w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej

Na terenie planowanej inwestycji (w zakresie obu wariantów) - na terenie zakładu produkcji płyt warstwowych będą magazynowane substancje takie jak n-pentan, izo-pentan. Biorąc pod uwagę ilości magazynowanego n-pentanu i izo-pentanu na terenie planowanej inwestycji należy stwierdzić, iż planowane przedsięwzięcie będzie się zaliczać do zakładów o zwiększonym 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). W związku z powyższym zakład dokona stosownych zgłoszeń przed uruchomieniem zakładu:

- zgłoszenie zakładu zwiększonego ryzyka,
- program zapobiegania awariom przemysłowym,
- system bezpieczeństwa procesowego.

Również ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej jest identyczne dla obu wariantów. Prawdopodobieństwo jego wystąpienia jest niskie. Wszystkie obiekty będą obiektami nowymi. Powierzenie pracy doświadczonym wykonawcom wyklucza ryzyko katastrofy budowlanej.

- b) klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu

Oba warianty charakteryzują się identycznym oddziaływaniem na klimat – w obu wariantach zaopatrzenie w ciepło i ciepłą wodę przewiduje się z własnych urządzeń grzewczych spalających gaz ziemny.

c) możliwe transgraniczne oddziaływania na środowisko

Ze względu na odległość od granic Państwa oddziaływanie transgraniczne nie występuje w żadnym z wariantów.

d) w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej, także wpływu planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego

Nie dotyczy analizowanego przedsięwzięcia w żadnym z wariantów.

Art. 66 ust. 1 pkt 6a Ustawy o oś

Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów w zakresie:

ppkt a) ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze,

Oba warianty charakteryzują się podobnym oddziaływaniem. Analizę przeprowadzono w pkt 3.11 Ludzie, 3.8 Świat roślinny i zwierzęcy, 3.3 Gospodarka wodno-ściekowa, 3.1 Powietrze atmosferyczne, 3.12 Grzyby i siedliska przyrodnicze.

Oba warianty nie będą powodowały zagrożenia dla ludzi ani dla mieszkańców sąsiednich terenów. Oddziaływanie obu wariantów będzie w granicach dopuszczalnych norm. Jednak ze względu na mniejsze oddziaływanie w zakresie hałasu należy uznać, że wariant I jest bardziej korzystny.

ppkt b) powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i krajobraz,

Oba warianty charakteryzują się identycznym oddziaływaniem.

Analizę na ww. komponenty przeprowadzono w pkt 3.10 Ruchy masowe, 3.9 Krajobraz, 3.5 Ochrona powierzchni ziemi.

ppkt c) dobra materialne

Oba warianty charakteryzują się identycznym oddziaływaniem. Analizę przeprowadzono w pkt 3.10.2 Dobra kultury.

ppkt d) zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków

Oba warianty charakteryzują się identycznym oddziaływaniem. Analizę przeprowadzono w pkt 3.10.2.

ppkt e) formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o *ochronie przyrody*, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych,

Oba warianty charakteryzują się identycznym oddziaływaniem. Analizę przeprowadzono w pkt 2.1.2, 3.13.

ppkt f) elementy wymienione w art. 68 ust. 2 pkt 2 lit. b, jeżeli zostały uwzględnione w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub jeżeli są wymagane przez właściwy organ,

Poszczególne wymagania określone w punkcie 3 postanowienia Burmistrza Strzelec Opolskich z dnia 18 czerwca 2024 r. pismo znak ROŚ.6220.30.2023 przedstawiono w raporcie zgodnie z poniższymi informacjami.

Pkt 3 postanowienia Burmistrza brzmi: *Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko należy sporządzić w zakresie zgodnym z art. 66 ustawy o.o.ś., ze szczególnym uwzględnieniem:*

1. Analiza konfliktów społecznych

W rozdziale 3.7 przeprowadzono analizę potencjalnych konfliktów społecznych.

2. Oddziaływania na najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej w szczególności w zakresie emisji:

a) hałasu

Analizę oddziaływania przedstawiono w punkcie 3.2.

b) zanieczyszczeń powietrza

Analizę oddziaływania przedstawiono w punkcie 3.1.

3. Ocena oddziaływania przedsięwzięcia w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

Analizę przeprowadzono w rozdziale 3.3. Inwestycja jest zgodna z zapisami mpzp. W ramach przedsięwzięcia nie przewiduje się oczyszczalni ścieków. Ścieki sanitarne odprowadzone będą do zewnętrznej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej.

4. Oddziaływania skumulowane

Zagadnienie oddziaływania skumulowanego przedstawiono w rozdziale 4.8. Przeprowadzono analizy oddziaływania skumulowanego w zakresie powietrza atmosferycznego i środowiska akustycznego z instalacją służącą do magazynowania wapna palonego i mączki wapiennej, zlokalizowanej na działce nr 1171/125.

ppkt g) wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-f;

Wzajemne oddziaływanie pomiędzy poszczególnymi komponentami przedstawiono w poszczególnych podpunktach rozdziału 4.

Art. 66 ust. 1b Ustawy ooŚ: Przy porównaniu wariantów uwzględnia się wpływ na środowisko w związku z:

1) pracami rozbiórkowymi dotyczącymi przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Nie przewiduje się robót rozbiórkowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w żadnym z analizowanych wariantów.

2) gospodarką odpadami

Analizę przeprowadzono w pkt 3.4 gospodarka odpadami. Oba warianty charakteryzują się podobnym oddziaływaniem.

3) stosowaniem danych technologii lub substancji

- Wariant I proponowany przez Wnioskodawcę – przedstawiony w KIP – lokalizacja części biurowo-socjalnej wzdłuż południowej elewacji hali produkcyjno-magazynowej,
- Wariant II – alternatywny – lokalizacja części biurowo-socjalnej wzdłuż północnej elewacji. W odróżnieniu do wariantu proponowanego przez inwestora, w wariacie alternatywnym część biurowo-socjalna byłaby zlokalizowana wzdłuż północnej elewacji hali produkcyjno-magazynowej. W związku z tym droga wewnętrzna służąca obsłudze zakładu byłaby również nieco odsunięta na północ. Zagospodarowanie terenu, a co za tym idzie bilans terenu dla wariantu alternatywnego II byłby zbliżony jak dla wariantu proponowanego przez Inwestora. W wariacie alternatywnym byłoby nieco więcej terenu utwardzonego kosztem powierzchni biologicznie czynnej (o ok. 1650 m²).

Wszystkie pozostałe rozwiązania (technologiczne, w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami i inne) wariantu alternatywnego byłyby takie same. Z punktu widzenia ochrony środowiska wybrano rozwiązanie proponowane przez Wnioskodawcę – ze względu na środowisko akustyczne oraz większą powierzchnię biologicznie czynną. Analizy oddziaływania przeprowadzone w rozdziale 3.2 wykazały, że na najbliższej zabudowie

podlegającej ochronie akustycznej wariant II alternatywny generuje większe oddziaływanie, zarówno w porze dnia jak i nocy.

Z punktu widzenia ochrony środowiska wybrano rozwiązanie proponowane przez Wnioskodawcę. Dzięki temu większa część terenu pozostanie biologicznie czynna, ale co ważniejsze oddziaływanie na najbliższych terenach podlegających akustycznie zarówno w porze dnia jak i nocy byłoby niższe niż w przypadku wariantu II alternatywnego.

W wyniku przeprowadzonej analizy oddziaływania na środowisko wariant proponowany przez wnioskodawcę został wybrany do realizacji.

Porównanie wariantów

Komponent środowiska		Wariant I proponowany przez Wnioskodawcę	Wariant II - alternatywny	Uwagi
Powietrze atmosferyczne	maksymalne wartości średnioroczne w siatce obliczeniowej Sa [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Pył PM ₁₀ : 0,514 pył PM _{2,5} : 0,107 NO ₂ : 4,784 węglowodory alifatyczne: 0,618 węglowodory aromatyczne: 0,03 SO ₂ : 0,492 benzen: 0,0034 izocyjaniany: 0,004	Pył PM ₁₀ : 0,514 pył PM _{2,5} : 0,107 NO ₂ : 6,242 węglowodory alifatyczne: 0,618 węglowodory aromatyczne: 0,03 SO ₂ : 0,492 benzen: 0,0034 izocyjaniany: 0,004	W obu wariantach oddziaływanie jest bardzo podobne, zawiera się w granicach dopuszczalnych norm.
Środowisko akustyczne	Emisja hałasu w punktach na terenach podlegających ochronie, pora dnia i nocy L _{Aeq} [dB]	normy na najbliższych terenach akustycznie dotrzymane	normy na najbliższych terenach akustycznie dotrzymane	W obu wariantach dopuszczalne poziomy hałasu na najbliższych terenach podlegających ochronie akustycznej są spełnione. Wariant II alternatywny, oddziałuje na środowisko akustyczne w większym stopniu niż wariant proponowany przez Wnioskodawcę. Różnice w poziomach obliczeniowych hałasu w punktach obserwacyjnych na najbliższej zabudowie podlegającej ochronie akustycznej wahają się od 1,3-1,8 dB.
Gospodarka wodno-ściekowa	zapotrzebowanie na wodę na cele socjalne [$\text{m}^3/\text{dobę}$]	ok. 5176 m^3/rok	ok. 5176 m^3/rok	Brak różnic – rozwiązania w gospodarce wodno-ściekowej są identyczne.
	zagospodarowanie ścieków sanitarnych oraz wód opadowych i roztopowych	Ścieki sanitarne będą odprowadzane do istniejącej zewnętrznej kanalizacji sanitarnej. Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do szczelnych odparowujących zbiorników retencyjnych o łącznej o pojemności ok. 3 400 m^3 w następujący sposób: z powierzchni dachów bezpośrednio do zbiornika, natomiast z powierzchni utwardzonych po uprzednim podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych. Zgromadzone w zbiornikach wody opadowe będą wykorzystywane dla celów gospodarczych i/lub nawadniania terenów zielonych.	Ścieki sanitarne będą odprowadzane do istniejącej zewnętrznej kanalizacji sanitarnej. Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do szczelnych odparowujących zbiorników retencyjnych o łącznej o pojemności ok. 3 400 m^3 w następujący sposób: z powierzchni dachów bezpośrednio do zbiornika, natomiast z powierzchni utwardzonych po uprzednim podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych. Zgromadzone w zbiornikach wody opadowe będą wykorzystywane dla celów gospodarczych i/lub nawadniania terenów zielonych.	W zakresie gospodarki wodno-ściekowej oba warianty cechują się bardzo podobnym oddziaływaniem. Ze względu na to, że w wariantcie proponowanym, byłoby nieco inne zagospodarowanie terenu, a co za tym idzie byłoby więcej powierzchni biologicznie czynnej, można uznać, że ten wariant jest nieco korzystniejszy.

Komponent środowiska		Wariant I proponowany przez Wnioskodawcę	Wariant II - alternatywny	Uwagi
		Zakłada się możliwość, że niewykorzystane wody będą odprowadzane do istniejącego rowu melioracyjnego znajdującego się na terenie inwestora. Inwestor uzyska pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie wód opadowych do środowiska, a w przypadku konieczności także na przebudowę urządzenia wodnego.	Zakłada się możliwość, że niewykorzystane wody będą odprowadzane do istniejącego rowu melioracyjnego znajdującego się na terenie inwestora. Inwestor uzyska pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie wód opadowych do środowiska, a w przypadku konieczności także na przebudowę urządzenia wodnego.	
Powierzchnia ziemi	Ingerencja w grunt	Przekształcenie terenu zgodnie z bilansem terenu przedstawionym w punkcie 2.3	Przekształcenie terenu bardzo podobne jak wariantu I	W wariantcie alternatywnym byłoby nieco więcej terenu utwardzonego (o 1650 m ²) kosztem powierzchni biologicznie czynnej – ze względu na inne zagospodarowanie terenu przy zakładzie płyt warstwowych.
Krajobraz i środowisko przyrodnicze		Oddziaływanie przedstawione w punkcie 3.8 i 3.9	Oddziaływanie przedstawione w punkcie 3.8 i 3.9	Oddziaływanie inwestycji na krajobraz i środowisko przyrodnicze w obu wariantach jest bardzo podobne
Konflikty społeczne		Realizacja inwestycji niesie ze sobą szereg korzyści, a nie potencjalnych konfliktów	Realizacja inwestycji niesie ze sobą szereg korzyści, a nie potencjalnych konfliktów	W obu wariantach nie przewiduje się konfliktów społecznych o racjonalnym charakterze. Inwestycja jest zgodna z zapisami mpzp, a przewidywane oddziaływanie na środowisko będzie w granicach dopuszczalnych norm.
Rozwiązania w zakresie zagospodarowania terenu		Lokalizacja części biurowo-socjalnej wzdłuż południowej elewacji zakładu płyt warstwowych.	Lokalizacja części biurowo-socjalnej wzdłuż północnej elewacji zakładu płyt warstwowych.	Wariant II alternatywny, oddziałuje na środowisko akustyczne w większym stopniu niż wariant proponowany przez Wnioskodawcę. Różnice w poziomach obliczeniowych hałasu w punktach obserwacyjnych na najbliższej zabudowie podlegającej ochronie akustycznej wahają się od 1,3-1,8 dB

PODSUMOWANIE

W Raporcie przeanalizowano pod kątem oddziaływania na środowisko następujące warianty: wariantowanie w zakresie rozwiązań systemu klimatyzacji:

1. **Wariant I proponowany przez Wnioskodawcę** – przedstawiony w KIP – lokalizacja części biurowo-socjalnej wzdłuż południowej elewacji hali produkcyjno-magazynowej,
2. **Wariant II – alternatywny** – lokalizacja części biurowo-socjalnej wzdłuż północnej elewacji.

Analiza oddziaływania na środowisko wariantów realizacji przedsięwzięcia prowadzi do następujących wniosków:

1. Oddziaływanie inwestycji analizowanych wariantów na poszczególne komponenty środowiska jest bardzo podobne i nie wykazuje silnego oddziaływania na żaden z komponentów środowiska. Oddziaływanie jest umiarkowane i zawiera się w granicach obowiązujących standardów jakości środowiska.
2. Oba warianty inwestycji są możliwe do realizacji, oddziaływanie obiektów w obu wariantach na etapie eksploatacji będzie mieściło się w granicach dopuszczalnych norm.
3. W zakresie oddziaływania na powietrze atmosferyczne oba warianty cechują się prawie identycznym oddziaływaniem (różnice nie dotyczą liczby i rodzaju źródeł emisji do powietrza, ale innej lokalizacji kilku źródeł związanych z częścią biurowo-socjalną zakładu płyt warstwowych).
4. W zakresie oddziaływania na hałas wariant II alternatywny, oddziałuje na środowisko akustyczne w większym stopniu niż wariant proponowany przez Wnioskodawcę. Różnice w poziomach obliczeniowych hałasu w punktach obserwacyjnych na najbliższej zabudowie podlegającej ochronie akustycznej wahają się od 1,3-1,8 dB.
5. W zakresie oddziaływania na powierzchnię ziemi, gospodarkę wodnościekową oba warianty charakteryzują się bardzo podobnym oddziaływaniem.
6. W zakresie gospodarki odpadami oddziaływanie obu wariantów będzie identyczne.
7. Ze względu na krajobraz oraz środowisko przyrodnicze oba warianty charakteryzują się identycznym oddziaływaniem.
8. **Wariant I proponowany przez Wnioskodawcę – ze względu na oddziaływanie na środowisko akustyczne został wskazany jako wariant najkorzystniejszy dla środowiska i wybrany do realizacji.**

6 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

wymagania ustawowe	streszczenie
1. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać:	
1) opis planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności:	
a) charakterystykę całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania, w tym w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne	<p>Inwestor ubiega się o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla niniejszego przedsięwzięcia na potrzeby uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie to Pasywna Strefa Przemysłowa Zielona Dolina – budowa budynku produkcyjno-magazynowego produkcji płyt warstwowych, budynku socjalno-biurowego, budynku bramowego oraz niezbędnej infrastruktury, budowa budynku produkcji prefabrykatów żelbetonowych i zbrojeniowych, węzła betoniarskiego, budynku socjalno-biurowego, budynku stróżówki, wiaty oraz niezbędnej infrastruktury w Strzelcach Opolskich na działkach nr 1171/131, 5183/3, 1171/132, 1171/133, 1171/134, 1171/108 oraz fragmentach działek nr 5183/4, 5183/1, 1171/76, 1308, 1305 obręb ewidencyjny 0082 Strzelce Opolskie. Inwestycja będzie realizowana etapowo. Każdy etap (budynek biurowy, zakład produkcji płyt warstwowych, zakład produkcji prefabrykatów) będzie funkcjonował niezależnie.</p> <p>Na terenie inwestycji projektuje się:</p> <ul style="list-style-type: none"> – budynek produkcyjno-magazynowy produkcji płyt warstwowych wraz z budynkiem socjalno-biurowym, budynkiem bramowym wraz z niezbędną infrastrukturą, – budynek produkcji prefabrykatów żelbetonowych i zbrojeniowych, węzeł betoniarski, wiaty na kruszywa, budynek biurowo-techniczny, budynek socjalno-biurowy, budynek stróżówki, wiaty wraz z niezbędną infrastrukturą, – budynek biurowy wraz z niezbędną infrastrukturą, – wiaty rowerowe, palarni oraz śmietnikowe, – zbiorniki p.poż., – budynek pompowni, – parkingi dla samochodów osobowych i ciężarowych, – drogi, place manewrowe, wagi, – drogi pieszo-rowerowe, – chodniki, – instalacje zewnętrzne na terenie działek (instalacje kanalizacji sanitarnej, deszczowej, wodociągowej, instalację ppoż. z hydrantami, instalację ścieków przemysłowych instalacji elektrycznej i gazowej) – szczelne zbiorniki retencyjno-odparowujące. <p>Przewiduje się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • instalację paneli fotowoltaicznych na dachach budynków, • kontenerowy magazyn energii o pojemności ok. 2 MWh. <p>Praca w projektowanym budynku produkcji płyt warstwowych będzie odbywać się w systemie trzymianowym, przez 5 dni w tygodniu. Zatrudnienie będzie kształtowało się na poziomie ok. 92 pracowników (w tym ok. 65 pracowników fizycznych). Obsługa komunikacyjna będzie się kształtować na poziomie ok. 40 pojazdów ciężarowych w godzinach dziennych i 2 pojazdów w porze nocy.</p> <p>Praca w projektowanym zakładzie prefabrykatów będzie odbywać się w systemie trzymianowym, przez 5 dni w tygodniu, przy czym betoniarnia będzie pracowała wyłącznie w porze dnia (12h), natomiast zbrojarnia na 3 zmiany. Zatrudnienie będzie kształtowało się na poziomie ok. 119 pracowników (w tym ok. 92 pracowników fizycznych). Obsługa komunikacyjna będzie się kształtować na poziomie ok. 16 pojazdów ciężarowych w godzinach dziennych.</p> <p>Praca w projektowanym budynku biurowym będzie odbywać się w systemie jednozmianowym, przez 5 dni w tygodniu. Zatrudnienie będzie kształtowało się na poziomie ok. 350 pracowników.</p>

wymagania ustawowe	streszczenie
	<p>Wjazd na teren przedsięwzięcia będzie się odbywał od południowego zachodu oraz od południowego wschodu z ul. Dziewkowieckiej, oraz wjazd dla pojazdów osobowych od strony północno-zachodniej.</p> <p>Na terenie inwestycji wybudowane zostaną drogi wewnętrzne, place manewrowe, miejsca postojowe oraz wagi. Projektowana łączna ilość miejsc postojowych dla samochodów osobowych to ok. 502 szt. oraz ok. 14 miejsc postojowych dla samochodów ciężarowych.</p> <p>Strefa będzie zaopatrywana w wodę z miejskiej sieci wodociągowej. Ścieki sanitarne będą odprowadzane do istniejącej zewnętrznej kanalizacji sanitarnej.</p> <p>Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do szczelnych odparowujących zbiorników retencyjnych o łącznej o pojemności ok. 3 400 m³ w następujący sposób: z powierzchni dachów bezpośrednio do zbiornika, natomiast z powierzchni utwardzonych po uprzednim podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych. Zgromadzone w zbiornikach wody opadowe będą wykorzystywane dla celów gospodarczych i/lub nawadniania terenów zielonych.</p> <p>Zakłada się możliwość, że niewykorzystane wody będą odprowadzane do istniejącego rowu melioracyjnego znajdującego się na terenie inwestora. Inwestor uzyska pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie wód opadowych do środowiska, a w przypadku konieczności także na przebudowę urządzenia wodnego.</p> <p>Zaopatrzenie w ciepło i ciepłą wodę przewiduje się z własnych urządzeń grzewczych spalających gaz (kotłownie, nagrzewnice, promienniki) o łącznej mocy do ok. 20,771 MW.</p> <p>Dla budynku biurowego źródłem ciepła będzie pompa ciepła.</p>
<p>b) główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych</p>	<p>Na terenie przedsięwzięcia przewiduje się budowę dwóch zakładów przemysłowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • produkcji płyt warstwowych, • produkcji prefabrykatów żelbetowych I zbrojeniowych z węzłem betoniarskim, <p>oraz budynku biurowego.</p> <p>Zakład prefabrykatów</p> <p>W hali prowadzona będzie produkcja elementów konstrukcyjnych dla budownictwa przemysłowego oraz betonu towarowego. W ramach produkcji elementów konstrukcyjnych dla budownictwa przemysłowego przewiduje się produkcję liniowych elementów żelbetowych, liniowych elementów sprężanych oraz prefabrykatów na konkretne zamówienia klientów indywidualnych.</p> <p><u>Węzeł betoniarski</u> służy do wykonywania betonu do produkcji elementów konstrukcyjnych oraz betonu towarowego. Jako składnik betonu stosowane są: żwir, piasek, cement, dodatki do betonu, woda. Cement składowany jest w szczelnie zamkniętych silosach, które posiadają odpowiednie filtry zapobiegające wydostawaniu się materiału do atmosfery a dostawa do betoniarki następuje za pomocą szczelnych podajników ślimakowych i fartuchów gumowych.</p> <p>Przewiduje się zabudowę trzech silosów – jeden o pojemności ok. 45 m³, drugi o pojemności ok. 87 m³ oraz jednego silosu dwukomorowego o całkowitej pojemności 120 m³. Silosy będą wyposażone w filtry - gwarantowane stężenie pyłu za urządzeniami odpylającymi zainstalowanymi na odpowietrznikach silosów wynosi 5 mg/m³.</p> <p>Zakład płyt warstwowych</p> <p>Płyty warstwowe to prefabrykowane elementy składające się z dwóch okładzin z blachy stalowej (zewnętrznej i wewnętrznej) oraz rdzenia konstrukcyjno-izolacyjnego, znajdującego się między nimi. Rdzeń konstrukcyjny gwarantuje izolację termiczną i akustyczną. Okładziny stalowe zabezpieczone są antykorozyjnie i wraz z rdzeniem nadają płycie wysoką wytrzymałość mechaniczną.</p> <p>Dostarczone na teren zakładu kręgi blachy stalowej podlegają rozpakowaniu, a następnie kręgi blachy umieszczane są na rozwijaku. Rozwijana blacha stalowa przesuwa się po automatycznej linii technologicznej w kierunku profilarek. W trakcie przesuwania się blachy następuje jej okleinowanie strony zewnętrznej folią polietylenową. Następnym etapem, jeszcze przed profilowaniem, jest oczyszczanie</p>

wymagania ustawowe	streszczenie
	<p>powierzchni wewnętrznej blachy poprzez proces koronowania. Blachy następnie są profilowane na profilarkach. Przed nałożeniem warstwy wewnętrznej płyty izolacyjnej, wprowadza się do linii dwie równoległe ułożone arkusze blachy. Pomiędzy przygotowaną blachę stalową nakładana jest mieszanina polioliu i izocyjanianianu, a następnie wylewana jest pianą będąca mieszaniną izocyjanianu polioliu wraz z katalizatorami. Boki przygotowywanej płyty są zabezpieczane uszczelką lub folią aluminiową. Komplet obejmującą dwie blachy stalowe oraz wypełnienie wewnętrzne przesuwa się następnie do urządzenia o nazwie contimat, gdzie w następuje wzrost piany oraz jej utwardzenie. Przygotowana płyta izolacyjna zostaje następnie przesunięta do części obcinającej, gdzie następuje przycięcie płyty na odpowiednią długość.</p> <p>Proces cięcia będzie odbywał się w wydzielonym pomieszczeniu, z którego powietrze będzie odprowadzane odciąganiem miejscowym ponad dach hali.</p> <p>Budynek biurowy będzie znajdował się w części zachodniej zakresu opracowania. Ten etap częściowo znajduje się na terenach objętych planem. W ramach zagospodarowania terenu przewiduj się również wiatę rowerową, wiatę śmietnikową, wiatę palarni, miejsca postojowe dla pojazdów osobowych, drogi wewnętrzne dojazdowe oraz niezbędną infrastrukturę zewnętrzną.</p> <p>Praca w projektowanym budynku biurowym będzie odbywać się w systemie jednozmianowym, przez 5 dni w tygodniu.</p>
<p>c) przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia</p>	<p>Powietrze Przeprowadzona analiza oddziaływania wykazała, że budowa planowanych obiektów nie będzie miała znaczącego wpływu na stan powietrza. Ze względu na objętość szczegółowe zestawienie emisji przedstawiono w pkt 3.1 raportu.</p> <p>Hałas W fazie eksploatacji źródłem hałasu na terenie inwestycji będą urządzenia zewnętrzne zlokalizowane na dachach budynków oraz wolnostojące oraz ruch samochodów pojazdów po terenie. W wyniku przeprowadzonej analizy (pkt 3.2 raportu) wykazano, że realizacja planowanego przedsięwzięcia nie zagraża standardom jakości środowiska akustycznego.</p> <p>Ścieki, wody opadowe Ścieki sanitarne będą odprowadzane do istniejącej zewnętrznej kanalizacji sanitarnej. Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do szczelnych odparowujących zbiorników retencyjnych o łącznej pojemności ok. 3 400 m³ w następujący sposób: z powierzchni dachów bezpośrednio do zbiornika, natomiast z powierzchni utwardzonych po przednim podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych. Zgromadzone w zbiornikach wody opadowe będą wykorzystywane dla celów gospodarczych i/lub nawadniania terenów zielonych. Zakłada się możliwość, że niewykorzystane wody będą odprowadzane do istniejącego rowu melioracyjnego znajdującego się na terenie inwestora. Inwestor uzyska pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie wód opadowych do środowiska, a w przypadku konieczności także na przebudowę urządzenia wodnego.</p> <p>W związku z prowadzoną technologią produkcji prefabrykatów żelbetowych będą powstawały ścieki przemysłowe, których źródłem będzie proces mycia urządzeń. Szacowana ilość ścieków wyniesie ok. 7 m³/dobę. Ścieki będą gromadzone w zbiorniku o pojemności 270 m³. Przewiduje się podczyszczanie tych ścieków i zwracanie do procesu produkcyjnego. W przypadku odprowadzania ścieków do kanalizacji sanitarnej Inwestor uzyska pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie do urządzeń kanalizacyjnych będących własnością innego podmiotu. Przed odprowadzeniem do miejskiej kanalizacji sanitarnej ścieki będą podczyszczane, tak aby spełnić warunki określone przez gestora sieci oraz warunki określone 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).</p>

wymagania ustawowe	streszczenie
	<p>Źródło ciepła Zaopatrzenie w ciepło i ciepłą wodę przewiduje się z własnych urządzeń grzewczych spalających gaz (kotłownie, nagrzewnice, promienniki) o łącznej mocy do ok. 20,771 MW. Dla budynku biurowego źródłem ciepła będzie pompa ciepła.</p> <p>Odpady 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. Nie zachodzi potrzeba składowania odpadów niebezpiecznych powstających w wyniku działalności planowanej inwestycji. Odbiorem odpadów zajmą się wyspecjalizowane firmy posiadające stosowne pozwolenia. Dalsze sposoby gospodarowania odpadami wynikają z ich charakteru oraz możliwości technicznych i organizacyjnych odbiorcy.</p>
<p>d) informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi,</p>	<p>Inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie wrażliwym ekologicznie. Na terenie inwestycji, w obecnym stanie możliwa jest chwilowa obecność pospolitych w skali kraju gatunków ptaków jak sroka, wróbel mazurek, bogatka. Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie nieprzedstawiającym ponadprzeciętnych walorów przyrodniczych. Fragment terenu inwestycji porastają drzewa i krzewy, w części przewidziane do wycinki. Inwestor wystąpi o uzyskanie zgody na wycinkę drzew. W zezwoleniu na wycinkę odpowiedni organ wskaże warunki ewentualnej kompensacji przyrodniczej. Wycinkę drzew przewiduje się poza okresem lęgowym (od 16 października do końca lutego). Wykonywanie prac dotyczących usuwania drzew/krzewów, poza tym okresem będzie prowadzone wyłącznie po uzgodnieniu ze specjalistą przyrodnikiem (np. ornitolog, chiropterolog) - w przypadku występowania gniazd ptasich. Zaobserwowane zadrzewienia i zakrzaczenia stanowią głównie samosiew z wyjątkiem zagajnika znajdującego się w południowo-wschodniej części obszaru, zagajnik ten ma znamiona lasu podmiejskiego. Teren inwestycji ma bardzo przeciętną wartość z punktu widzenia dendrologicznego, zdecydowana większość drzew jest młoda, będąca samosiewem w większości są to drzewa niezwykle powszechnie występujące w krajobrazie południowej Polski. Kilka drzew ma status gatunku inwazyjnego. Zgodnie z opracowaniem Waloryzacja krajobrazu naturalnego województwa opolskiego wraz z programem czynnej i biernej ochrony (K. Badora i K. Badora 2006) inwestycja będzie zlokalizowana poza obszarami o wysokich i szczególnie wysokich walorach krajobrazowych. Nie przewiduje się negatywnego wpływu na krajobraz i różnorodność biologiczną na terenie planowanej inwestycji. Budynki zasilane będą w wodę z miejskiej sieci wodociągowej. Powierzchnia ziemi – w związku z realizacją inwestycji teren zostanie przekształcony zgodnie z zawartym w punkcie 2.3 bilansem terenu.</p>
<p>e) informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu,</p>	<p>Energia elektryczna - szacowane zużycie ok. 3609 MWh/rok. Szacowane maksymalne zużycie gazu ok. 112 890 m³/h.</p>
<p>f) informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,</p>	<p>Nie przewiduje się prac rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.</p>
<p>g) ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu</p>	<p>Faza budowy Głównym zagrożeniem dla najbliższego otoczenia i ludzi przebywających na terenie inwestycji jest możliwość wystąpienia pożaru. Należy bezwzględnie przestrzegać zasad BHP i ochrony ppoż.</p> <p>Faza eksploatacji Na terenie planowanego zakładu płyt warstwowych będą występowały substancje niebezpieczne w ilości, która powoduje zakwalifikowanie go do zakładów o zwiększonym 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). W związku z powyższym zakład dokona stosownych zgłoszeń przed uruchomieniem zakładu:</p>

wymagania ustawowe	streszczenie
	<ul style="list-style-type: none"> – zgłoszenie zakładu zwiększonego ryzyka, – program zapobiegania awariom przemysłowym, – system bezpieczeństwa procesowego. <p>Eksplotacja inwestycji ze względu na charakterystykę i skalę nie będzie miała wpływu na zmiany klimatu jak również nie będzie znacząco dotknięta ich skutkami. Przedsięwzięcie jest przystosowane do postępujących zmian klimatu.</p>
2) Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym	<p>Realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała istotnego wpływu na elementy przyrodnicze ani na obszary chronione.</p> <p>Inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie wrażliwym ekologicznie. Na terenie inwestycji, w obecnym stanie możliwa jest chwilowa obecność pospolitych w skali kraju gatunków ptaków jak sroka, wróbel mazurek, bogatka. Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie nieprzedstawiającym ponadprzeciętnych walorów przyrodniczych.</p> <p>Zgodnie z opracowaniem Waloryzacja krajobrazu naturalnego województwa opolskiego wraz z programem czynnej i biernej ochrony (K. Badora i K. Badora 2006) inwestycja będzie zlokalizowana poza obszarami o wysokich i szczególnie wysokich walorach krajobrazowych. Nie przewiduje się negatywnego wpływu na krajobraz i różnorodność biologiczną na terenie planowanej inwestycji.</p>
a) wyniki inwentaryzacji przyrodniczej w formie opisowej i kartograficznej, jeżeli została przeprowadzona, wraz z opisem metodyki, stanowiące załącznik do raportu	<p>Zgodnie z opracowaniem Waloryzacja krajobrazu naturalnego województwa opolskiego wraz z programem czynnej i biernej ochrony (K. Badora i K. Badora 2006) inwestycja będzie zlokalizowana poza obszarami o wysokich i szczególnie wysokich walorach krajobrazowych. Nie przewiduje się negatywnego wpływu na krajobraz i różnorodność biologiczną na terenie planowanej inwestycji.</p>
b) inne dane, na podstawie których dokonano opisu elementów przyrodniczych	<p>Skorzystano z danych opublikowanych na stronach internetowych RDOS, GDOS.</p>
3) Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	<p>Najbliższe zabytki wpisane do ewidencji lub rejestru zabytków znajdują się poza obszarem oddziaływania przedsięwzięcia.</p>
a) opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane	<p>Miejsce planowanej inwestycji jest położone w granicach mezoregionu Chelm (341.11) należącego do makroregionu Wyżyny Śląskiej (341.1).</p> <p>Teren inwestycji zajmują pozostałości po wyburzonych budynkach byłej kopalni i zakładach wapienniczych tj. gruz, odłamki rozkruszonych fundamentów, murów, cegły, kamienie, komunikacja zakładowa, a także tereny zielone z zielenią wysoką i niską oraz tereny zadrzewione, zakrzewione i rolne.</p> <p>Teren działek jest generalnie płaski. Lokalnie występują znaczne obniżenia i podwyższenia terenu. Na terenie znajdują się pozostałości po wcześniejszych budynkach i budowlach, które obsługiwały proces obróbki skał, wydobywanych z wyrobiska znajdującego się w wschodniej części działki 5183/4 (zakres nieobjęty opracowaniem, poddawany obecnie rekultywacji). Odchyłki wysokości bezwzględnej mieszczą się w zakresie 229,05 ÷ 232,60 m n. p. m. W we wschodniej części zakresu opracowania znajduje się wjazd do doliny (po wyrobisku byłej kopalni). Teren w tym miejscu, na granicy opracowania ma około 228,78m n.p.m. i po przekroczeniu granicy opracowania zaczyna znacząco opadać. W południowo-wschodniej części działki znajdują się tereny orne oraz tereny zadrzewione, zakrzewione. Ta część terenu jest poprzecinana komunikacją po byłej kopalni. Część centralna zakresu to głównie teren, na którym w przeszłości odbywała się obróbka skał. Obecnie znajdują się tam pozostałości po budynkach (fundamenty i posadzki), oraz place wraz z pozostałościami po ogrodzeniach. W części północno-zachodniej teren sąsiaduje z budynkami przemysłowymi (najbliższa odległość do budynku nowoprojektowanego – około 36 m) oraz z budynkami wielorodzinnymi (najbliższa odległość do budynku nowoprojektowanego – około 130 m). W tej części znajduje się budynek transformatorowni/rozdzielni przeznaczony do wyburzenia. W zachodniej części działki znajdują się tereny zielone i utwardzone, na których odbywała się komunikacja dawnej kopalni. Na terenie tym znajduje się również rów. Teren inwestycji jest dostępny z drogi dojazdowej – ul. Marka Prawego poprzez jeden istniejący wjazd. Dodatkowo dostępne są dwa wjazdy od ulicy Dziewkowickiej.</p>

wymagania ustawowe	streszczenie
	<p>W fazie eksploatacji planowana zabudowa nie będzie miała istotnego wpływu na krajobraz i walory estetyczne terenu. W ramach działań minimalizujących wpływ przedsięwzięcia na krajobraz zaproponowano wprowadzenie stonowanej kolorystyki typowej dla budownictwa przemysłowego.</p> <p>Realizacja planów inwestycyjnych stopniowo zmieni przestrzeń i jej walory krajobrazowe. Inwestycja i jej przeznaczenie wpisuje się w strategiczne plany. Zagospodarowanie terenu jest zgodne z wymaganiami mpzp. Dopuszczalne wysokości obiektów będą zachowane.</p> <p>Nie zachodzi obawa, aby nowo powstałe obiekty stanowiły przeszkodę na drodze obserwacji jakiegoś obiektu czy elementu o wysokich walorach estetycznych.</p> <p>Trwające roboty spowodują stopniowe zmiany w krajobrazie. Charakter wizualny terenu ulegnie zmianie. Dla względów estetycznych istotne jest utrzymanie porządku na placu budowy oraz w jego otoczeniu.</p> <p>Plany inwestycyjne stopniowo zmieniają przestrzeń i jej walory krajobrazowe. Inwestycja i jej przeznaczenie wpisuje się w strategiczne plany.</p>
b) informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję 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 omówiono w punkcie 4.8. Projektowana inwestycja będzie funkcjonowała niezależnie.
4) opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową;	Utrwalenie stanu istniejącego. Zaniechanie inwestycji spowoduje zachowanie aktualnego stanu środowiska.
5) opis wariantów przedsięwzięcia uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania na środowisko, ze wskazaniem wariantu wybranego do realizacji, racjonalnego wariantu alternatywnego oraz racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska; racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska może być tożsamy z wariantem wybranym do realizacji albo racjonalnym wariantem alternatywnym	<p>Przedstawiony w niniejszym opracowaniu wariant realizacji przedsięwzięcia jest spójny oraz charakteryzuje się możliwie ograniczonym oddziaływaniem na środowisko. Zoptymalizowano obiekty pod względem technologicznym, ekonomicznym i ekologicznym.</p> <p>Analizowane Warianty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wariant I proponowany przez Wnioskodawcę – przedstawiony w KIP – lokalizacja części biurowo-socjalnej wzdłuż południowej elewacji hali produkcyjno-magazynowej, • Wariant II – alternatywny – lokalizacja części biurowo-socjalnej wzdłuż północnej elewacji. <p>Zagospodarowanie terenu, a co za tym idzie bilans terenu dla wariantu alternatywnego II byłby zbliżony jak dla wariantu proponowanego przez Inwestora. W wariantcie alternatywnym byłoby nieco więcej terenu utwardzonego kosztem powierzchni biologicznie czynnej (o ok. 1650 m²).</p>
6) określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko, a w przypadku drogi, o której mowa w art. 24ga ust. 1 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, także wpływu planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego	<p>Powietrze: zasięg oddziaływania wybitnie lokalny, stężenia relatywnie niskie.</p> <p>Hałas: obiekty stanowiące źródło hałasu wykazują oddziaływanie lokalne – dopuszczalne normy hałasu na terenach podlegających ochronie będą zachowane (w obu wariantach).</p> <p>Odpady: inwestycja będzie generowała ilości odpadów typowe dla tego typu obiektów.</p> <p>Woda i ścieki: typowe dla tego rodzaju obiektów.</p> <p>Poważna awaria przemysłowa: zakład płyt warstwowych będzie należał do kategorii zakładów o zwiększonym ryzyku zagrożenia awarią. W związku z powyższym zakład dokona stosownych zgłoszeń przed uruchomieniem zakładu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zgłoszenie zakładu zwiększonego ryzyka, – program zapobiegania awariom przemysłowym, – system bezpieczeństwa procesowego. <p>Oddziaływanie transgraniczne: wykluczone.</p>
6a) porównanie oddziaływań analizowanych wariantów na:	

wymagania ustawowe	streszczenie
a) ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze,	<p>Oddziaływanie inwestycji analizowanych wariantów na poszczególne komponenty środowiska jest podobne i nie wykazuje silnego oddziaływania na żaden z komponentów środowiska. Oddziaływanie jest umiarkowane i bezpiecznie niskie w odniesieniu do obowiązujących standardów jakości środowiska.</p> <p>Z punktu widzenia ochrony środowiska Wariant proponowany przez Wnioskodawcę jest bardziej korzystny, ze względu na mniejsze oddziaływanie na środowisko akustyczne.</p> <p>W obu wariantach oddziaływanie na powietrze atmosferyczne jest niemalże identyczne, zawiera się w granicach dopuszczalnych norm.</p> <p>Oddziaływanie inwestycji na krajobraz i środowisko przyrodnicze w obu wariantach jest identyczne.</p>
b) powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz,	
c) dobra materialne	
d) zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków	
e) formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych,	
f) elementy wymienione w art. 68 ust. 2 pkt 2 lit. b, jeżeli zostały uwzględnione w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub jeżeli są wymagane przez właściwy organ,	
g) wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-f;	<p>Wariant proponowany przez Wnioskodawcę jest racjonalny z technicznego punktu widzenia, a jego realizacja charakteryzuje się oddziaływaniem na środowisko możliwym do zaakceptowania bez zastrzeżeń (oddziaływanie lokalne). Komponentami środowiska, na które realizacja przedsięwzięcia będzie miała pewien wpływ są:</p> <ul style="list-style-type: none"> • na etapie budowy: różnorodne, lecz słabe i lokalne oddziaływania podczas prowadzenia prac ziemnych, budowlanych i montażowych, • na etapie użytkowania: klimat akustyczny – oddziaływanie typowe, lecz lokalne. Na terenach chronionych akustycznie dopuszczalne poziomy hałasu będą dotrzymane • powietrze – stosunkowo niewielka emisja. Stężenia emitowanych substancji, będą bardzo niskie • oddziaływanie inwestycji na krajobraz i środowisko przyrodnicze w obu wariantach jest bardzo podobne, • rozwiązania w gospodarce wodno-ściekowej są identyczne. <p>Oddziaływanie inwestycji w zakresie gospodarki wodno-ściekowej w wariantcie II alternatywnym jest bardzo podobne jak wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę.</p> <p>Oddziaływania na pozostałe komponenty środowiska będzie znikome albo nie wystąpi w ogóle.</p> <p>W tym również: oddziaływanie grzyby, siedliska przyrodnicze, dobra materialne, zabytki, klimat nie wystąpi.</p> <p>Oddziaływanie na świat roślin i zwierząt będzie ograniczone do minimum. Obecnie istniejące środowiska nie posiadają wartościowych cech. Ingerencja w te środowiska nie wpłynie negatywnie na bioróżnorodność lub fragmentację siedlisk.</p>
7) uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, z uwzględnieniem informacji, o których mowa w pkt 6 i 6a:	
8) opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z:	<p>Metody prognozowania: Hałas: obliczenia propagacji dźwięku za pomocą programu CadnaA wersja 4.3 niemieckiej firmy DataKustik. Powietrze: obliczenia rozkładu stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego wykonano w oparciu o wytyczne zawarte w załączniku nr 1 do Rozporządzenie MŚ w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010.16.87), z wykorzystaniem programu OPERAT FB.</p> <p>Pozostałe elementy środowiska i wzajemne powiązania – metoda opisowa, z wykorzystaniem wiedzy specjalistycznej opartej na literaturze przedmiotu.</p> <p>Brak znaczących ponadnormatywnych oddziaływań na środowisko.</p>
a) istnienia przedsięwzięcia,	
b) wykorzystywania zasobów środowiska,	
c) emisji;	

wymagania ustawowe	streszczenie
9) opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia	Obecnie istniejące środowiska nie posiadają wartościowych cech. Inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie wrażliwym ekologicznie. Na terenie inwestycji, w obecnym stanie możliwa jest chwilowa obecność pospolitych w skali kraju gatunków ptaków jak sroka, wróbel mazurek, bogatka. Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie nieprzedstawiającym ponadprzeciętnych walorów przyrodniczych. Zgodnie z opracowaniem Waloryzacja krajobrazu naturalnego województwa opolskiego wraz z programem czynnej i biernej ochrony (K. Badora i K. Badora 2006) inwestycja będzie zlokalizowana poza obszarami o wysokich i szczególnie wysokich walorach krajobrazowych. Nie przewiduje się negatywnego wpływu na krajobraz i różnorodność biologiczną na terenie planowanej inwestycji. Inwestor wystąpi o uzyskanie zgody na wycinkę drzew. W zezwoleniu na wycinkę odpowiedni organ wskaże warunki ewentualnej kompensacji przyrodniczej. Wycinkę drzewa przewiduje się poza okresem lęgowym (od 16 października do końca lutego). Wykonywanie prac dotyczących usuwania drzew/krzewów, poza tym okresem będzie prowadzone wyłącznie po uzgodnieniu ze specjalistą przyrodnikiem (np. ornitolog, chiropterolog) - w przypadku występowania gniazd ptasich. Przed rozpoczęciem prac teren zostanie ogrodzony, co uniemożliwi przedostawanie się większych zwierząt na plac budowy. Plac budowy oraz wykopy będą kontrolowane przez pracowników pod kątem obecności zwierząt. W przypadku ewentualnego uwięzienia zwierząt zostaną one odłowione, oswobodzone i przeniesione na stanowiska o stosownych dla gatunku warunkach siedliskowych.
10) dla dróg będących przedsięwzięciami mogącymi zawsze znacząco oddziaływać na środowisko:	Nie dotyczy przedsięwzięcia
a) określenie założeń do:	
– ratowniczych badań zidentyfikowanych zabytków znajdujących się na obszarze planowanego przedsięwzięcia, odkrywanych w trakcie robót budowlanych, – programu zabezpieczenia istniejących zabytków przed negatywnym oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia oraz ochrony krajobrazu kulturowego,	
b) analizę i ocenę możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w szczególności zabytków archeologicznych, w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia;	
10a) dla instalacji do spalania paliw w celu wytwarzania energii elektrycznej, o elektrycznej mocy znamionowej nie mniejszej niż 300 MW ocenę gotowości instalacji do wychwytywania dwutlenku węgla, określoną na podstawie analizy:	Nie dotyczy przedsięwzięcia
a) dostępności podziemnych złóż dwutlenku węgla, b) wykonalności technicznej i ekonomicznej sieci transportowych dwutlenku węgla;	
11) jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji, porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska;	Nie dotyczy przedsięwzięcia.
11a) odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia	Teren inwestycji jest w części objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Plany inwestycyjne stopniowo zmieniają przestrzeń i jej walory krajobrazowe. Inwestycja i jej przeznaczenie wpisuje się w strategiczne plany. Zagospodarowanie terenu jest zgodne z wymaganiami mpzp. Dopuszczalne wysokości budynków będą zachowane.
11b) uzasadnienie spełnienia warunków, o których mowa w art. 68 pkt 1, 3 i 4 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne, jeżeli przedsięwzięcie wpływa na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych, o których mowa w art. 56, art. 57, art. 59 i art. 61 ust. 1 tej ustawy;	Nie dotyczy przedsięwzięcia.

wymagania ustawowe	streszczenie
12) wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, o którym mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich; nie dotyczy to przedsięwzięć polegających na budowie lub przebudowie drogi oraz przedsięwzięć polegających na budowie lub przebudowie linii kolejowej lub lotniska użytku publicznego;	Przedsięwzięcie nie należy do żadnej kategorii wymienionych w ustawie, dlatego nie ma możliwości prawnych, ani potrzeby ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania.
13) przedstawienie zagadnień w formie graficznej	Ze względu na ilość i wielkość danych, podstawowe dla oceny oddziaływania mapy rozkładu natężenia dźwięku oraz stężeń emitowanych substancji w powietrzu zamieszczono w zasadniczej części Raportu.
14) przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko;	Komponentami środowiska, na które obiekty będą oddziaływały, a oddziaływanie to można zilustrować na podkładzie kartograficznym jest środowisko akustyczne i powietrze atmosferyczne. Ilustracje tego oddziaływania, zamieszczone zostały w raporcie.
15) analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem;	Oddziaływanie inwestycji na środowisko nie powoduje zagrożenia dla ludzi, w tym dla mieszkańców sąsiednich terenów. Po zrealizowaniu inwestycji zarówno oddziaływanie poprzez emisję substancji do powietrza, jak i poprzez emisję hałasu będzie się mieściło w granicach określonych prawem. Standardy jakości środowiska w obu tych zakresach określono w przepisach, biorąc pod uwagę bezpieczeństwo ludzi (powietrze, hałas) oraz roślin (tylko powietrze). Eksploatacja projektowanej inwestycji nie wiąże się z emisjami, które mogłyby stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzi. Na terenie nie przewiduje się uciążliwej działalności produkcyjnej. Obiekty nie będą powodowały uciążliwości dla otoczenia zarówno w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, odpadami, emisji do powietrza i środowiska akustycznego. Z przeprowadzonych analiz w niniejszym raporcie wynika, że ze względu na wielkość emisji (typowej dla tego rodzaju funkcji i skali) oddziaływanie inwestycji na środowisko w tym na ludzi należy określić jako niewielką. Biorąc powyższe pod uwagę wyniki przeprowadzonych analiz, zdaniem autorów raportu, nie ma racjonalnych powodów do obaw, aby planowana inwestycja mogła się stać źródłem konfliktów społecznych po jej zrealizowaniu. Realizacja przedsięwzięcia będzie wiązała się z powstaniem nowych miejsc pracy – zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji. Planowane 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 budowlany uwzględni rozwiązania ograniczające do minimum negatywne oddziaływanie inwestycji na środowisko.
16) przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, oraz informacje o dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie	Na etapie budowy i ewentualnej likwidacji obiektów wszystkie roboty powinny być raportowane, zgodnie z przepisami Prawa budowlanego. Na etapie eksploatacji nie ma konieczności prowadzenia monitoringu obiektu pod kątem oddziaływania na środowisko.
17) wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport;	Trudność w ocenie wpływu na środowiska wynika z niedoskonałości narzędzi stosowanych do prognozowania zasięgu hałasu oraz modelowania stężeń substancji w powietrzu.
18) streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu;	Niniejszy rozdział
19) datę sporządzenia raportu, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku, gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów - imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów;	Karta przedsięwzięcia str. 1.
a) oświadczenie autora, a w przypadku, gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów - kierującego tym zespołem, o	Załącznik nr 1 do Raportu.

wymagania ustawowe	streszczenie
spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do raportu	
20) źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.	Przywołane w różnych miejscach raportu: 1. Akty prawa. 2. Dane projektowe i inne materiały dostarczone przez Inwestora. 3. Dane literaturowe w tym informacje o środowisku. 4. Wiedza autorów.
1a Każdy z analizowanych wariantów drogi, w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej, musi być dopuszczalny pod względem bezpieczeństwa ruchu drogowego.	Nie dotyczy przedsięwzięcia
1b Przy porównaniu wariantów uwzględnia się wpływ na środowisko w związku	Przedstawiono w podrozdziałach rozdziału 3 dotyczących poszczególnych komponentów, a podsumowanie zawarto w rozdziale 5.
1) z pracami rozbiórkowymi dotyczącymi przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	
2) z gospodarką odpadami	
3) ze stosowaniem danych technologii lub substancji	
1c. W przypadku gdy planowane przedsięwzięcie związane jest z działalnością polegającą na poszukiwaniu i rozpoznawaniu złoża węglowodorów metodą otworów wiertniczych lub wydobywaniu węglowodorów ze złoża tą metodą, opis elementów przyrodniczych środowiska, wyniki inwentaryzacji przyrodniczej oraz inne dane, o których mowa w ust. 1 pkt 2-2b, powinny zawierać się w obszarze określonym promieniem 500 m od zewnętrznej granicy przedsięwzięcia.	Nie dotyczy przedsięwzięcia
2. Informacje, o których mowa w ust. 1 pkt 4-8, powinny uwzględniać przewidywane oddziaływanie analizowanych wariantów na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.	Identyfikacja wskazanych obszarów – punkt 2.1.2 oddziaływanie na te obszary nie wystąpi.
2a. W przypadku stwierdzenia, że przedsięwzięcie może znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać także dane pozwalające na ustalenie braku rozwiązań alternatywnych oraz informacje pozwalające na ustalenie czy wymogi nadrzędnego interesu publicznego przemawiają za realizacją przedsięwzięcia.	Nie dotyczy przedsięwzięcia
2b. Jeżeli planowane przedsięwzięcie stanowi inwestycję liniową celu publicznego, inwestycję celu publicznego z zakresu łączności publicznej o nieliniowym charakterze lub inwestycję celu publicznego o nieliniowym charakterze związaną z ochroną ludności przed powodzią i suszą, a proponowany przez wnioskodawcę wariant przebiega przez obszar parku narodowego lub rezerwatu przyrody, raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać także dane pozwalające na ustalenie braku rozwiązań alternatywnych	Nie dotyczy przedsięwzięcia
3. W razie stwierdzenia możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko, informacje, o których mowa w ust. 1 pkt 1-16, powinny uwzględniać określenie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.	Oddziaływanie transgraniczne nie wystąpi (pkt 3.15).
4. Jeżeli dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, do raportu powinna być załączona poświadczona przez właściwy organ kopia mapy ewidencyjnej z zaznaczonym przebiegiem granic obszaru, na którym jest konieczne utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania. Nie dotyczy to przedsięwzięć polegających na budowie lub przebudowie drogi oraz przedsięwzięć polegających na budowie lub przebudowie linii kolejowej lub lotniska użytku publicznego.	Nie ma potrzeby ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania – pkt 4.5.
5. Jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji objętej obowiązkiem uzyskania pozwolenia zintegrowanego, raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami.	Nie dotyczy przedsięwzięcia.

wymagania ustawowe	streszczenie
6. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien uwzględniać oddziaływanie przedsięwzięcia na etapach jego realizacji, eksploatacji lub użytkowania oraz likwidacji.	Poszczególne działy tematyczne rozdziału 3.
7. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien uwzględniać informacje o środowisku wynikające ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, istotne z punktu widzenia danego przedsięwzięcia.	Przedstawiono w 4.11.
Art. 67. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, sporządzany w ramach oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, stanowiącej część postępowania w sprawie wydania decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1 pkt 1, 10, 14 i 18, oraz pozwolenia, o którym mowa w art. 82 ust. 1 pkt 4b, powinien:	Nie dotyczy.
1) zawierać informacje, o których mowa w art. 66, określone ze szczegółowością i dokładnością odpowiednio do posiadanych danych wynikających z projektu budowlanego i innych informacji uzyskanych po wydaniu dla danego przedsięwzięcia decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz pozostałych wydanych decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1, jeżeli informacje te nie mogły być w tym zakresie przedstawione odpowiednio w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko albo w karcie informacyjnej przedsięwzięcia	
2) określać stopień i sposób uwzględnienia wymagań dotyczących ochrony środowiska, zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i decyzjach, o których mowa w art. 72 ust. 1, jeżeli były już wydane dla danego przedsięwzięcia.	

7 UWARUNKOWANIA PRAWNE

Raport został wykonany z uwzględnieniem wymagań Ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. Nr 199, poz. 1227, tekst jednolity: Dz.U.2023.1094 z późn.zm.).

Dla procedur inwestycyjnych, między innymi takich jak przedmiot niniejszego raportu specjalne znaczenie mają również niżej wymienione akty prawa:

I. Przepisy ogólne

1. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz.U.2019.1839 z późn. zm.).
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. *w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości* (Dz. U. 2014.1169).
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2001 Nr 62, poz. 627, tekst jednolity: Dz.U.2024.54) zwana dalej Ustawą POŚ.
4. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (Dz. U. nr 163, poz.981, tekst jednolity: Dz.U.2023.633 z późn. zm.).
5. Ustawa z dnia 17 lipca 2009 roku *o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji* (Dz. U. Nr 130, poz. 1070, tekst jednolity: Dz.U.2022.673 z późn. zm.).
6. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. *o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw* (Dz. U. Nr 100, poz. 1085, z późn. zm.).
7. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. Nr 80, poz. 717, tekst jednolity: Dz.U.2023.977 z późn. zm.).
8. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz. U. Nr 162, poz. 1568, tekst jednolity: Dz.U.2022.840 z późn. zm.).

9. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o *utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (Dz. U. Nr 132, poz. 622, tekst jednolity: Dz. U. 2024.399).
10. Ustawa z dnia 28 lipca 2005 r. o *lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz gminach uzdrowiskowych* (Dz. U. Nr 167, poz. 1399, tekst jednolity: Dz.U.2023.151 z późn. zm.).

II. Gospodarka odpadami

11. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o *odpadach* (Dz.U.2013.21, tekst jednolity: Dz. U. 2023.1587 z późn. zm.).
12. Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. o *zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw* (Dz.U.2018.1592 z późn. zm.).
13. Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o *gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi* (Dz.U.2013.888, tekst jednolity: Dz.U.2023.1658 z późn. zm.).
14. Ustawa z dnia 10 lipca 2008 r. o *odpadach wydobywczych* (Dz. U. Nr 138, poz. 865, tekst jednolity: Dz.U.2022.2336).
15. Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o *obowiązках przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej* (Dz. U. Nr 63, poz. 639, tekst jednolity: Dz.U.2024.433).
16. Ustawa z dnia 24 kwietnia 2009 r. o *bateriach i akumulatorach* (Dz. U. 2009, Nr 79, poz. 666, tekst jednolity: Dz.U.2022.1113).
17. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w *sprawie katalogu odpadów* (Dz.U.2020.10).
18. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w *sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów* (Dz.U.2020.1742).
19. Rozporządzenie 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).
20. Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o *zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym* (tekst jednolity: Dz.U.2024.573).
21. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 26 listopada 2021 r. w *sprawie unieszkodliwiania oraz magazynowania odpadów medycznych i odpadów weterynaryjnych* (Dz.U.2021.2245).
22. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 października 2015 r. w *sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi* (Dz.U.2015.1694).

III. Gospodarka wodno-ściekowa

23. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 roku *Prawo wodne* (Dz.U.2023.1478 t.j. z późn. zm.).
24. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 roku w *sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody* (Dz.U.2002.8.70).
25. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 1 marca 2019 r. w *sprawie wykazu substancji priorytetowych* (Dz. U. 2019.528).
26. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 28 czerwca 2019 r. w *sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzanie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego* (Dz.U.2019.1220).
27. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w *sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych* (Dz. U. 2019.1311).
28. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 8 lipca 2019 r. w *sprawie dopuszczalnych ilości substancji zanieczyszczających, które mogą być odprowadzane w ściekach przemysłowych* (Dz.U.2019.1300).

29. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 27 sierpnia 2019 w sprawie rodzajów inwestycji i działań, które wymagają uzyskania oceny wodnoprawnej (Dz.U.2019.1752).
30. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 29 sierpnia 2019 w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi (Dz.U.2019.1747).
31. Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (t.j. Dz.U.2016.1757).

IV. Powietrze atmosferyczne

32. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010.16.87).
33. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2012.1031, t.j. Dz.U.2021.845).
34. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz.U.2019.1510 t.j.).
35. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U. 130, poz. 881).
36. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 22 października 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U.2020.1860).
37. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 21 stycznia 2016 r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów oraz sposobów postępowania z odpadami powstałymi w wyniku tego procesu (Dz.U.2016.108).

V. Hałas

38. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2007 Nr 120 poz. 826, tekst jednolity: Dz. U. 2014, poz. 112).
39. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 30 maja 2020 roku w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu L_{DWN} (Dz.U.2020.1018).
40. 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.).
41. Norma PN-ISO 9613 *Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej* (wyjątkowo norma, ze względu na jej rangę przy ocenie – błąd oceny zasięgu, inne błędy).

VI. Grunty, gleba

42. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U.1995 Nr 16 poz. 78, tekst jednolity: Dz.U.2024.82).
43. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U.2016.1395).

VII. Pomiary

44. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz.U.2023.1706).
45. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia i innych danych zbieranych w wyniku monitorowania procesów technologicznych oraz terminów i sposobów prezentacji (Dz.U.2020.2405).
46. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez

zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz. U. Nr 140, poz. 824 z późn. zm.).

47. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U.2022.2630).
48. PN-EN-15259:2011 – „Jakość powietrza. Pomiary emisji ze źródeł stacjonarnych. Wymagania dotyczące odcinków pomiarowych i miejsc pomiaru oraz sprawozdania z pomiaru” – określa zasady lokalizacji króćców i ich rozmieszczenie.

VIII. Przyroda

49. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880, tekst jednolity: Dz.U.2023.1336 z późn. zm.).
50. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U.2011.25.133 z późn. zm.).
51. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. Nr 77, poz. 510, tekst jednolity: Dz.U.2014.1713).
52. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz.U.2005.60.533).
53. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (t.j. Dz.U.2022.2380).
54. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014.1409).
55. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014.1408).
56. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 grudnia 2017 r. w sprawie kryteriów uznawania tworów przyrody żywej i nieożywionej za pomniki przyrody (Dz.U.2017.2300).

IX. Bezpieczeństwo, substancje

57. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. Nr 75, poz. 493, tekst jednolity: Dz.U.2020.2187).
58. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2019 r. w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku (Dz.U.2019.1383).
59. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie działań naprawczych (Dz.U.2016 poz. 1396).
60. 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).

X. Inne

61. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U.2019.2448).
62. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 kwietnia 2014 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki (Dz. U. 2014.588).
63. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 9 października 2015 r. w sprawie wymagań jakościowych dla paliw ciekłych (Dz.U.2023.1314).
64. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego (Dz.U. 2010.133.891, t.j. Dz.U.2018.1158 z późn. zm.).
65. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U.2022.1518).

66. Rozporządzenie 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, tekst jednolity: Dz.U.2023.822).
67. Ustawa z dnia 14 grudnia 2018 r. *o promowaniu energii elektrycznej z wysokosprawnej kogeneracji* (Dz.U.2019.42, t.j.: Dz.U.2024.639).
68. Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. *o transporcie kolejowym* (Dz.U.2003.86.789, tekst jednolity: Dz.U.2024.697).
69. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz.U.2002.75.690, t.j. Dz.U.2022.1225 z późn. zm.).
70. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 17 marca 2022 r. *w sprawie formatu dokumentu zawierającego wyniki inwentaryzacji przyrodniczej oraz formatu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko* (Dz.U.2022.652).
71. Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. *w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy* (Dz.U.2018.1286 z późn. zm.).

8 ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenie kierującego zespołem autorów raportu.
2. Plan zagospodarowania terenu inwestycji (płyta CD).
3. Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla potrzeb: budowy hali wraz z infrastrukturą towarzyszącą w Strzelcach Opolskich, przy ul. Marka Prawego, na dz. nr: 5183/4, GEOWIERT Rzepka Invest Sp. z o.o. Sp. k. Opole, kwiecień 2023 r. - wersja elektroniczna (płyta CD).
4. Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla potrzeb: budowy zakładu prefabrykowanych elementów żelbetowych w Strzelcach Opolskich, na dz. nr: 5183/4 oraz 5183/1, GEOWIERT Rzepka Invest Sp. z o.o. Sp. k. Opole, październik 2023 r. - wersja elektroniczna (płyta CD).
5. Tło substancji.
6. Karty charakterystyki stosowanych preparatów - wersja elektroniczna (płyta CD).
7. Sprawozdanie Nr 0933/ZP/19 oraz Nr 0934/ZP/19 z pomiarów emisji zanieczyszczeń pyłowo – gazowych emitowanych do powietrza z urządzeń oraz instalacji eksploatowanych przez Adamietz Sp. z o.o. ul. Braci Prankel 1, 47-100 Strzelce Opolskie, listopad 2019 r. - wersja elektroniczna (płyta CD).
8. Pełna dokumentacja obliczeń w zakresie ochrony powietrza (płyta CD) - wariant I proponowany przez Wnioskodawcę i wariant II alternatywny.
9. Pełna dokumentacja obliczeń w zakresie akustyki (płyta CD) - wariant I proponowany przez Wnioskodawcę i wariant II alternatywny.
10. Pełna dokumentacja obliczeń w zakresie ochrony powietrza (płyta CD) - wariant I proponowany przez Wnioskodawcę - oddziaływanie skumulowane i wariant II alternatywny - oddziaływanie skumulowane.
11. Pełna dokumentacja obliczeń w zakresie akustyki (płyta CD) - wariant I proponowany przez Wnioskodawcę - oddziaływanie skumulowane i wariant II alternatywny - oddziaływanie skumulowane.

ZAŁĄCZNIK 1 DO RAPORTU
OŚWIADCZENIE KIERUJĄCEGO ZESPOŁEM AUTORÓW RAPORTU

OŚWIADCZENIE AUTORA RAPORTU*

Zgodnie z art. 66 ust. 1 pkt 19a 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, w związku z art. 74a ust. 2 ww. ustawy oświadczam, że:

- ukończyłem, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym i nauce, co najmniej studia pierwszego stopnia lub studia drugiego stopnia, lub jednolite studia magisterskie na kierunkach związanych z kształceniem w obszarze:
 - a) nauk ścisłych z dziedzin nauk chemicznych,
 - b) nauk przyrodniczych z dziedzin nauk biologicznych oraz nauk o Ziemi,
 - c) nauk technicznych z dziedzin nauk technicznych z dyscyplin: biotechnologia, górnictwo i geologia inżynierska, inżynieria środowiska,
 - d) nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych z dziedzin nauk rolniczych, nauk leśnych
- ukończyłem, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym i nauce, studia pierwszego stopnia lub drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie, i posiadam co najmniej 3-letnie doświadczenie w pracach w zespołach autorów przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub prognozy oddziaływania na środowisko, lub byłem co najmniej pięciokrotnie członkiem zespołów autorów przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub prognozy oddziaływania na środowisko.

Jestem świadoma/-my odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

.....
(podpis autora raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, a w przypadku zespołu autorów - kierującego tym zespołem)

/*oświadczenie przedkłada się wraz z Raportem o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko /

ZAŁĄCZNIK 2 DO RAPORTU
PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU INWESTYCJI (PŁYTA CD)

ZAŁĄCZNIK 3 DO RAPORTU

**OPINIA GEOTECHNICZNA WRAZ Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO DLA POTRZEB:
BUDOWY HALI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W STRZELCACH OPOLSKICH, PRZY UL.
MARKA PRAWEGO, NA DZ. NR: 5183/4, GEOWIERT RZEPKA INVEST SP. Z O.O. SP. K. OPOLE,
KWIECIEŃ 2023R. - WERSJA ELEKTRONICZNA (PŁYTA CD)**

ZAŁĄCZNIK 4 DO RAPORTU

**OPINIA GEOTECHNICZNA WRAZ Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO DLA POTRZEB:
BUDOWY ZAKŁADU PREFABRYKOWANYCH ELEMENTÓW ŻELBETOWYCH W STRZELCACH
OPOLSKICH, NA DZ. NR: 5183/4 ORAZ 5183/1, GEOWIERT RZEPKA INVEST SP. Z O.O. SP. K.
OPOLE, PAŹDZIERNIK 2023R. - WERSJA ELEKTRONICZNA (PŁYTA CD)**

ZAŁĄCZNIK 5 DO RAPORTU
TŁO SUBSTANCJI



**Główny Inspektorat
Ochrony Środowiska**

**Departament Monitoringu Środowiska
Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Opolu**

tel. +48 539 140 677

e-mail: rwmsopole@gios.gov.pl

adres: ul. Nysy Łużyckiej 42, 45-035 Opole

Opole, dnia: 21 maja 2024 r.

DMS-OP.731.1.80.2024

BMT Polska Sp. z o.o.

ul. Sochaczewska 8

53-133 Wrocław

bmt@bmt.wroc.pl

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. 2023 r., poz. 1094, z późn. zm.), w związku z pismem z dnia 29 kwietnia 2024 r. informuję, że w roku kalendarzowym 2023 w miejscowości Strzelce Opolskie (działka nr 5183/4 – gm. Strzelce Opolskie), wystąpiły następujące **wartości stężeń średniorocznych**:

1. **Dwutlenek azotu** (nr CAS 10102-44-0):

$$S_a = 11 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

2. **Dwutlenek siarki** (nr CAS 7446-09-5)*:

$$S_a = 4 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

3. **Pył zawieszony PM10**:

$$S_a = 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

4. **Pył zawieszony PM2,5**:

$$S_a = 14 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

5. **Benzen** (nr CAS 71-43-2):

$$S_a = 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

6. **Ołów** (nr CAS 7439-92-1)**:

$$S_a = 0,008 \mu\text{g}/\text{m}^3.$$

Barbara Barańska

Naczelnik Regionalnego Wydziału

Monitoringu Środowiska w Opolu

Departament Monitoringu Środowiska

/ – podpisany cyfrowo/

* Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna dla SO_2 jest określony w polskim prawie jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami, o których mowa w ustawie Prawo ochrony Środowiska.

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

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.gov.pl/gios

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

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

ZAŁĄCZNIK 6 DO RAPORTU

KARTY CHARAKTERYSTYKI STOSOWANYCH PREPARATÓW - WERSJA ELEKTRONICZNA (PŁYTA CD)

ZAŁĄCZNIK 7 DO RAPORTU

**SPRAWOZDANIE NR 0933/ZP/19 ORAZ NR 0934/ZP/19 Z POMIARÓW EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ
PYŁOWO – GAZOWYCH EMITOWANYCH DO POWIETRZA Z URZĄDZEŃ ORAZ INSTALACJI
EKSPLOATOWANYCH PRZEZ ADAMIETZ SP. Z O.O. UL. BRACI PRANKEL 1, 47-100 STRZELCE
OPOLSKIE, LISTOPAD 2019 R. (PŁYTA CD)**

ZAŁĄCZNIK 8 DO RAPORTU

**PEŁNA DOKUMENTACJA OBLICZEŃ W ZAKRESIE OCHRONY POWIETRZA (PŁYTA CD) - WARIANT I
PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ I WARIANT II ALTERNATYWNY**

ZAŁĄCZNIK 9 DO RAPORTU

**PEŁNA DOKUMENTACJA OBLICZEŃ W ZAKRESIE AKUSTYKI (PŁYTA CD) - WARIANT I
PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ I WARIANT II ALTERNATYWNY**

ZAŁĄCZNIK 10 DO RAPORTU

**PEŁNA DOKUMENTACJA OBLICZEŃ W ZAKRESIE OCHRONY POWIETRZA (PŁYTA CD) - WARIANT I
PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ - ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE I WARIANT II
ALTERNATYWNY - ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE**

ZAŁĄCZNIK 11 DO RAPORTU

**PEŁNA DOKUMENTACJA OBLICZEŃ W ZAKRESIE AKUSTYKI (PŁYTA CD) - WARIANT I
PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ - ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE I WARIANT II
ALTERNATYWNY - ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE**