



Karta informacyjna przedsięwzięcia pn.

**Centrum Zdrowia Psychicznego dla Dzieci i Młodzieży
przy Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym
im. J. Gromkowskiego we Wrocławiu**

**działki nr 6/46, 6/47, 6/69 oraz części działek nr 6/50, 6/51, 6/53 AM-16;
obręb Karłowice**

BMT POLSKA SP. Z O.O.

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

WROCLAW, styczeń 2022 r.

Karta przedsięwzięcia

NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA:

Centrum Zdrowia Psychicznego dla Dzieci i Młodzieży przy Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im. J. Gromkowskiego we Wrocławiu
działki nr 6/46, 6/47, 6/69 oraz części działek nr 6/50, 6/51, 6/53 AM-16; obręb Karłowice

KIERUJĄCY ZESPOŁEM:

Imię i nazwisko: mgr inż. Agnieszka WOJCIECHOWSKA-ŚWIERGOŃ tel. 601 78 52 84	Podpis:
--	---------

ZESPÓŁ AUTORSKI:

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

Karta informacyjna wykonana w dniu 24.01.2022 r.

SPIS TREŚCI

1	RODZAJ, CECHY, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA	4
2	POWIERZCHNIA NIERUCHOMOŚCI I OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ DOTYCHCZASOWY SPOSÓB ICH WYKORZYSTANIA I POKRYCIE NIERUCHOMOŚCI SZATA ROŚLINNA	8
2.1	BILANS POWIERZCHNI	8
2.2	AKTUALNY SPOSÓB WYKORZYSTANIA	9
2.2.1	INWENTARYZACJA DENDROLOGICZNA I SPOSÓB ZABEZPIECZENIA DRZEW	9
2.2.2	WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	12
3	RODZAJ TECHNOLOGII	13
3.1	KONSTRUKCJA	13
3.2	OPIS FUNKcjONALNY OBIEKTU	13
3.3	INSTALACJE	15
4	EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA	17
5	PRZEWIDYWANE ILOŚCI WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW I ENERGII	18
6	ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO	18
6.1	FAZA BUDOWY	18
6.2	FAZA EKSPLOATACJI	19
6.3	WPLYW PRZEDSIĘWZIĘCIA NA CELE ŚRODOWISKOWE DLA JCWP ORAZ JCWPd	20
6.3.1	LOKALIZACJA INWESTYCJI WZGLĘDEM GZWP	20
6.3.2	LOKALIZACJA INWESTYCJI WZGLĘDEM JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH	21
6.3.3	LOKALIZACJA INWESTYCJI WZGLĘDEM JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH	21
6.3.4	WPLYW PRZEDSIĘWZIĘCIA NA USTALENIA PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM	22
6.3.5	CEL ŚRODOWISKOWY DLA JCWPd	25
6.3.6	CELE ŚRODOWISKOWE DLA JCWP	25
6.3.7	RAMOWA DYREKTYWA WODNA	26
6.3.8	WPLYW NA USTALENIA PLANU KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	27
7	RODZAJE I PRZEWIDYWANE ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO	28
7.1	EMISJA GAZÓW I PYŁÓW DO POWIETRZA	28
7.1.1	FAZA BUDOWY (ANALOGICZNIE FAZA EW. LIKWIDACJI)	28
7.1.2	FAZA EKSPLOATACJI	30
7.1.2.1	Charakterystyka źródeł emisji niezorganizowanej	30
7.1.2.2	Imisja zanieczyszczeń	33
7.1.2.3	Uwagi metodyczne dotyczące modelowania stężeń pyłu PM _{2,5}	40
7.1.3	PODSUMOWANIE	41
7.2	EMISJA HAŁASU	41
7.2.1	FAZA BUDOWY	41
7.2.2	NORMY HAŁASU	42
7.2.3	FAZA EKSPLOATACJI	45
7.2.3.1	Zewnętrzne źródła wentylacyjne	45
7.2.3.2	Ruch samochodowy	48

7.2.3.3	Obliczenia poziomu hałasu	49
7.2.4	FAZA EWENTUALNEJ LIKWIDACJI	54
7.2.5	PODSUMOWANIE	54
7.3	ŚCIEKI	55
7.3.1	FAZA BUDOWY	55
7.3.2	FAZA EKSPLOATACJI	55
7.3.3	FAZA EWENTUALNEJ LIKWIDACJI	56
7.3.4	PODSUMOWANIE	56
7.4	ZAGROŻENIA DLA ZDROWIA LUDZI W TYM WYNIKAJĄCE Z EMISJI	56

8 **MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO** **57**

9 **OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŹNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY ORAZ KORYTARZE EKOLOGICZNE, ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA** **57**

9.1	OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŹNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY	57
9.2	KORYTARZE EKOLOGICZNE	60
9.3	USYTUOWANIE INWESTYCJI WZGLĘDEM OBSZARÓW OKREŚLONYCH W ART. 63 UST. 1 PKT 2) USTAWY OOŚ	62
9.3.1	OBSZARY WODNO-BŁOTNE, INNE OBSZARY O PŁYTKIM ZALEGANIU WÓD PODZIEMNYCH, W TYM SIEDLISKA ŁĘGOWE ORAZ UJŚCIA RZEK	62
9.3.2	OBSZARY WYBRZEŻY I ŚRODOWISKO MORSKIE	62
9.3.3	OBSZARY OBJĘTE OCHRONĄ, W TYM STREFY OCHRONNE UJĘĆ WÓD I OBSZARY OCHRONNE ZBIORNIKÓW WÓD ŚRÓDLĄDOWYCH	62
9.3.4	OBSZARY WYMAGAJĄCE SPECJALNEJ OCHRONY ZE WZGLĘDU NA WYSTĘPOWANIE GATUNKÓW ROŚLIN, GRZYBÓW I ZWIERZĄT LUB ICH SIEDLISK LUB SIEDLISK PRZYRODNICZYCH OBJĘTYCH OCHRONĄ, W TYM OBSZARY NATURA 2000, ORAZ POZOSTAŁE FORMY OCHRONY PRZYRODY	64
9.3.5	OBSZARY NA KTÓRYCH STANDARDY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY PRZEKROCZONE LUB ISTNIEJE PRAWDOPODOBIENSTWO ICH PRZEKROCZENIA	64
9.3.6	OBSZARY O KRAJOBRAZIE MAJĄCYM ZNACZENIE HISTORYCZNE, KULTUROWE LUB ARCHEOLOGICZNE	64
9.3.7	GĘSTOŚĆ ZALUDNIENIA	65
9.3.8	OBSZARY PRZYLEGAJĄCE DO JEZIOR	65
9.3.9	UZDROWISKA I OBSZARY OCHRONY UZDROWISKOWEJ	65
9.3.10	WODY I OBOWIĄZUJĄCE DLA NICH CELE ŚRODOWISKOWE	65
9.3.11	WPLYW PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA BIORÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ	65

10 **WPLYW PLANOWANEJ DROGI NA BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO W PRZYPADKU DROGI W TRANSEUROPEJSKIEJ SIECI DROGOWEJ** **66**

11 **PRZEDSIĘWZIĘCIA REALIZOWANE I ZREALIZOWANE, ZNAJDUJĄCE SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA, ORAZ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB KTÓRYCH ODDZIAŁYWANIA MIĘSZCZA SIĘ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA – W ZAKRESIE, W JAKIM ICH ODDZIAŁYWANIA MOGĄ PROWADZIĆ DO SKUMULOWANIA ODDZIAŁYWAŃ Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM** **66**

12 **RYZIKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ** **67**

12.1	POWAŻNA AWARIA PRZEMYSŁOWA	67
12.2	KATASTROFY BUDOWLANE I NATURALNE	68
12.3	RYZIKO ZWIĄZANE ZE ZMIANĄ KLIMATU	69
12.3.1	DOSTOSOWANIE DO ZMIAN KLIMATU – MITYGACJA CZYLI ŁAGODZENIE PRZEZ PRZEDSIĘWZIĘCIE ZMIAN KLIMATU	69
12.3.2	WYKAZANIE, ŻE PRZEDSIĘWZIĘCIE JEST PRZYSTOSOWANE DO POSTĘPUJĄCYCH ZMIAN KLIMATU	71

13 PRZEWIDYWANE ILOŚCI I RODZAJE WYTWARZANYCH ODPADÓW ORAZ ICH WPŁYW NA ŚRODOWISKO 71

13.1	FAZA BUDOWY	71
13.2	FAZA EKSPLOATACJI	75
13.3	FAZA EWENTUALNEJ LIKWIDACJI	76
13.4	PODSUMOWANIE	78

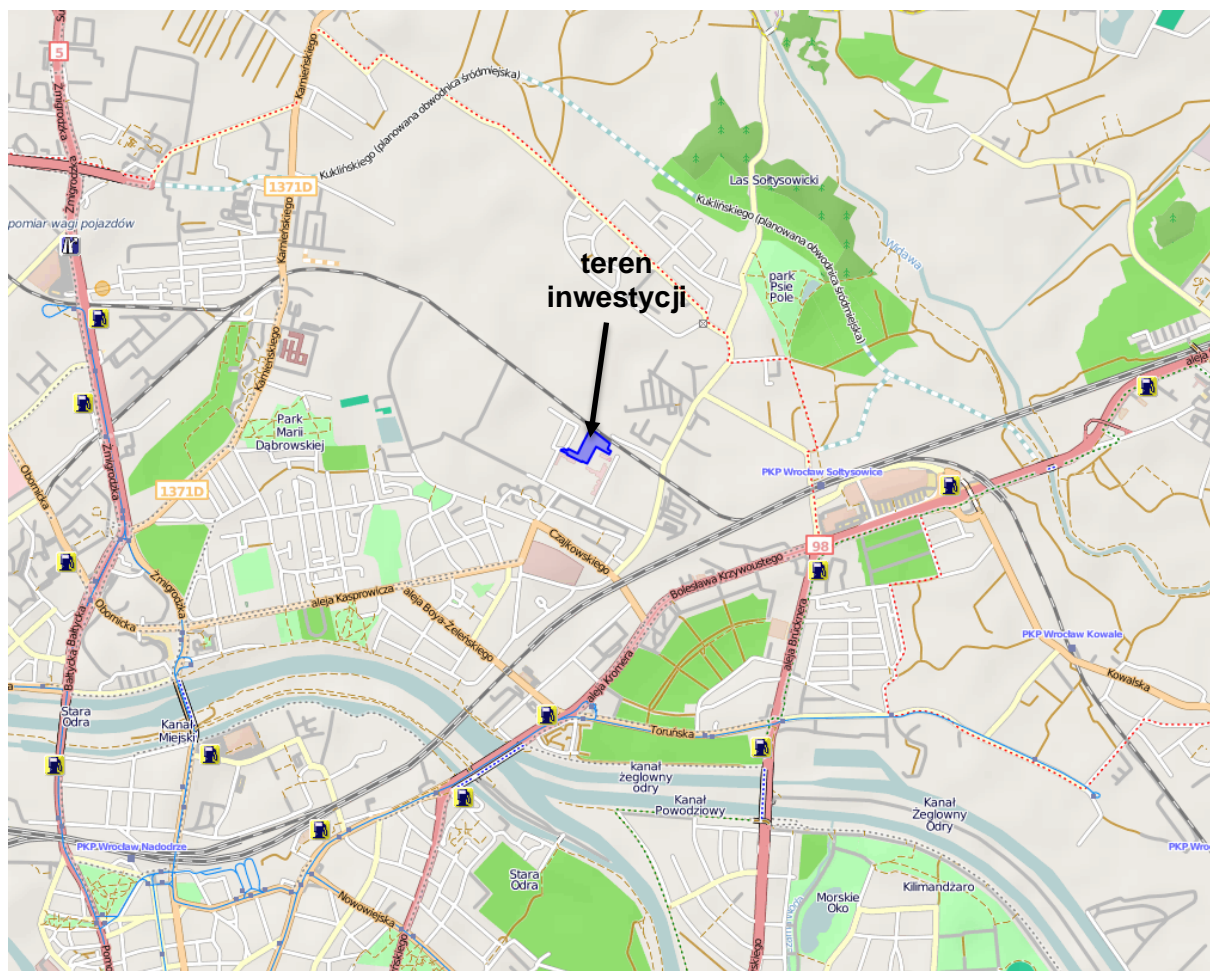
14 PRACE ROZBIÓRKOWE DOTYCZĄCE PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO 78

1 RODZAJ, CECHY, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

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

Przedmiotem inwestycji jest budowa Centrum Zdrowia Psychicznego dla Dzieci i Młodzieży przy Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im. J. Gromkowskiego zlokalizowanym przy ul. Koszarowej we Wrocławiu.

Teren inwestycji obejmuje działki nr 6/46, 6/47, 6/69 oraz części działek nr 6/50, 6/51, 6/53 AM-16; obręb: Karłowice.



Rysunek 1. Lokalizacja terenu inwestycji

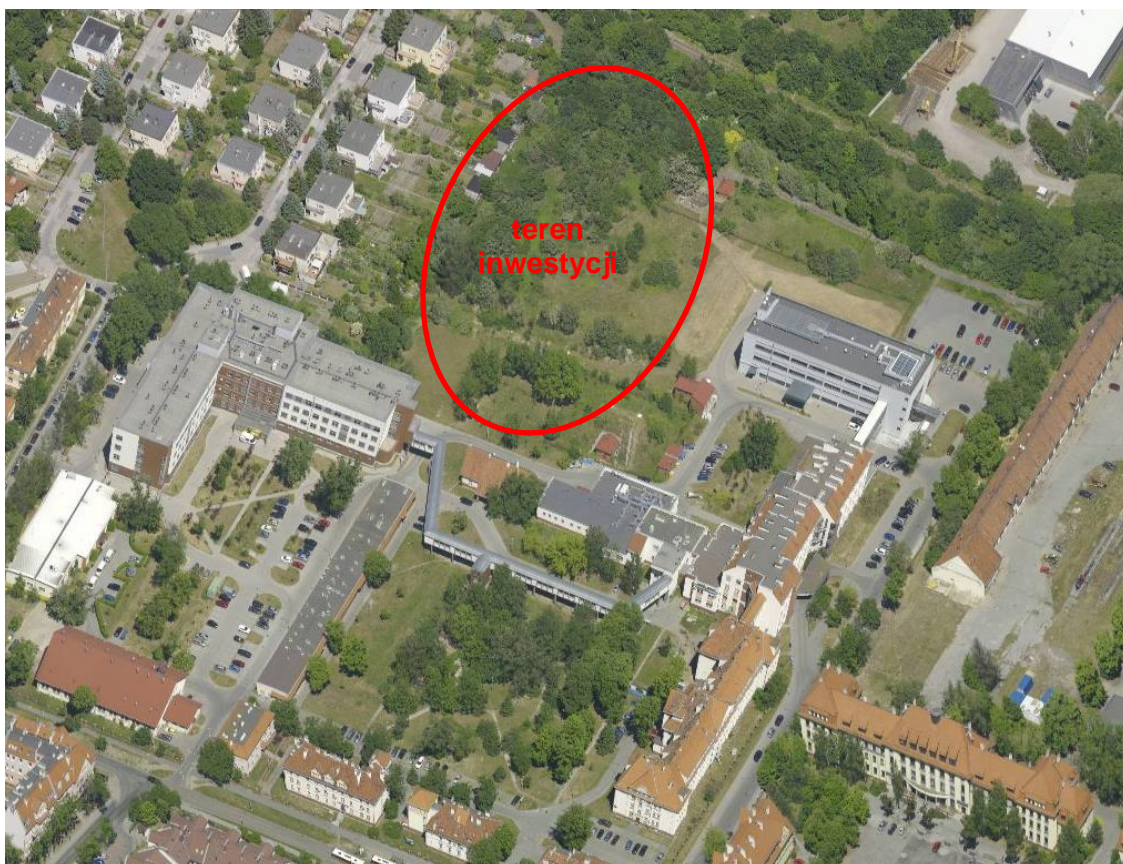
Klasyfikacja przedsięwzięcia

Przedmiotowa inwestycja to budowa Centrum Zdrowia Psychicznego dla Dzieci i Młodzieży przy Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im. J. Gromkowskiego zlokalizowanym przy ul. Koszarowej we Wrocławiu. Teren inwestycji obejmuje działki 6/46, 6/47, 6/69 oraz części działek nr 6/50, 6/51, 6/53 AM-16; obręb: Karłowice o wydzielonej powierzchni ok. 16 590 m².

Na mocy Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019.1839) przedsięwzięcie należy do kategorii mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z §3, ust. 2, pkt 3 - nieosiągające progów określonych w ust. 1, jeżeli po zsumowaniu parametrów charakteryzujących przedsięwzięcie z parametrami planowanego, realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia tego samego rodzaju znajdującego się na terenie jednego zakładu lub obiektu osiągną progi określone w ust. 1., w związku z:

- **pkt §3, ust. 1, pkt 57b:** zabudowa usługowa inna niż wymieniona w pkt 56, w szczególności szpitale, placówki edukacyjne, kina, teatry lub obiekty sportowe, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, nieobjęta ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego albo miejscowego planu odbudowy, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż, 2 ha na obszarach innych niż wymienione w tiret pierwsze, **W wyniku realizacji inwestycji powierzchnia zabudowy (powierzchnia terenu zajęta przez obiekty budowlane oraz pozostała powierzchnia przeznaczona do przekształcenia) wyniesie ok. 16 590 m². Istniejąca powierzchnia zabudowy szpitala (powierzchnia terenu zajęta przez obiekty budowlane oraz pozostała powierzchnia przeznaczona do przekształcenia) powstała po roku 2005 wynosi ok. 9 483 m². Czyli łączna projektowana powierzchnia zabudowy wraz z obiektami powstałymi po 2005 r. wynosi 26 073 m².**
- **oraz §3, ust. 1, pkt 58b:** garaże, parkingi samochodowe lub zespoły parkingów, w tym na potrzeby planowanych, realizowanych lub zrealizowanych przedsięwzięć, o których mowa w pkt 52, 54-57 i 59, wraz z towarzyszącą im infrastrukturą, o powierzchni użytkowej nie mniejszej niż: 0,5 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a. **Powierzchnia nowych miejsc postojowych wraz z powierzchnią dróg wynosi ok. 3 159 m², powierzchnia parkingów istniejących wraz z drogami powstałymi po 2005 r. wynosi ok. 3 263 m², czyli łączna powierzchnia nowych i istniejących (wybudowanych po 2005 r.) parkingów z towarzyszącą infrastrukturą wyniesie 6 422 m².**

Dla terenu inwestycji nie ma uchwalonego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.



Rysunek 2. Rzut z fotoplanu ukośnego (<http://ukosne.gis.um.wroc.pl/?hg=957>)

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie kompleksu istniejących budynków szpitalnych przy ul. Koszarowej 5. Teren Szpitala jest zagospodarowany, uzbrojony we wszystkie potrzebne instalacje i urządzenia, jest ogrodzony oraz posiada wjazdy i drogi wewnętrzne, zieleń urządzoną i elementy małej architektury.

Teren inwestycji obejmujący działki 6/46, 6/47, 6/69 oraz części działek nr 6/50, 6/51, 6/53 AM-16; obręb: Karłowice w chwili obecnej nie jest użytkowany, brak na nim zabudowy, porośnięty jest roślinnością niską i drzewami. Na działce nr 6/51 znajduje się przepompownia ścieków sanitarnych, przewidziana do relokalizacji.

Otoczenie terenu inwestycji stanowią od:

- północy: tereny niezagospodarowane,
- zachodu: tereny niezagospodarowane, dalej zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna,
- południa i wschodu: kompleksu istniejących budynków szpitalnych.

Najbliższa zabudowa chroniona akustycznie - istniejąca zabudowa jednorodzinna przy ul. Sportowej znajduje się na południe w odległości ok. 10 m od granicy terenu inwestycji.

Inwestycja nie jest powiązana z innymi przedsięwzięciami. Obszar oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia ogranicza się do terenu inwestycji i działek sąsiednich w promieniu 100 m.

Opis przedsięwzięcia

Projektowana inwestycja to budowa Centrum Zdrowia Psychicznego dla Dzieci i Młodzieży przy Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im. J. Gromkowskiego we Wrocławiu.

Podział pod względem funkcjonalno-użytkowym: parter zostanie przeznaczony na ambulatorium i część oddziału pobytu dziennego, na piętrze planowany jest oddział stacjonarny oraz pozostała część oddziału dziennego.

Ambulatorium, poradnia zdrowia psychicznego z izbą przyjęć, która może pracować na potrzeby oddziału dziennego ma stanowić strefę szpitala przeznaczoną na pomoc doraźną, oraz umożliwiać prowadzenie terapii rodzinnej oraz wstępne badania pacjenta.

Oddział dzienny psychiatryczny dla 60-70 miejscami pobytu dziennego oraz zespół leczenia środowiskowego dla dzieci wraz ze szkołą. to część szpitala mająca pełnić funkcję terapeutyczną realizuje obowiązek szkolny dla swoich pacjentów na poziomie podstawowym i ponadpodstawowym. Parter został przeznaczony na sale lekcyjne szkoły podstawowej, pomieszczenia terapeutyczne, gabinety oraz administrację i pomieszczenia obsługujące, na piętrze znajduje się szkoła ponadpodstawowa oraz sala gimnastyczna.

Oddział psychiatryczny stacjonarny dla dzieci z 40- 50 miejscami, izba przyjęć, poradnie specjalistyczne to część szpitala przeznaczona dla pacjentów, którzy pozostają na dłuższy czas na leczeniu psychiatrycznym, pod ścisłym nadzorem .

Pododdział covidowy, znajdujący się na granicy oddziału zamkniętego i dziennego, musi umożliwiać oddzielenie tej części od reszty szpitala poprzez zamykane śluzy.

Komunikacja

Planowany budynek będzie zlokalizowany na północny wschód od istniejącego budynku pediatrii i połączony z pozostałymi częściami Szpitala przez rozbudowę istniejącego łącznika. Dojście i dojazd do planowanego pawilonu odbywać się będzie od strony ul. Sportowej jak i z ciągów komunikacji wewnętrznej Szpitala.

Miejsca parkingowe

Do obsługi projektowanego budynku zaprojektowano łącznie 56 miejsc parkingowych.

Zieleń

Zieleń wokół budynku zaprojektowana została jako zieleń niska.

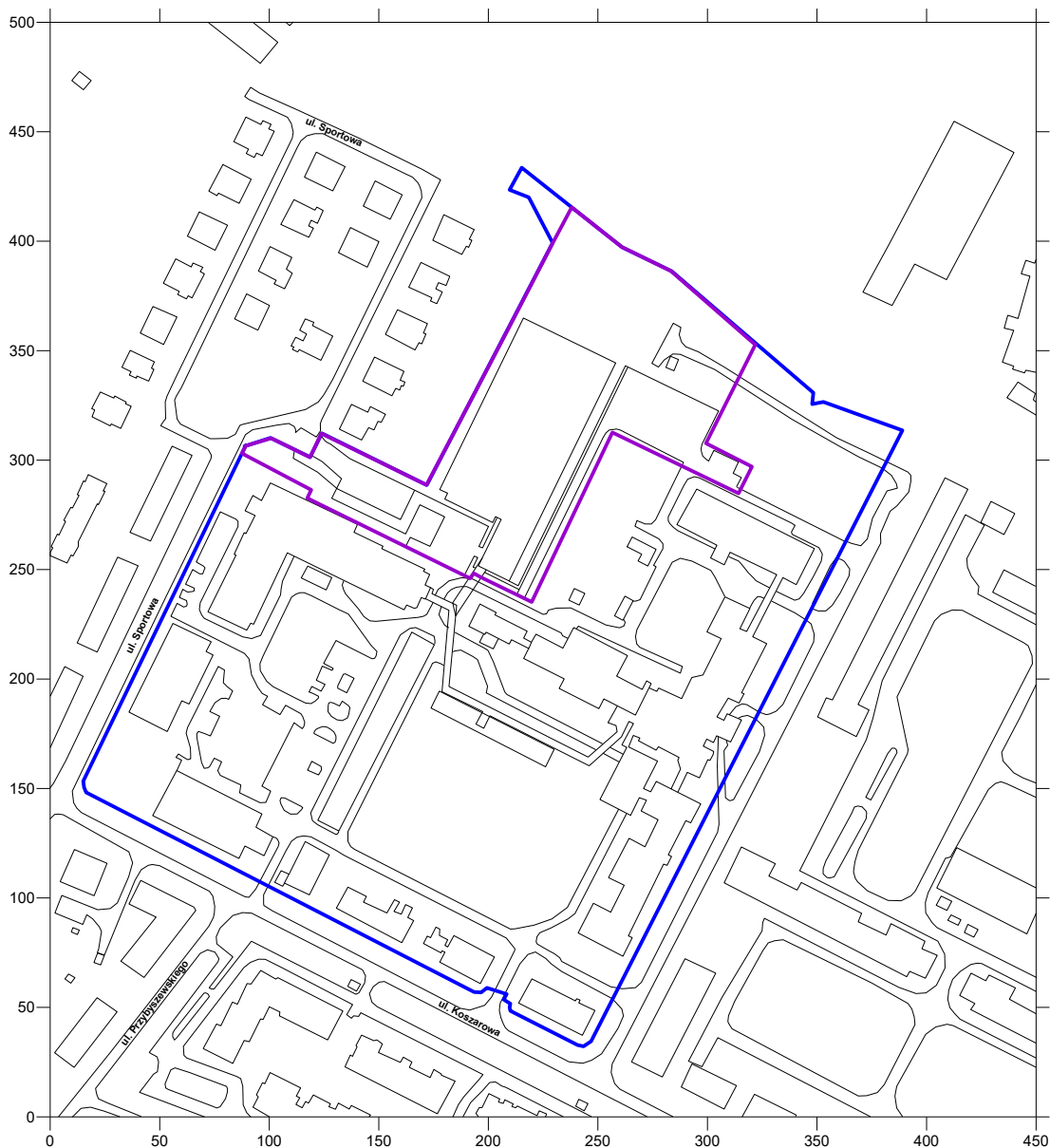
Sieci i przyłącza

Budynek zasilany będzie w wodę z miejskiej sieci wodociągowej.

Ścieki bytowe będą odprowadzane do wewnętrznej kanalizacji sanitarnej szpitala a dale do miejskiej kanalizacji sanitarnej.

Wody opadowe z terenu inwestycji będą odprowadzane do wewnętrznej kanalizacji deszczowej a dale do miejskiej kanalizacji deszczowej. Przed odprowadzeniem wód opadowych z nowych powierzchni do kanalizacji miejskiej przewiduje się retencję rurową lub w zbiornikach. Wody opadowe z terenu utwardzonego (drogi, parkingi) przed odprowadzeniem do kanalizacji będą podczyszczane w separatorze substancji ropopochodnych ze zintegrowanym osadnikiem.

Projektowany budynek będzie ogrzewany z miejskiej sieci ciepłowniczej.



Rysunek 3. Lokalizacja inwestycji – kolor fioletowy, teren szpitala – kolor niebieski

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

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

2.1 BILANS POWIERZCHNI

Obecnie Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. J. Gromkowskiego we Wrocławiu zlokalizowany jest na działkach nr 6/50, 6/51, 6/52, 6/53, 6/54, AM-16; obręb Karłowice o łącznej powierzchni 77 953 m².

Projektowana inwestycja obejmuje swoim zakresem działki nr 6/46, 6/47, 6/69 oraz części działek nr 6/50, 6/51, 6/53 AM-16; obręb Karłowice o łącznej powierzchni ok. 16 590 m².

Bilans terenu – nowa inwestycja	[m ²]
Łączna powierzchnia terenu inwestycji	16 590
Powierzchnia zabudowy	4 630
Ciągi pieszo-jezdne	2 016
Ciągi piesze	1 160
Parkingi	1 143
Strefa izolacyjna	1 981
Powierzchnia terenów zielonych	5 660

Bilans terenu – istniejąca zabudowa szpitala	[m ²]
Powierzchnia zabudowy, w tym:	15027
- powierzchnia zabudowy powstała po 2005 r.	4655
Ciągi pieszo-jezdne, w tym:	12559
- powierzchnia ciągów pieszo-jezdnych powstałych po 2005 r.	2120
Ciągi piesze, w tym:	5373
- powierzchnia ciągów pieszych powstałych po 2005 r.	1565
Parkingi, w tym:	3708
- powierzchnia parkingów powstałych po 2005 r.	1143

W wyniku realizacji inwestycji powierzchnia zabudowy (powierzchnia terenu zajęta przez obiekty budowlane oraz pozostała powierzchnia przeznaczona do przekształcenia) wyniesie ok. 16 590 m². Istniejąca powierzchnia zabudowy szpitala powstała po roku 2005 wynosi ok. 9 483 m². Czyli łączna projektowana powierzchnia zabudowy wraz z obiektami powstałymi po 2005 r. wynosi 26 073 m².

Rodzaj powierzchni	[m ²]
Suma powierzchni miejsc postojowych i ciągów pieszo-jezdnych – projektowana inwestycja	3 159
Suma istniejących powierzchni miejsc postojowych i ciągów pieszo-jezdnych – powstałych po 2005 r.	3 263
Łącznie	6 422

Zestawienie projektowanych miejsc postojowych	[szt.]
miejsca parkingowe terenowe	ok. 56

Powierzchnia nowych miejsc postojowych wraz z powierzchnią dróg wynosi ok. 3 159 m², powierzchnia parkingów istniejących wraz z drogami powstałymi po 2005 r. wynosi ok. 3 263 m², czyli łączna powierzchnia nowych i istniejących (wybudowanych po 2005 r.) parkingów z towarzyszącą infrastrukturą wyniesie 6 422 m².

2.2 AKTUALNY SPOSÓB WYKORZYSTANIA

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie kompleksu istniejących budynków szpitalnych przy ul. Koszarowej 5. Teren Szpitala jest zagospodarowany, uzbrojony we wszystkie potrzebne instalacje i urządzenia, jest ogrodzony oraz posiada wjazdy i drogi wewnętrzne, zieleń urządzoną i elementy małej architektury.

Teren inwestycji obejmujący działki 6/46, 6/47, 6/69 oraz części działek nr 6/50, 6/51, 6/53 AM-16; obręb: Karłowice w chwili obecnej nie jest użytkowany, brak na nim zabudowy, porośnięty jest roślinnością niską i drzewami. Na działce nr 6/51 znajduje się przepompownia ścieków sanitarnych, przewidziana do relokalizacji.

Na działkach występują drzewa i krzewy.

Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na terenie wrażliwym ekologicznie. Na terenie inwestycji nie ma siedlisk przyrodniczych wymagających specjalnego traktowania, nie występują też żadne chronione gatunki roślin ani grzybów.

2.2.1 Inwentaryzacja dendrologiczna i sposób zabezpieczenia drzew

Teren inwestycji porasta roślinność niska i wysoka. Inwestor zleci wykonanie dla omawianego obszaru inwentaryzacji dendrologicznej.

Inwestor wystąpi o uzyskanie zgody na wycinkę drzew znajdujących się w kolizji z projektowaną inwestycją. 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.

Pozostałe drzewa i krzewy nie przeznaczone do wycinki a rosnące w pobliżu miejsca prowadzenia robót budowlanych zostaną odpowiednio zabezpieczone.

W celu zabezpieczenia istniejącej 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

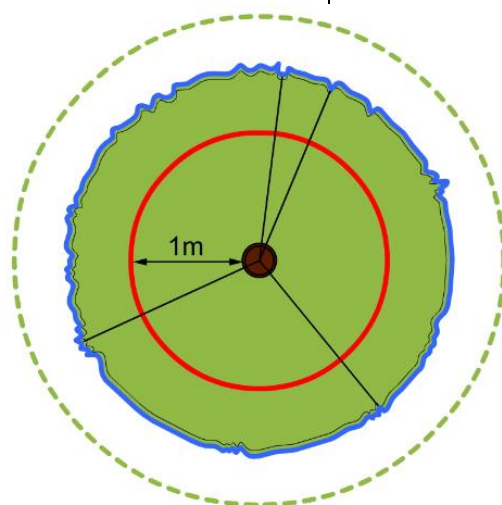
Ze względu na ryzyko uszkodzeń wszystkich części drzew konieczne jest wyznaczenie strefy bezpieczeństwa, w obrębie której niedozwolony jest ruch pojazdów i sprzętu oraz składowanie materiałów budowlanych. W tym zakresie leży system korzeniowy drzew, który powinien być szczególnie chroniony podczas budowy.






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



-  Pień drzewa
-  Korona drzewa
-  **Strefa zakazana - 1m od pnia drzewa.** Wszelkie prace w strefie należy uzgodnić z właściwym organem administracyjnym. Korzenie w granicy strefy muszą być zachowane.
-  **Strefa ochrony korzeni - 12 x średnica pnia drzewa mierzona na wysokości 130cm.** Zakazane jest wykonywanie wykopów za pomocą ciężkiego sprzętu. Wszelkie prace muszą być uzgodnione z właściwym organem administracyjnym. Korzenie główne w granicy strefy powinny być zachowane. Dopuszczalne jest wykonywanie wykopów ręcznie.
-  **Strefa dozwolona - poza strefą obwodu.** Prace ziemne mogą być wykonywane w tej strefie. Należy chronić odstonięte korzenie główne w tej strefie.

Rysunek 4. Strefa ochrony korzenia

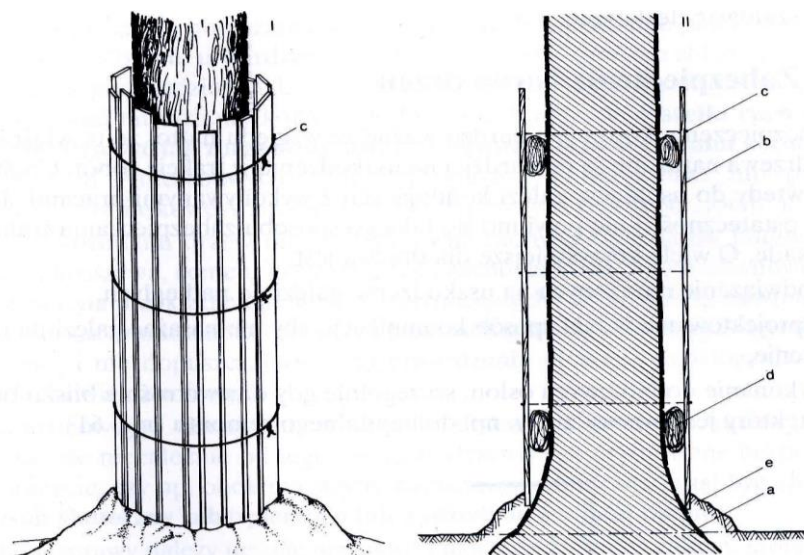
[źródło: E. Szopińska, J. Zygmunt-Rubaszek, *Propozycje standardów w zakresie kształtowania zieleni wysokiej miejskich tras komunikacyjnych*, Wrocław 2010]

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,
- dolna część deski miała oparcie w podłożu, deska nie powinna opierać się na nabiegach korzeniowych,
- opaski mocujące szalowanie do pnia należy stosować w odległości co 40-60 cm od siebie, a więc minimum 3 na pniu,
- 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

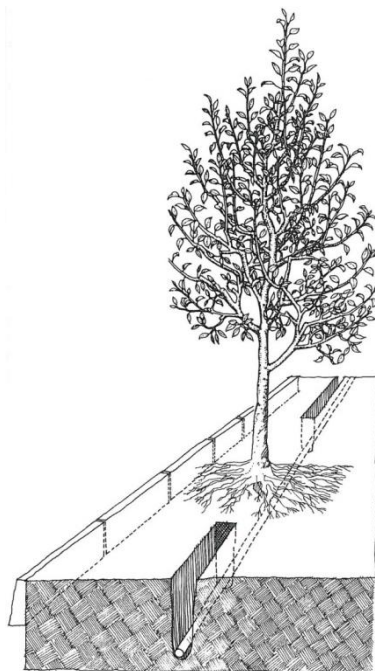
- 1, poziom gruntu
- 2, oszalowanie z desek
- 3, drut lub opaska stalowa mocująca deski do pnia
- 4, wypełnienie przestrzeni między pniem a deskami juta, warkoczem ze słomy lub starą oponą
- 5, dodatkowa ziemia

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:

- 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,
- należy wykluczyć, za pomocą odpowiedniego zaprojektowania komunikacji w czasie budowy, możliwość operowania w zasięgu koron sprzętu budowlanego mogącego doprowadzić do uszkodzania korony,
- 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

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 należy zapewnić dostępność sorbentów do likwidacji ew. rozlewów olejów.

2.2.2 Warunki gruntowo-wodne

źródło: archiwalna dokumentacja:

Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla inwestycji budowy bloku operacyjnego z apteką szpitalną na terenie Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego im. J. Gromkowskiego we Wrocławiu przy ul. Koszarowej, Usługi Geologiczne Geoportu, Wrocław, marzec 2015 r.

Dokumentacja geotechniczna warunków gruntowo-wodnych dla projektowanej rozbudowy szpitala chorób infekcyjnych przy ul. Koszarowej we Wrocławiu, Geotest s.c., Wrocław lipiec 2008 r.

Teren badań położony jest w północnej części Wrocławia w dzielnicy Psie Pole, osiedle Karłowice na terenie WSS im. J. Gromkowskiego, przy ul. Koszarowej we Wrocławiu.

Teren badań pod względem morfologicznym stanowi skraj pradoliny Odry o szerokości około 10 km. Wypełniona jest ona plejstoceniowymi i holoceniowymi osadami rzecznyymi. W jej obrębie zaznacza się kilka poziomów terasowych. W podłożu gruntowym zaznacza się obecność współczesnych osadów holoceniowych w tym osadów facji powodziowej zdeponowanych na podłożu morenowym.

Budowa geologiczna

Podłoże stanowią grunty nasypowe i rodzime. Górną warstwę stanowią nasypy ziemno-piaszczysto-gliniaste, głębiej przechodzące w piaski gliniaste i gliny próchniczne. Miąższość tej warstwy sięga około 2-2,5m. Górną strefę gruntów rodzimych stanowi cienka

warstwa piasków grubych i średnich ze żwirem. Największą miąższość stwierdzono w rejonie otworu OW1. Poniżej występują plejstocenijskie grunty zastoiskowe i są to piaski gliniaste do głębokości około 3,0 m w stanie plastycznym głębiej przechodząc w twaroplastyczne. Piaski gliniaste poprzewarstwiane są lokalnie piaskami średnimi i drobnymi o miąższości kilku centymetrów. Charakterystyczną strefą występowania piasków jest rejon tuż przy stropie gliny morenowej, która podściela wyżej ległe piaski gliniaste. Strop gliny morenowej zaznacza się na głębokości około 4,0m p.p.t.

Warunki wodne

W badanej przestrzeni gruntowej w okresie badań stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci sączeń śródglinowych i sączeń w warstwie piasków średnich na stropie piasków gliniastych. Woda gruntowa z sączeń, po co najmniej godzinnym okresie stabilizowała się na głębokości 1,6-2,0 m p.p.t.

3 RODZAJ TECHNOLOGII

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

3.1 KONSTRUKCJA

Ściany i słupy w konstrukcji żelbetowej monolitycznej, z dopuszczeniem technologii ścian murowanych o odpowiedniej wytrzymałości z nadprożami żelbetowymi. Słupy wykonywać w technologii żelbetu monolitycznego.

Stropy jako żelbetowe monolityczne lub prefabrykowane, dopuszcza się inne technologie po uzgodnieniu z inwestorem. Wysokości osadzenia poszczególnych stropów powinny pozwolić na ujednoczenie poziomów kondygnacji w istniejącej części łącznika.

Dach jako płaski o konstrukcji żelbetowej monolitycznej lub prefabrykowanej, w razie konieczności należy stosować konstrukcje wstępnie sprężone. Izolację termiczną i akustyczną stropodachu należy zapewnić na poziomie wymagań zawartych w aktualnych przepisach. Zastosowany materiał musi zapewnić spełnienie wymogów ochrony pożarowej budynku. Zewnętrzną warstwę izolacji wodnej powinna być szczelna i ułożona na połaciach o spadkach odpowiednich dla jej technologii. Odwodnienie dachu w formie tradycyjnej lub podciśnieniowej. Dopuszcza się sytuowanie na dachu instalacji związanych z funkcjonowaniem budynku, które wymagają kontaktu z przestrzenią zewnętrzną.

Dla pozostałych instalacji w celu zapewnienia im większego komfortu pracy planowane są kondygnacje techniczne.

Posadowienie budynku na głębokości 1,2m, budynek niepodpiwniczony. W związku ze stwierdzonym poziomem zalegania wód gruntowych nie przewiduje się konieczności odwadniania wykopów – poziom posadowienia fundamentów znajdować się będzie powyżej poziomu zwierciadła wód gruntowych (lej depresji nie wystąpi, brak wpływu na stosunki gruntowo-wodne na terenach sąsiednich). W przypadku konieczności odwodnienia wykopu (np. z wód opadowych) odpompowywana woda będzie rozsączana powierzchniowo na działce należącej do inwestora lub po podczyszczeniu w osadniku piasku odprowadzana do miejskiej kanalizacji deszczowej.

3.2 OPIS FUNKCJONALNY OBIEKTU

Projektowana inwestycja to budowa Centrum Zdrowia Psychicznego dla Dzieci i Młodzieży przy Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im. J. Gromkowskiego we Wrocławiu.

Projektowany budynek psychiatrii pediatrycznej ma dwie kondygnacje :

- parter – izba przyjęć i poradnie lekarskie , ambulatorium, oddział dzienny, szkoła podstawowa,
- I piętro – oddział łóżkowy, szkoła ponadpodstawowa, sala gimnastyczna.

Planowany pawilon psychiatryczny zapewni specjalistyczną opiekę medycyną ambulatoryjną i stacjonarną, kontynuację nauki szkolnej na poziomie szkoły podstawowej oraz średniej.

Pawilon psychiatryczny zlokalizowano w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego pawilonu pediatricznego oraz zapewniono połączenie z łącznikiem umożliwiającym dostęp do działu diagnostyki obrazowej (RTG, TK, MR), apteką szpitalną, laboratorium, pracownią diagnostyki układu trawiennego, kuchnią szpitalną, centralną sterylizatornią oraz zapleczem technicznym szpitala. Pawilon psychiatryczny będzie podłączony do istniejącej struktury technicznej szpitala obejmującej instalacje elektryczne, instalacje wodne, kanalizację oraz szpitalną pocztę pneumatyczną.

Dla potrzeb pawilonu psychiatrycznego przygotowano wydzielone dojście od ulicy Sportowej osobne dla pacjentów ambulatoryjnych i dla pacjentów leczonych stacjonarnie.

Dla pacjentów zakwalifikowanych do leczenia szpitalnego przewidziano wydzieloną komunikację pomiędzy izbą przyjęć a salami łóżkowymi na I piętrze.

Na parterze znajduje się 8 sal lekcyjnych dla szkoły podstawowej oraz pomieszczenia dodatkowe takie jak pokój nauczycielski, gabinet psychologa, gabinet pedagoga, punkt obserwacyjny, pokój wyciszeń oraz zaplecze sanitarne. W części ambulatoryjnej znajdują się gabinety psychologa, logopedy, gabinety lekarskie, sale terapii rodzinnej, sale terapii grupowej, sale terapii zajęciowej. Dla pacjentów z rodzin dysfunkcyjnych jest dedykowana część pomieszczeń do terapii dzieci wraz z rodzicami (opiekunami). Ponadto na parterze zlokalizowano szatnię, pomieszczenia magazynowe oraz jadalnię. Zaopatrzenie w posiłki przewidziano w formie kateringów dostarczanego z kuchni szpitalnej. W bezpośrednim sąsiedztwie pawilonu psychiatrycznego znajduje się boisko sportowe.

Na I piętrze zaplanowano zlokalizowanie oddziału łóżkowego z 17 - salami dwułóżkowymi, jedną izolatką, jedną salą 4 – łóżkową oraz czterołóżkową salą obserwacyjną dla przypadków ostrych. Ze względów bezpieczeństwa węzły sanitarne są przystosowane dla pacjentów niepełnosprawnych (bez dodatkowych przedsińków), wyposażone w elementy utrudniające dokonywanie samookaleceń oraz prób samobójczych.

Ponadto na I piętrze zaplanowano 4 sale lekcyjne dla uczniów szkoły średniej, pokój nauczycielski, świetlicę dla uczniów, bibliotekę i laboratorium komputerowe oraz gabinet psychologa, gabinet lekarski. Dla pacjentów oddziału zamkniętego przewidziano wydzielone sale lekcyjne, zespół gabinetów konsultacyjnych, salę terapii grupowej, jadalnię. Pomieszczenia I piętra mają bezpośrednie połączenie z salą gimnastyczną wraz z zapleczem magazynowym i szatniowym, która jest przewidziana dla wszystkich pacjentów.

Pawilon psychiatryczny jest połączony z łącznikiem łączącym pawilon pediatriczny z budynkami szpitala na poziomie I piętra.

Komunikacja

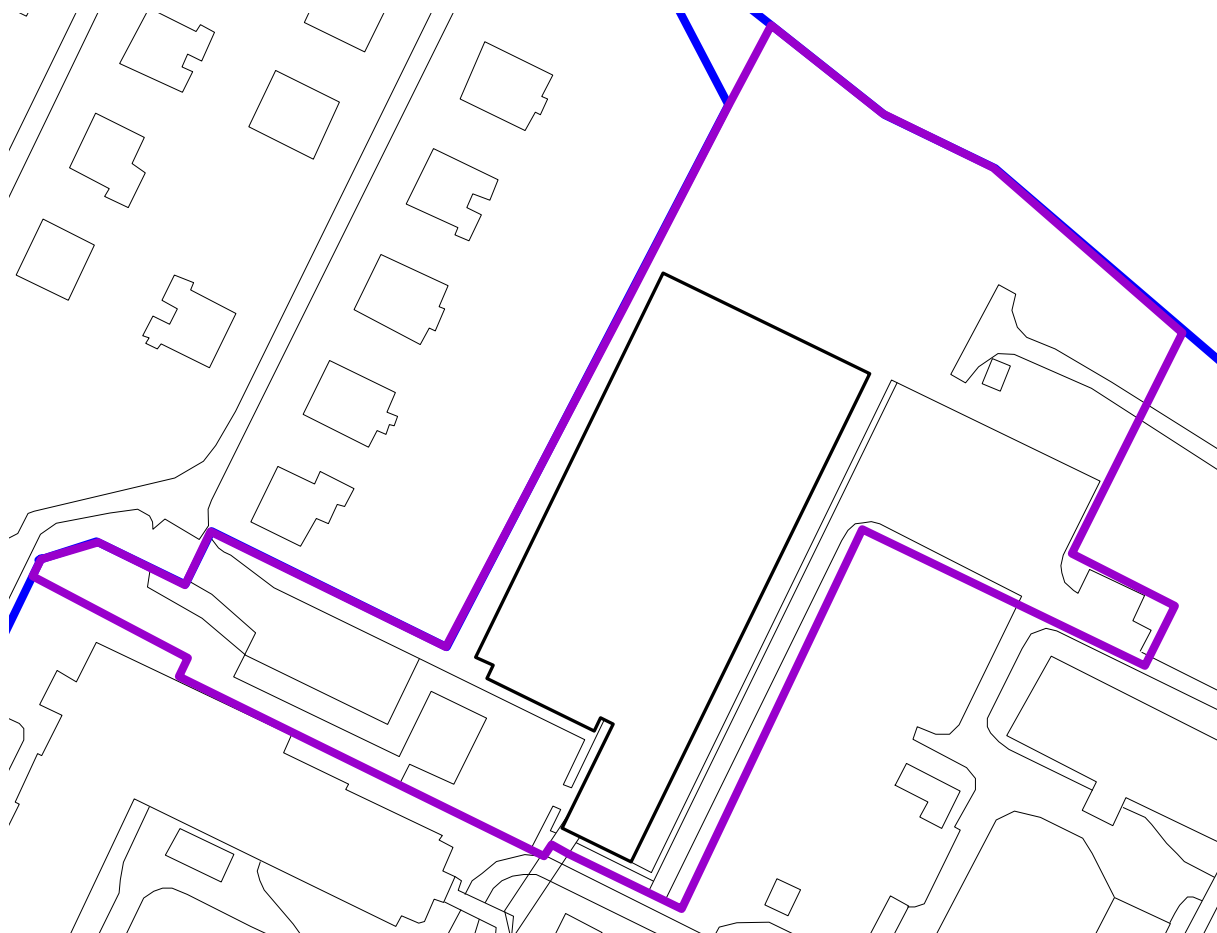
Planowany budynek będzie zlokalizowany na północny wschód od istniejącego budynku pediatrii i połączony z pozostałymi częściami Szpitala przez rozbudowę istniejącego łącznika. Dojście i dojazd do planowanego pawilonu odbywać się będzie od strony ul. Sportowej jak i z ciągów komunikacji wewnętrznej Szpitala.

Miejsca parkingowe

Do obsługi projektowanego budynku zaprojektowano łącznie 56 miejsc parkingowych.

Zieleń

Zieleń wokół budynku zaprojektowana została jako zieleń niska.



Rysunek 5. Projektowane zagospodarowanie terenu inwestycji (kolor fioletowy)

3.3 INSTALACJE

W budynku zaprojektowano następujące instalacje:

- instalację wody zimnej użytkowej, ciepłej wody i cyrkulacji,
- instalację hydrantową (zasilającą hydranty),
- instalację kanalizacji sanitarnej,
- instalację kanalizacji deszczowej,
- instalacja centralnego ogrzewania,
- instalację teletechniczną,
- instalację elektryczną,
- instalację domofonową,
- instalację odgromową,
- system sygnalizacji pożaru (SSP),
- system telewizji dozorowej - CCTV
- instalację wentylacji mechanicznej.

Budynek zasilany będzie w wodę z miejskiej sieci wodociągowej.

Ścieki bytowe będą odprowadzane do wewnętrznej kanalizacji sanitarnej szpitala a dale do miejskiej kanalizacji sanitarnej.

Wody opadowe z terenu inwestycji będą odprowadzane do wewnętrznej kanalizacji deszczowej a dale do miejskiej kanalizacji deszczowej. Przed odprowadzeniem wód opadowych z nowych powierzchni do kanalizacji miejskiej przewiduje się retencję rurową lub w zbiornikach. Wody opadowe z terenu utwardzonego (drogi, parkingi) przed odprowadzeniem do kanalizacji będą podczyszczane w separatorze substancji ropopochodnych ze zintegrowanym osadnikiem.

Projektowany budynek będzie ogrzewany z miejskiej sieci ciepłowniczej.

Przewiduje się wyposażenie obiektu w wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną zapewniającą odpowiednią wymianę powietrza w pomieszczeniach.

Centrale wentylacyjne należy wyposażyć w odzysk ciepła (rekuperator), nagrzewnicę wodną, chodnicę freonową, sekcje wentylatorów, filtracji i tłumików.

Planuje się instalację nowoczesnych urządzeń wyposażonych standardowo w rozwiązania ograniczające ich moc akustyczną. Obiekt zostanie zaprojektowany zgodnie z przepisami działu IX Ochrona przed hałasem i drganiami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019.1065 t.j. z późn. zm.). Ponadto stosowane materiały i urządzenia będą posiadały atesty dopuszczenia do użytkowania i będą spełniały wymagania ochrony środowiska.

4 EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA

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

Wariant „0”

W przypadku 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.

Wariant proponowany przez wnioskodawcę

Szczegółowy opis wariantu przedstawiono w punkcie 3 KIP.

Wariant alternatywny

Inna lokalizacja przedsięwzięcia

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

Technologia

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

Racjonalny wariant alternatywny może obejmować inną metodę ogrzewania budynku.

- Wariant I proponowany przez wnioskodawcę - ciepło dla instalacji ciepłej wody i ogrzewania dostarczane będzie z miejskiej sieci ciepłowniczej,
- Wariant II - ciepło dla instalacji ciepłej wody i ogrzewania wytwarzane będzie w kotłowni o mocy 700 kW opalanej olejem opałowym lekkim.

W wariantcie I - ciepło w dostarczane będzie z miejskiej sieci ciepłowniczej, brak na terenie inwestycji źródeł emisji do powietrza z procesów spalania paliw na cele energetyczne.

W wariantcie II w wyniku spalania oleju opałowego w urządzeniach grzewczych (kotłownia) będą emitowane substancje do powietrza. Poniżej zestawiono wielkość emisji, do której dojdzie w wyniku spalania oleju opałowego w kotłowni.

Moc kotłowni	Emisja			
	SO ₂	NO ₂	CO	Pył zaw.
[kW]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]
Olej opałowy lekki PN-C-96024				
700 kW	0,2174	0,3718	0,0446	0,1339

Po analizie powyższych wartości wybrano wariant korzystniejszy dla środowiska tj. Wariant I - ciepło dla instalacji ciepłej wody i ogrzewania dostarczane będzie z miejskiej sieci ciepłowniczej.

Analiza oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia w kształcie opracowanym przez projektantów wskazuje, że standardy jakości środowiska zostaną zachowane. W świetle powyższych informacji można bezpiecznie stwierdzić, że analizowane przedsięwzięcie, w przedstawionym wariantcie projektowym, będzie także wariantem najkorzystniejszym dla środowiska.

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

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

Bilans mediów na etapie budowy:

- | | |
|--|----------------------------------|
| – zużycie oleju napędowego | ok. 100 litrów/dobę, |
| – zużycie wody | ok. 2,5 dm ³ /s, |
| – zapotrzebowanie na energię elektryczną trwania budowy ok. roku). | ok. 70 MWh (przy założeniu czasu |

Zużycie podstawowych surowców i materiałów na etapie eksploatacji inwestycji:

- | | |
|--|----------------------------|
| – zapotrzebowanie na wodę | ok. 1,9 m ³ /h, |
| – szacowane zużycie energii elektrycznej | ok. 600 000 kWh, |
| – moc wężła cieplnego | ok. 700 kW. |

6 ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO

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

6.1 FAZA BUDOWY

Środowisko gruntowo-wodne

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

Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie będą wykonywane naprawy sprzętu i maszyn. W przypadku stwierdzenia awarii prace z użyciem danego sprzętu zostaną przerwane. Uszkodzone urządzenie zostanie umieszczone 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 częściowo 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.2021.779 z późn. zm.) nie będą stanowiły odpadu. Wierzchnia warstwa humusu zostanie sprzymowana i wykorzystana w późniejszym etapie do wyrównania terenu i ukształtowania zieleni. Ewentualny 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. W przypadku mikrowycieków płynów eksploatacyjnych powstałych w przypadku

awarii sprzętu odcieki gromadzone będą szczelnych pojemnikach ustawionych pod maszynami do czasu przyjazdu firmy serwisującej urządzenie.

Powietrze atmosferyczne

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

Na etapie realizacji przedsięwzięcia przewiduje się zastosowanie następujących rozwiązań ograniczających pylenie z dróg w rejonie przedsięwzięcia:

- zraszanie dróg wjazdowych i wyjazdowych z budowy oraz dróg wewnętrznych,
- ogrodzenie (parkany) w zakresie ogrodzenia placu budowy.

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.
6. W celu ograniczenia emisji pyłów i hałasu należy zabezpieczyć teren budowy pełnym ogrodzeniem o wysokości min. 2 m.

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

6.2 FAZA EKSPLOATACJI

Środowisko gruntowo-wodne

Budynek zasilany będzie w wodę z miejskiej sieci wodociągowej.

Ścieki bytowe będą odprowadzane do wewnętrznej kanalizacji sanitarnej szpitala a dale do miejskiej kanalizacji sanitarnej.

Wody opadowe z terenu inwestycji będą odprowadzane do wewnętrznej kanalizacji deszczowej a dale do miejskiej kanalizacji deszczowej. Przed odprowadzeniem wód opadowych z nowych powierzchni do kanalizacji miejskiej przewiduje się retencję rurową lub w zbiornikach. Wody opadowe z terenu utwardzonego (drogi, parkingi) przed odprowadzeniem do kanalizacji będą podczyszczane w separatorze substancji ropopochodnych ze zintegrowanym osadnikiem.

Gospodarka odpadami

W zakresie gospodarki odpadami zostaną wdrożone działania organizacyjne, to jest segregacja odpadów „u źródła”. Realizacji tego zadania będzie służyło ustawienie odpowiednio oznakowanych pojemników na odpady.

Powietrze atmosferyczne

W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego przewiduje się zasilanie budynku w ciepło z miejskiej sieci ciepłowniczej.

Środowisko akustyczne

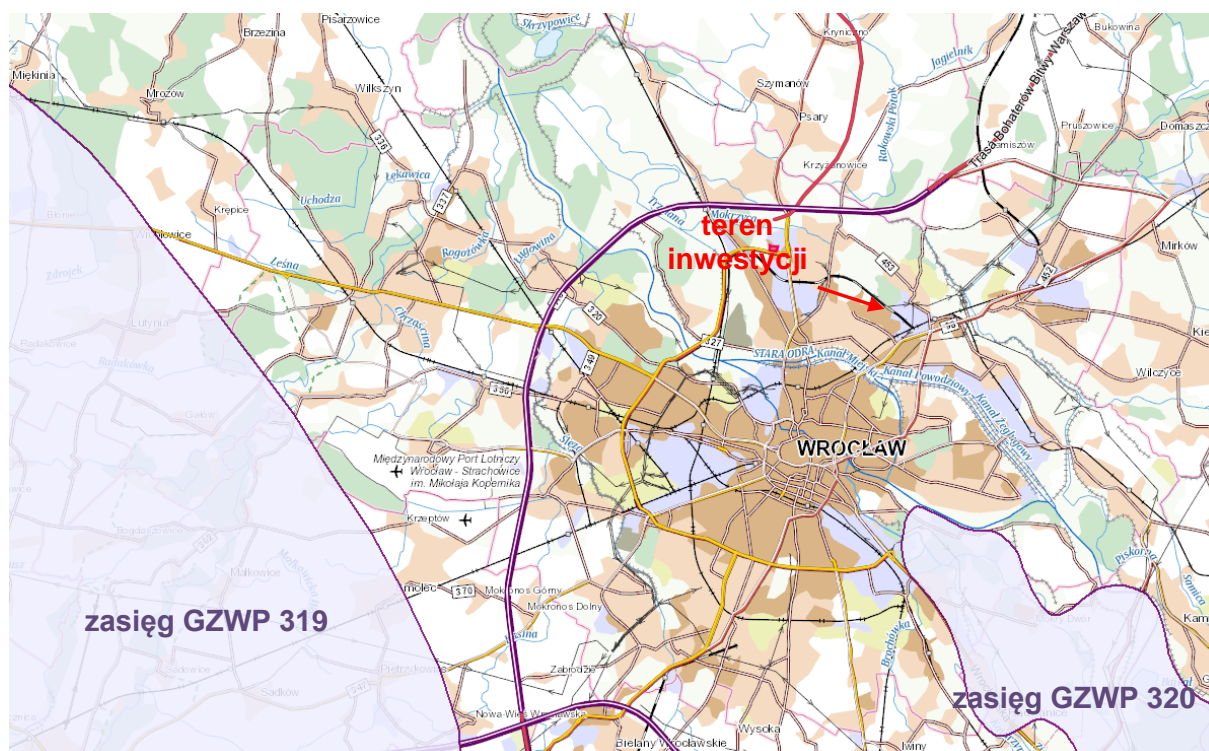
W zakresie ochrony przed hałasem budynek zostanie zaprojektowany zgodnie z:

- 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.2019.1065 t.j. z późn. zm.),
 - zgodnie z art. 114 ust. 4 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2021.1973 t.j. z późn. zm.),
- a zatem zgodnie z obowiązującymi normami, tak aby zapewnić spełnienie dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.

6.3 WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIA NA CELE ŚRODOWISKOWE DLA JCWP ORAZ JCWPd

6.3.1 Lokalizacja inwestycji względem GZWP

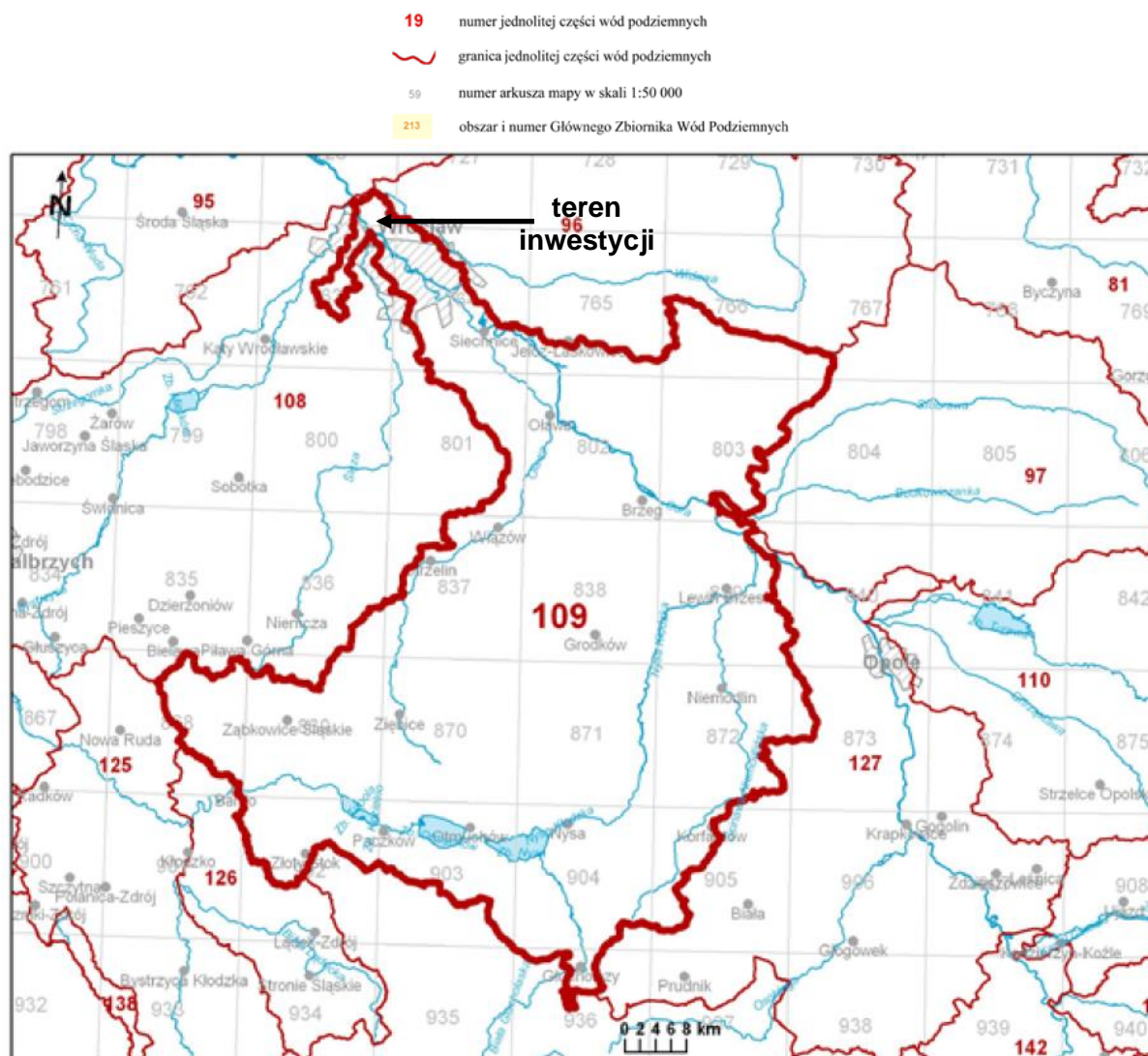
Teren inwestycji znajduje się poza granicami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.



Rysunek 6. Lokalizacja terenu inwestycji względem Głównego Zbiornika Wód Podziemnych

6.3.2 Lokalizacja inwestycji względem Jednolitych Części Wód Podziemnych

Od 13 grudnia 2016 r. obowiązuje zaktualizowany *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* (z dnia 22 lutego 2011 r., Monitor Polski nr 40 poz. 451, Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*). Zgodnie z nowym podziałem Jednolitych Części Wód Podziemnych na 172 części inwestycja jest zlokalizowana w granicach JCWPd nr 109.



Rysunek 7. Lokalizacja inwestycji na terenie Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 109

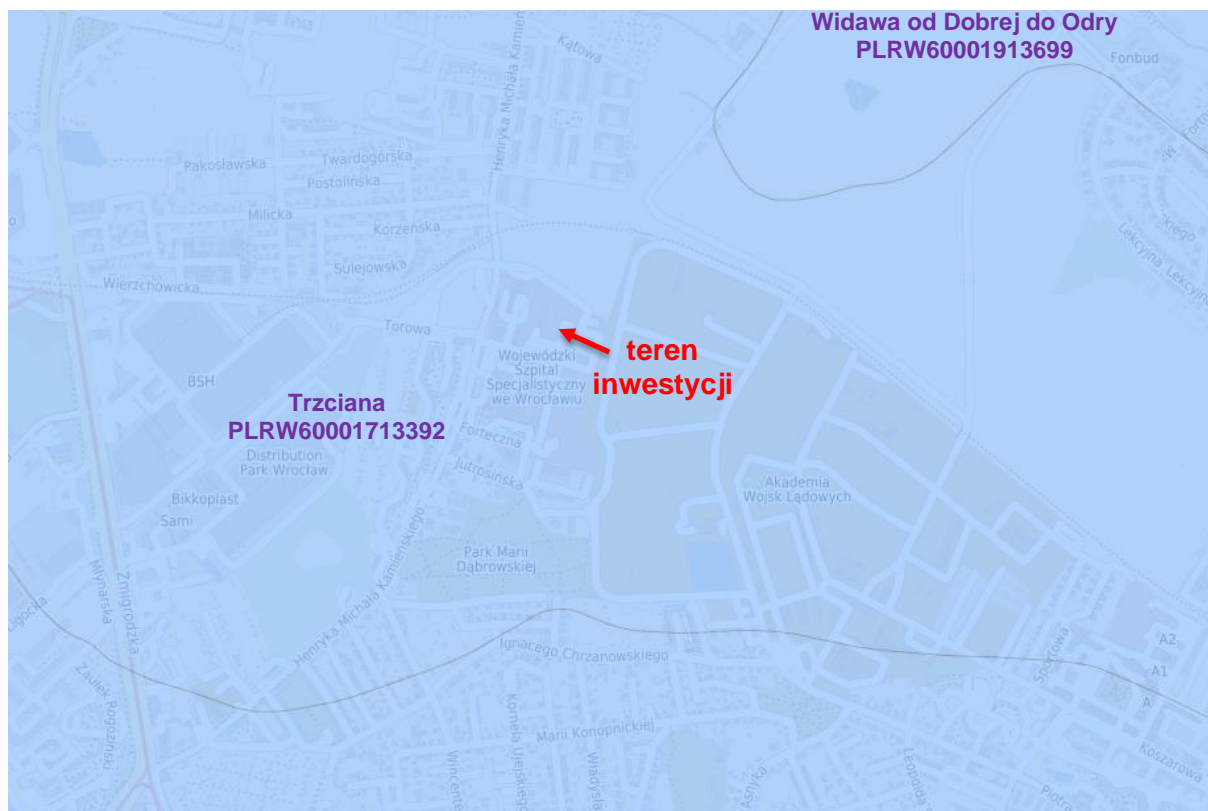
JCWPd nr 109 w dorzeczu Odry

JCWPd	Kod_UE	Powierzchnia km ²	Dorzecze	Stan	Ryzyko	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Stan ogólny	Region wodny
109	PLGW6000109	4258,3	Odra	dobry	niezagrożona	dobry	dobry	dobry	region wodny Środkowej Odry

6.3.3 Lokalizacja inwestycji względem Jednolitych Części Wód Powierzchniowych

Teren inwestycji znajduje się w granicach Jednolitej Części Wód Powierzchniowych **Trzciana PLRW60001713392** - typ JCWP (17): potok nizinny piaszczysty na utworach staroglacjalnych. Status: silnie zmieniona część wód. Stan wód oceniono na zły. Ryzyko

nieosiągnięcia celów środowiskowych oceniono jako zagrożone. Ustalono odstępstwo, typ: przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego - brak możliwości technicznych. Termin osiągnięcia dobrego stanu: 2027 rok. Uzasadnienie odstępstwa: brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które nie są wystarczające, aby zredukować tą presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. W związku z powyższym wskazano również działania uzupełniające, obejmujące przeprowadzenie pogłębionej analizy presji w celu zaplanowania działań ukierunkowanych na redukcję fosforu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2021. W zlewni JCWP występuje presja rolnicza. W programie działań zaplanowano wszystkie możliwe działania mające na celu ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dla dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027 (źródło: zaktualizowany *Plan gospodarowania wodami na obszarze Dorzecza Odry*, Dz.U. 2016 poz. 1967).



Rysunek 8. Lokalizacja inwestycji względem JCWP
[źródło: serwer map geoportal.gov.pl]

6.3.4 Wpływ przedsięwzięcia na ustalenia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym

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

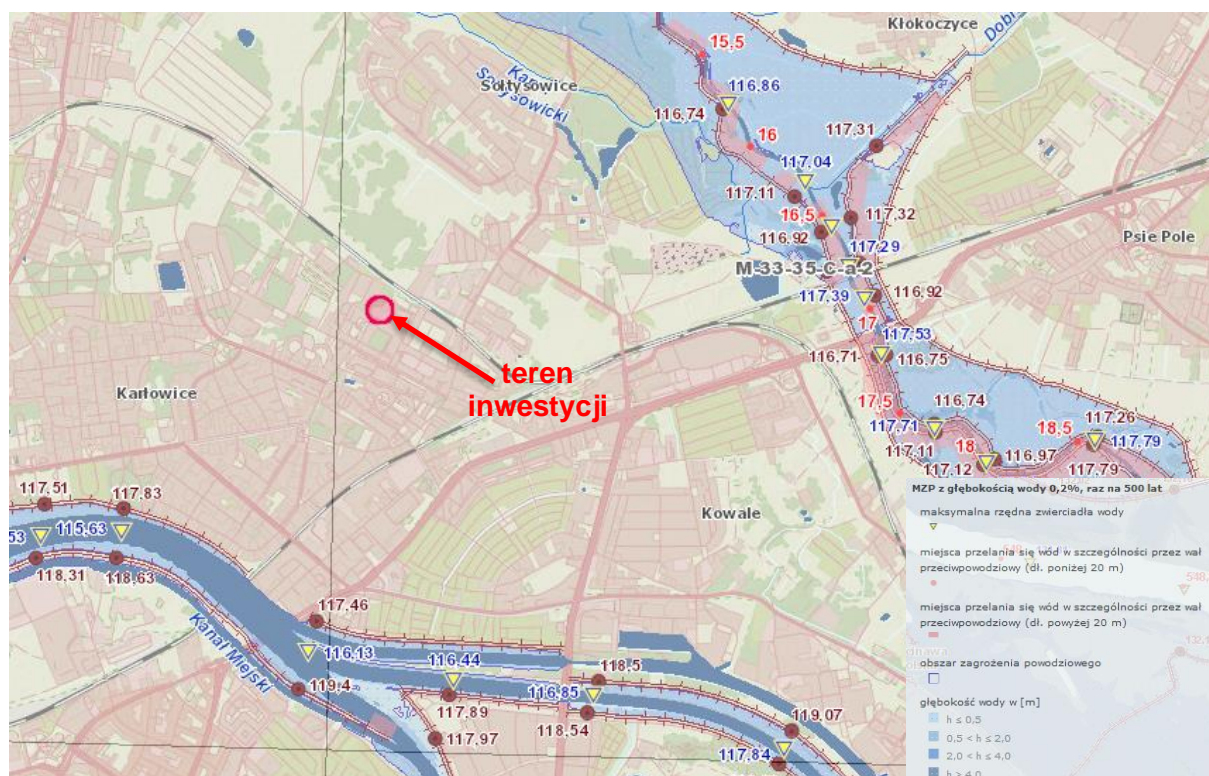
- 1) zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego,
- 2) obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego,
- 3) poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.

Investycja ma neutralny wpływ na wyżej wymienione cele.

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

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

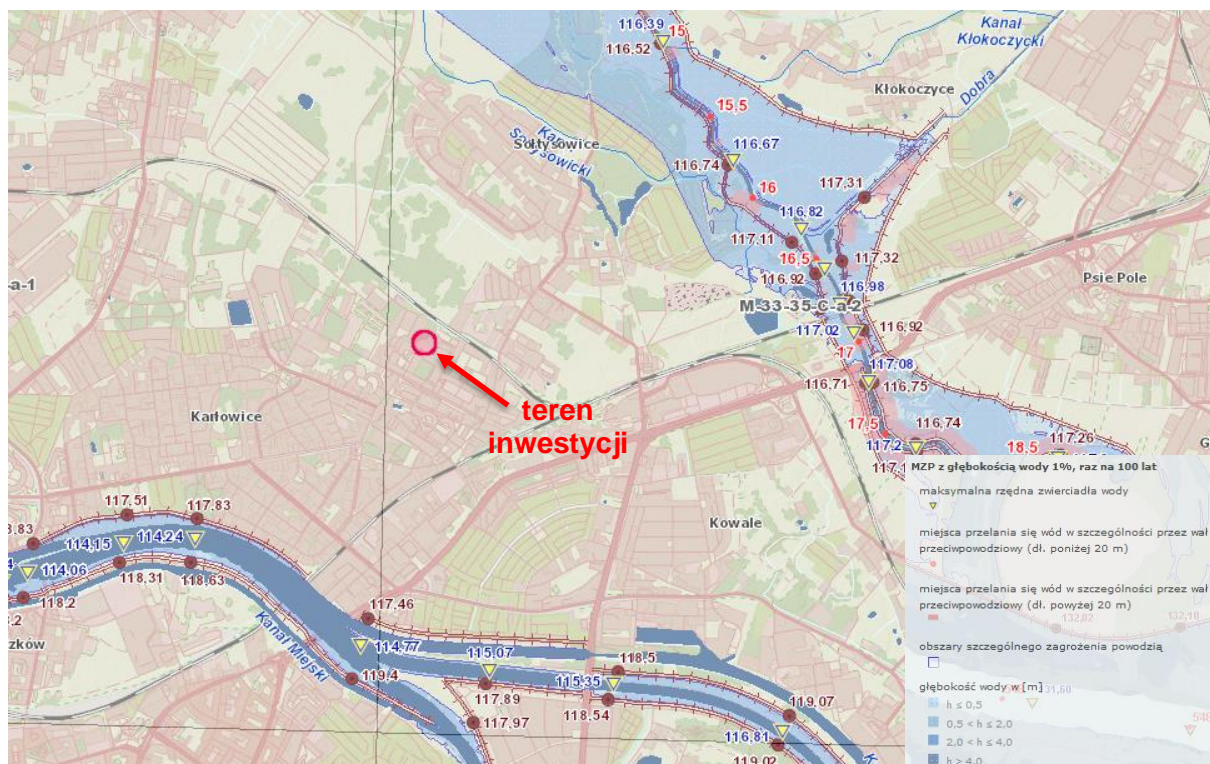
Poniżej przedstawiono lokalizację inwestycji na fragmentach map zagrożenia powodziowego wraz z głębokością odpowiednio dla $Q_{0,2\%}$, $Q_{1\%}$, $Q_{10\%}$.



Rysunek 9. Fragment mapy zagrożenia powodziowego wraz z głębokością (prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat - $Q_{0,2\%}$)

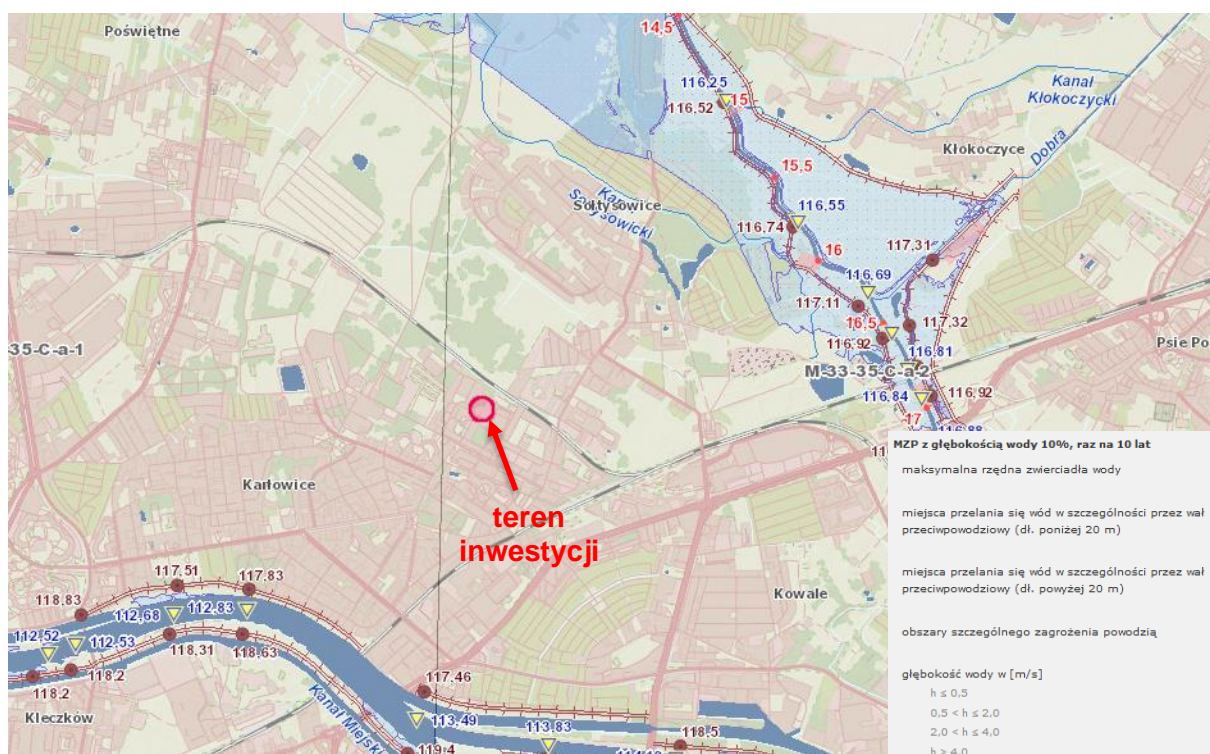
M-33-35-C-a-2

https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gpmmap=gpMZP



Rysunek 10. Fragment mapy zagrożenia powodziowego wraz z głębokością (prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat - Q1%)
M-33-35-C-a-2

https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpmZP



Rysunek 11. Fragment mapy zagrożenia powodziowego wraz z głębokością (prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat - Q10%)
M-33-35-C-a-2

https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpmZP

6.3.5 Cel środowiskowy dla JCWPd

Zgodnie z art. 59 Ustawy Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017r. (Dz.U.2021.2233 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 109 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.

6.3.6 Cele środowiskowe dla JCWP

Zgodnie z art. 56 Ustawy Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz.U.2021.2233 t.j. z późn. zm.), celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione, jest ochrona oraz poprawa ich stanu ekologicznego i chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego.

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

Zgodnie z **Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry** dla JCWP Trzciana PLRW60001713392 celem środowiskowym jest:

- dobry potencjał ekologiczny,
- dobry stan chemiczny.

Realizacja przedsięwzięcia nie będzie negatywnie oddziaływała na środowisko wodno-gruntowe. Realizacja inwestycji nie zmienia stanu wód podziemnych. Ścieki bytowe będą odprowadzane do miejskiej kanalizacji sanitarnej.

Wody opadowe z terenu inwestycji będą odprowadzane do wewnętrznej kanalizacji deszczowej a dale do miejskiej kanalizacji deszczowej. Przed odprowadzeniem wód opadowych z nowych powierzchni do kanalizacji miejskiej przewiduje się retencję rurową lub w zbiornikach. Wody opadowe z terenu utwardzonego (drogi, parkingi) przed odprowadzeniem do kanalizacji będą podczyszczane w separatorze substancji ropopochodnych ze zintegrowanym osadnikiem.

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.

6.3.7 Ramowa Dyrektywa Wodna

Zgodnie z definicją umieszczoną w Ramowej Dyrektywie Wodnej (DYREKTYWA 2000/60/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej) „dobry stan wód podziemnych” oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony jako co najmniej "dobry".

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

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

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

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

Realizacja inwestycji sprzyja realizacji powyższych celów poprzez ujęcie ścieków sanitarnych w zbiorczy system kanalizacji i odprowadzenie ich do oczyszczalni ścieków. Przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływało na środowisko wodno-gruntowe.

Ze względu na rodzaj i skalę przedsięwzięcia (brak czynników oddziaływania przedsięwzięcia na stan wód), nie ma oddziaływania przedsięwzięcia na wskaźniki biologiczne, hydromorfologiczne, fizykochemiczne, ilościowe i chemiczne oraz wskaźniki obszarów chronionych właściwe dla osiągnięcia zidentyfikowanego celu ochrony wód), Inwestycja nie pociąga za sobą modyfikacji fizycznych charakterystyk części wód powierzchniowych lub zmiany poziomu części wód podziemnych. W związku z tym inwestycja zgodnie z Art. 4 ust. 7 nie naruszy zapisów Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz.U.UE L z dnia 22 grudnia 2000 r. z późn. zm.; Ramowa Dyrektywa Wodna).

6.3.8 Wpływ na ustalenia planu Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych

Podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień dyrektywy 91/271/EWG dotyczących oczyszczania ścieków komunalnych jest Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych. Celem Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. Cel zostanie osiągnięty przez realizację ujętych w Programie inwestycji. KPOŚK jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji, o RLM większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. Wrocław jest aglomeracją ujętą w KPOŚK pod nr PLDO001 (V aktualizacja KPOŚK zatwierdzona przez Radę Ministrów 31 lipca 2017 r.). Równoważna Liczba Mieszkańców (RLM) wynosi 1 035 321 (Uchwała Rady Miejskiej Wrocławia nr XXXI/794/20 z dnia 20 listopada 2020r. w sprawie wyznaczenia obszaru i granic Aglomeracji Wrocław na potrzeby Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych). Projektowana inwestycja wpisuje się w założenia KPOŚK - wszystkie ścieki sanitarne odprowadzane będą siecią kanalizacji do Oczyszczalni Ścieków Janówek zapewniającej oczyszczanie ścieków z podwyższonym standardem usuwania biogenów.

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

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

7.1 EMISJA GAZÓW I PYŁÓW DO POWIETRZA

7.1.1 Faza budowy (analogicznie faza ew. likwidacji)

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

¹ AP-42, Chapter 13.2.3 Heavy Construction Operations

(skuteczne jest jedynie mycie kół), a przede wszystkim zamiatanie na mokro odcinka ulicy, na który wyjeżdżają samochody z budowy.

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

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

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

Obliczenie emisji z prac ziemnych i budowlanych

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

Emisja pyłu z prac ziemnych i budowlanych – ogółem

Wsk (pył) = 2,69 Mg/ha/miesiąc

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

Wsk (pył) = 6,73 kg/ha/h

Do obliczeń przyjęto wielkość powierzchni objętej pracami 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*.

Prace w danym miejscu będą wykonywane przy użyciu kilku maszyn równocześnie, np. koparek Atlas 1404M (typowych), o mocy silnika 74 kW (101 KM). Podobną moc mają typowe sypiacze gąsienicowe (np. CAT D5M LGP – 110 KM) i koparko-ładowarki, np. JCB 3CX – 90 KM). Emisję podstawowych substancji (gazów i pyłu) z pracy silnika przykładowej maszyny przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Obliczenia emisji z maszyny roboczej (dla mocy 100 KM)

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 okolicy.

Faza budowy nie będzie miała żadnego wpływu na klimat.

7.1.2 Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji można wyróżnić jedną kategorię źródeł emisji do powietrza – pojazdy poruszające się po terenie inwestycji. Obiekty szpitala obecnie ogrzewane są z miejskiej sieci ciepłowniczej. Projektowany budynek też będzie ogrzewany z miejskiej sieci ciepłowniczej.

7.1.2.1 Charakterystyka źródeł emisji niezorganizowanej

Źródłem emisji będą samochody osobowe, których parametry emisyjne mogą się znacząco różnić. Wielkość emisji można więc określić jedynie w sposób przybliżony, operując pojęciem „statystycznego pojazdu”. Oparto się na wskaźnikach emisji dla samochodów osobowych, poruszających się z określoną prędkością, publikowanych jako raporty EMEP/CORINAIR. Kluczową dla obliczeń „statystycznego” pojazdu informację o strukturze taboru w danym roku (podział wg rodzaju paliwa, klas pojemności skokowej silnika oraz standardu emisyjnego, oznaczanego jako „Euro 1” ... „Euro 6”) dla warunków Polski dostarczyła publikacja GDDKiA „Metoda prognozowania emisji zanieczyszczeń do powietrza od pojazdów – model i program komputerowy COPERT III” (Kraków, 2008). Uwzględniono w niej strukturę samochodów, określoną dla Polski w kolejnych latach 2012–2020 (Załącznik nr 4 powyższego źródła). Ta metodyka pomija jednak nowe technologie, w tym związane z wprowadzeniem normy emisyjnej Euro 6, dlatego w perspektywie kolejnych lat wyniki uzyskane na tej drodze są coraz bardziej zawyżone.

Do obliczeń wielkości emisji przyjęto wskaźniki, opublikowane w pracy „**Metoda prognozowania emisji zanieczyszczeń do powietrza od pojazdów – model i program komputerowy COPERT III**” (Kraków, 2008). Uwzględniono w niej strukturę samochodów, określoną dla Polski w kolejnych latach 2012–2020 (Załącznik nr 4 powyższego źródła).

Metodyka uwzględnia strukturę silników wg paliwa (benzyna, ON i LPG) oraz wg pojemności skokowej silnika (samochody osobowe i dostawcze), a w przypadku pojazdów ciężkich inne parametry dotyczące pojazdu (np. ładowność, stopień załadowania) oraz dotyczące drogi (nachylenie odcinka).

Metodyka EMEP/Corinair nie obejmuje wszystkich substancji charakterystycznych dla emisji drogowej (takich **jak pył, węglowodory w grupach: alifatyczne, aromatyczne, benzen**), dlatego do obliczenia emisji tych substancji posłużono się dodatkowo innymi narzędziami:

- brytyjskim z 2009 roku, opublikowanym przez TRL „*Emission factors 2009: Report 3 – exhaust emission factors for Road vehicles in the United Kingdom*” dla określenia **wskaźników emisji jednostkowej pyłu** – metodyka EMEP/Corinair nie uwzględnia emisji pyłu ze wszystkich kategorii pojazdów, podając jedynie dane fragmentaryczne;
- **emisję ditlenku siarki** obliczono bazując na jednostkowym zużyciu paliwa oraz na maksymalnej zawartości siarki w paliwie (metoda zgodna z EMEP/Corinair i z narzędziem brytyjskim, bazuje na stechiometrii reakcji spalania siarki);
- **emisję węglowodorów alifatycznych i węglowodorów aromatycznych** obliczono z puli ogólnej węglowodorów, przyjmując stałe udziały obu tych grup związków w ogólnej puli węglowodorów (21% ww. aromatyczne, 79% ww. alifatyczne) zgodnie z metodyką prof. Z. Chłopka (udostępnioną w 2003 roku na serwerze Ministerstwa Środowiska w postaci arkusza „1_Emisje_Transport.xls”);
- **emisję benzenu** określono z puli ogólnej węglowodorów, przyjmując zmienny udział benzenu w klasach pojazdów według metodyki prof. Z. Chłopka.

Wskaźnik emisji obliczony dla kolejnych lat 2010-2020 wykazuje systematyczny spadek. Dlatego do obliczeń przyjęto wartości najwyższe, określone dla roku 2022,

zapewniając w ten sposób margines bezpieczeństwa w ocenie oddziaływania na środowisko, zgodnie z zasadą przezorności.

Tabela 3. Wskaźniki emisji substancji z pojazdów – samochody dostawcze i osobowe poruszające się ze średnią prędkością 20 km/h

Lp.	Substancja	Wskaźnik emisji		
		pojazdy osobowe	pojazdy dostawcze	pojazdy ciężarowe
		[g/km×poj.]	[g/km×poj.]	[g/km×poj.]
1	Pył	0,0044	0,0164	0,0568
2	Tlenek węgla	0,419	2,882	0,423
3	Benzen	0,0028	0,003	0,0012
4	Węglowodory alifatyczne	0,0377	0,053	0,0506
5	Węglowodory aromatyczne	0,01	0,0141	0,0135
6	Tlenki azotu (przel. na NO ₂)	0,2959	0,5181	4,43
7	Tlenki siarki (przel. na SO ₂)	0,0012	0,0016	0,0042

Tlenki azotu (NO_x), emitowane z silników samochodów, stanowi mieszanina tlenku azotu (NO) i ditlenku azotu (NO₂). W samochodach bez katalizatorów tlenek azotu ma udział dominujący (około 95%), zastosowanie katalizatorów udział ten znacząco zmniejsza. Przyjmując, że emisja substancji podlegającej ocenie – ditlenku azotu (NO₂) – odpowiada emisji tlenków azotu (NO_x) uzyskuje się zatem zawyżony wskaźnik emisji NO₂. Dzięki temu uzyskany w wyniku obliczeń obraz oddziaływania (tu: jako wartości stężeń NO₂) jest obciążony błędem dodatnim. W rzeczywistości oddziaływanie wywołane emisją z silników pojazdów będzie mniejsze.

Obliczenia emisji zanieczyszczeń z samochodów wykonano w oparciu o założenia:

- ⇒ ruch samochodów będzie odbywał się, tak jak obecnie - głównie w porze dnia (szpital pracuje przez całą dobę, jednak ruch pojazdów odbywa się głównie w porze dnia: odwiedziny, przychodni, punktu aptecznego, części biurowych, bufetu itp.)
- ⇒ prędkość poruszania się pojazdów jest stała i wynosi 20 km/h,
- ⇒ każdy samochód wjeżdżający na drogę opisaną danym emitorem liniowym przejeżdża drogę równą jego długości.

Wielkość emisji zanieczyszczeń z emitatorów wyznaczono przy w/w założeniach, z poniższego wzoru w oparciu o wskaźniki emisji (tabela 3). Wyniki obliczeń emisji zestawiono w tabeli 4. Do obliczeń emisji przyjęto maksymalne natężenie pojazdów na godzinę w porze dnia – założenia maksymalizujące oddziaływanie na środowisko.

$$E = \frac{L \cdot w_{eo} \cdot N_{ro}}{10^3}$$

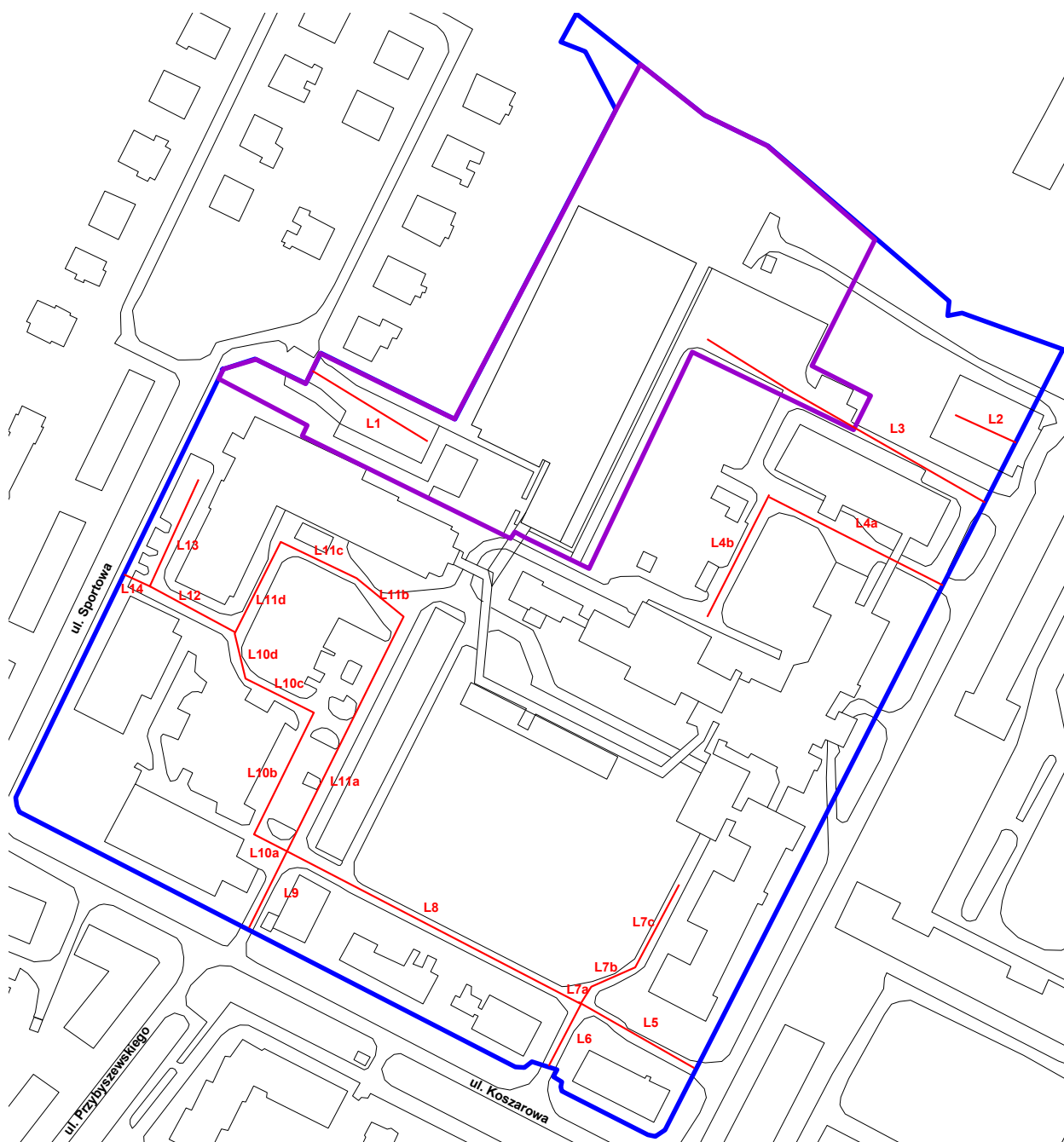
gdzie:

- E – emisja danego zanieczyszczenia z danego źródła emisji; [kg/h],
- w_{eo} – wskaźniki emisji (tabela 3); [g/km·poj.],
- N_{ro} – natężenie ruchu samochodów osobowych; [poj./h],
- L – droga przejeżdżana przez pojazd; [km].

Tabela 4. Emisja substancji do powietrza po realizacji inwestycji [kg/0,1km/h]

Lp.	Ozn.	Liczba sam osobow.	Pył PM ₁₀	Tlenek węgla	Benzen	Węgl. alifat.	Węgl. aromat.	Tlenki azotu (przel. na NO ₂)	Tlenki siarki (przel. na SO ₂)
		szt/h							
kg/0,1km/h									
dzień									
1.	L1	5	0,000002	0,000210	0,000001	0,000019	0,000005	0,000148	0,000001
2.	L2	18	0,000008	0,000754	0,000005	0,000068	0,000018	0,000533	0,000002
3.	L3	43	0,000019	0,001802	0,000012	0,000162	0,000043	0,001272	0,000005

Lp.	Ozn.	Liczba samosobow.	Pył PM ₁₀	Tlenek węgla	Benzen	Węgl. alifat.	Węgl. aromat.	Tlenki azotu (przel. na NO ₂)	Tlenki siarki (przel. na SO ₂)
		szt/h							
4.	L4a, L4b	11	0,000005	0,000461	0,000003	0,000041	0,000011	0,000325	0,000001
5.	L5	22	0,000010	0,000922	0,000006	0,000083	0,000022	0,000651	0,000003
6.	L6	18	0,000008	0,000754	0,000005	0,000068	0,000018	0,000533	0,000002
7.	L7a-L7c	10	0,000004	0,000419	0,000003	0,000038	0,000010	0,000296	0,000001
8.	L8	15	0,000007	0,000629	0,000004	0,000057	0,000015	0,000444	0,000002
9.	L9	36	0,000016	0,001508	0,000010	0,000136	0,000036	0,001065	0,000004
10.	L10a-L10d	8	0,000004	0,000335	0,000002	0,000030	0,000008	0,000237	0,000001
11.	L11a-L11d	26	0,000011	0,001089	0,000007	0,000098	0,000026	0,000769	0,000003
12.	L12	26	0,000011	0,001089	0,000007	0,000098	0,000026	0,000769	0,000003
13.	L13	6	0,000003	0,000251	0,000002	0,000023	0,000006	0,000178	0,000001
14.	L14	32	0,000014	0,001341	0,000009	0,000121	0,000032	0,000947	0,000004
noc									
1.	L1	1	0,000000	0,000042	0,000000	0,000004	0,000001	0,000030	0,000000
2.	L2	2	0,000001	0,000084	0,000001	0,000008	0,000002	0,000059	0,000000
3.	L3	4	0,000002	0,000168	0,000001	0,000015	0,000004	0,000118	0,000000
4.	L4a, L4b	1	0,000000	0,000042	0,000000	0,000004	0,000001	0,000030	0,000000
5.	L5	2	0,000001	0,000084	0,000001	0,000008	0,000002	0,000059	0,000000
6.	L6	2	0,000001	0,000084	0,000001	0,000008	0,000002	0,000059	0,000000
7.	L7a-L7c	1	0,000000	0,000042	0,000000	0,000004	0,000001	0,000030	0,000000
8.	L8	2	0,000001	0,000084	0,000001	0,000008	0,000002	0,000059	0,000000
9.	L9	4	0,000002	0,000168	0,000001	0,000015	0,000004	0,000118	0,000000
10.	L10a-L10d	1	0,000000	0,000042	0,000000	0,000004	0,000001	0,000030	0,000000
11.	L11a-L11d	3	0,000001	0,000126	0,000001	0,000011	0,000003	0,000089	0,000000
12.	L12	3	0,000001	0,000126	0,000001	0,000011	0,000003	0,000089	0,000000
13.	L13	1	0,000000	0,000042	0,000000	0,000004	0,000001	0,000030	0,000000
14.	L14	3	0,000001	0,000126	0,000001	0,000011	0,000003	0,000089	0,000000



Rysunek 12. Lokalizacja emitorów liniowych

7.1.2.2 Imisja zanieczyszczeń

Normy

Normy dotyczące dopuszczalnych stężeń w powietrzu niektórych substancji zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (tj. Dz.U.2021.845) oraz w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87). Zestawiono je w tabeli 5.

Tabela 5. Stężenia dopuszczalne i odniesienia analizowanych substancji w powietrzu

Lp.	Substancja	Nr CAS	Stężenie dopuszczalne lub odniesienia		Częstość ¹⁾
			1 godz. [µg/m ³]	roczne [µg/m ³]	1 godz. [%]
1	Pył zawieszony PM ₁₀	—	280	40	0,200
2	Pył zawieszony PM _{2,5}	—	—	25 ²⁾ / 20 ³⁾	0,200
3	Tlenek węgla	630-08-0	30000	—	0,200
4	Benzen	71-43-2	30	5	0,200
5	Węglowodory alifatyczne	—	3000	1000	0,200
6	Węglowodory aromatyczne	—	1000	43	0,200
7	Dwutlenek azotu	10102-44-0	200	40	0,200
8	Dwutlenek siarki	7446-09-5	350	20	0,274

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

²⁾ w latach 2015-2019.

³⁾ od 1 stycznia 2020 r.

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, µg/m³,

D_a – wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu uśrednione dla roku, µg/m³,

R – tło, µg/m³,

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: SO_2 , NO_2 , pył zawieszony PM_{10} i $PM_{2,5}$, 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 we Wrocławiu pismem znak DM/WR/063-1/680/21/DO z dnia 20.12.2021 r. Przyjęte wielkości tła zestawiono w tabeli 6.

Tabela 6. Tło substancji

Lp.	Tło substancji	Nr CAS	S_a
			[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1	Pył zawieszony PM_{10}	—	26,0
2	Pył zawieszony $PM_{2,5}$	—	16,0
3	Tlenek węgla	630-08-0	-
4	Benzen	71-43-2	0,8
5	Węglowodory alifatyczne	—	100,0
6	Węglowodory aromatyczne	—	4,3
7	Dwutlenek azotu	10102-44-0	20,0
8	Dwutlenek siarki	7446-09-5	6,0

Warunki meteorologiczne i terenowe

Dla Wrocławia przyjęto dane meteorologiczne ze stacji meteorologicznej IMiGW we Wrocławiu, opublikowane w Katalogu Danych Meteorologicznych.

Wśród terenów otaczających projektowaną inwestycję (obowiązuje określenie współczynnika szorstkości w promieniu 50 krotności najwyższego emitora) znajduje się zabudowa jednorodzinna, wielorodzinna i mieszkaniowa wielorodzinna z usługami. Z uwagi na charakter terenu wokół planowanego obiektu, do obliczeń przyjęto jednolity współczynnik szorstkości terenu $Z_0 = 2$ m (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 OPA3.

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

Stężenia na poziomie terenu

Obliczenia stężeń maksymalnych S_{mm} wykonywane są dla emitatorów punktowych, w analizowanym przypadku występują jedynie emitory liniowe. W związku z czym przeprowadzono obliczenia w siatce obliczeniowej na poziomie terenu dla wszystkich substancji, o wymiarach $450 \text{ m} \times 500$ z krokiem obliczeniowym 10 m w obu kierunkach.

Wyniki przeprowadzonych symulacji zilustrowano na rysunkach 13÷15 (dwutlenek azotu i pył $PM_{2.5}$) oraz w postaci fragmentu raportu, wygenerowanego przez program OPA3. Pełną dokumentację obliczeń w zakresie ochrony powietrza załączono w wersji elektronicznej ze względu na objętość (płyta CD).

WARTOSCI NAJWIĘKSZE Z OBLICZONYCH						
Wielkość	Miano	Wartość największa spośród obliczonych	Wartość odniesienia lub wartość dopuszczalna	Współrzędne [m] punktu wystąpienia największej wartości		
				x	y	z
Pył zawieszony PM_{10}						
1. Stężenie 1-godzinowe	(występuje w okresie I)					
ug/m ³		0.031		100	100	0.0
2. Stężenie średnioroczne		0.002	Da - R = 14.000	370	260	0.0
3. Roczna częstość przekroczeń	wartości odniesienia D1 = 280.00ug/m ³	0.0	0.200			
%						
4. Percentyl 99,8		0.027	D1 = 280.00	370	260	0.0
ug/m ³						
Pył $PM_{2.5}$ od 2020 r.						
1. Stężenie 1-godzinowe	(występuje w okresie I)					
ug/m ³		0.031		100	100	0.0
2. Stężenie średnioroczne		0.002	Da - R = 4.000	370	260	0.0
3. Roczna częstość przekroczeń	wartości odniesienia D1 = 0.0ug/m ³	0.0	0.200			
%						
4. Percentyl 99,8		0.027	D1 = 0.0	370	260	0.0
ug/m ³						
Tlenek węgla						
1. Stężenie 1-godzinowe	(występuje w okresie I)					
ug/m ³		5.868		100	100	0.0
2. Stężenie średnioroczne		0.327	-	370	260	0.0
3. Roczna częstość przekroczeń	wartości odniesienia D1 = 30000.00ug/m ³	0.0	0.200			
%						
4. Percentyl 99,8		5.156	D1 = 30000.00	370	260	0.0
ug/m ³						
Benzen						

1. Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie I)					
ug/m3	0.038		100	100	0.0
2. Stężenie średnioroczne					
ug/m3	0.002	Da - R = 4.200	370	260	0.0
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 30.000ug/m3					
%	0.0	0.200			
4. Percentyl 99,8					
ug/m3	0.034	D1 = 30.000	370	260	0.0

Węglowodory alifatyczne

1. Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie I)					
ug/m3	0.529		100	100	0.0
2. Stężenie średnioroczne					
ug/m3	0.029	Da - R = 900.000	370	260	0.0
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 3000.00ug/m3					
%	0.0	0.200			
4. Percentyl 99,8					
ug/m3	0.463	D1 = 3000.00	370	260	0.0

Węglowodory aromatyczne

1. Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie I)					
ug/m3	0.140		100	100	0.0
2. Stężenie średnioroczne					
ug/m3	0.008	Da - R = 38.700	370	260	0.0
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 1000.00ug/m3					
%	0.0	0.200			
4. Percentyl 99,8					
ug/m3	0.123	D1 = 1000.00	370	260	0.0

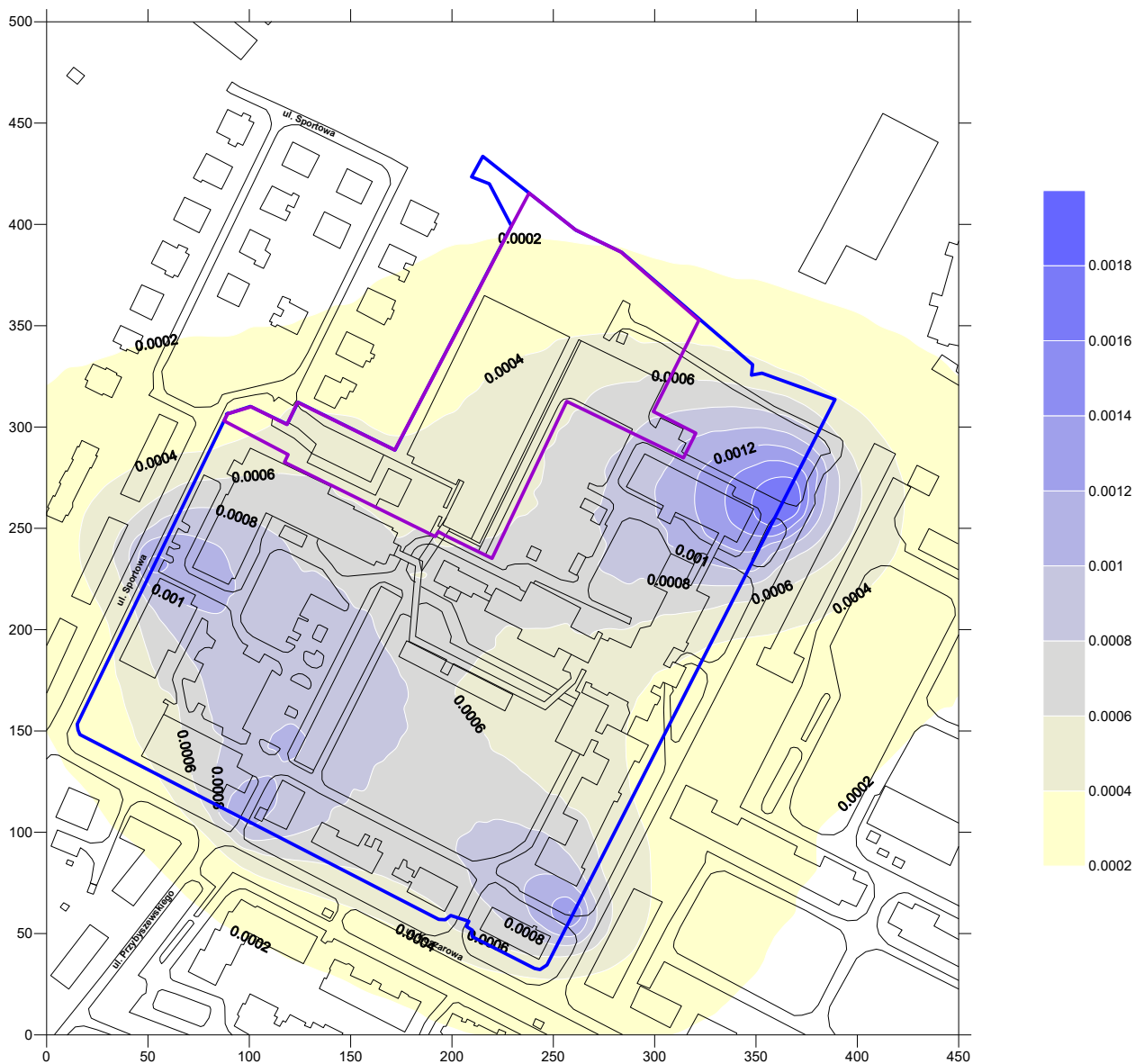
Dwutlenek azotu

1. Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie I)					
ug/m3	4.145		100	100	0.0
2. Stężenie średnioroczne					
ug/m3	0.231	Da - R = 20.000	370	260	0.0
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 200.00ug/m3					
%	0.0	0.200			
4. Percentyl 99,8					
ug/m3	3.639	D1 = 200.00	370	260	0.0

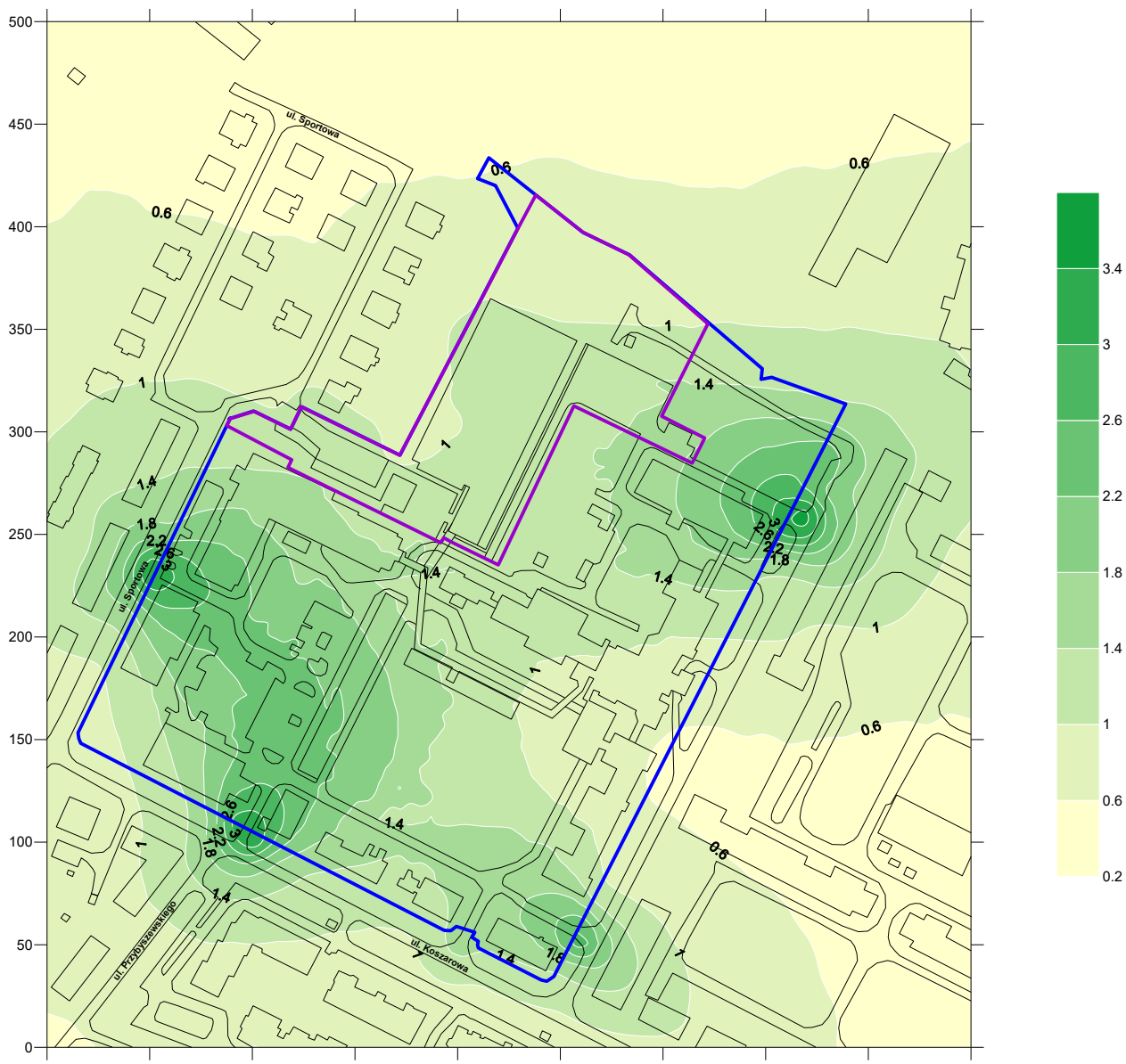
Dwutlenek siarki

1. Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie I)					
ug/m3	0.016		100	100	0.0
2. Stężenie średnioroczne					
ug/m3	8.500E-0004	Da - R = 14.000	370	260	0.0
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 = 350.00ug/m3					
%	0.0	0.274			
4. Percentyl 99,726					
ug/m3	0.014	D1 = 350.00	370	260	0.0

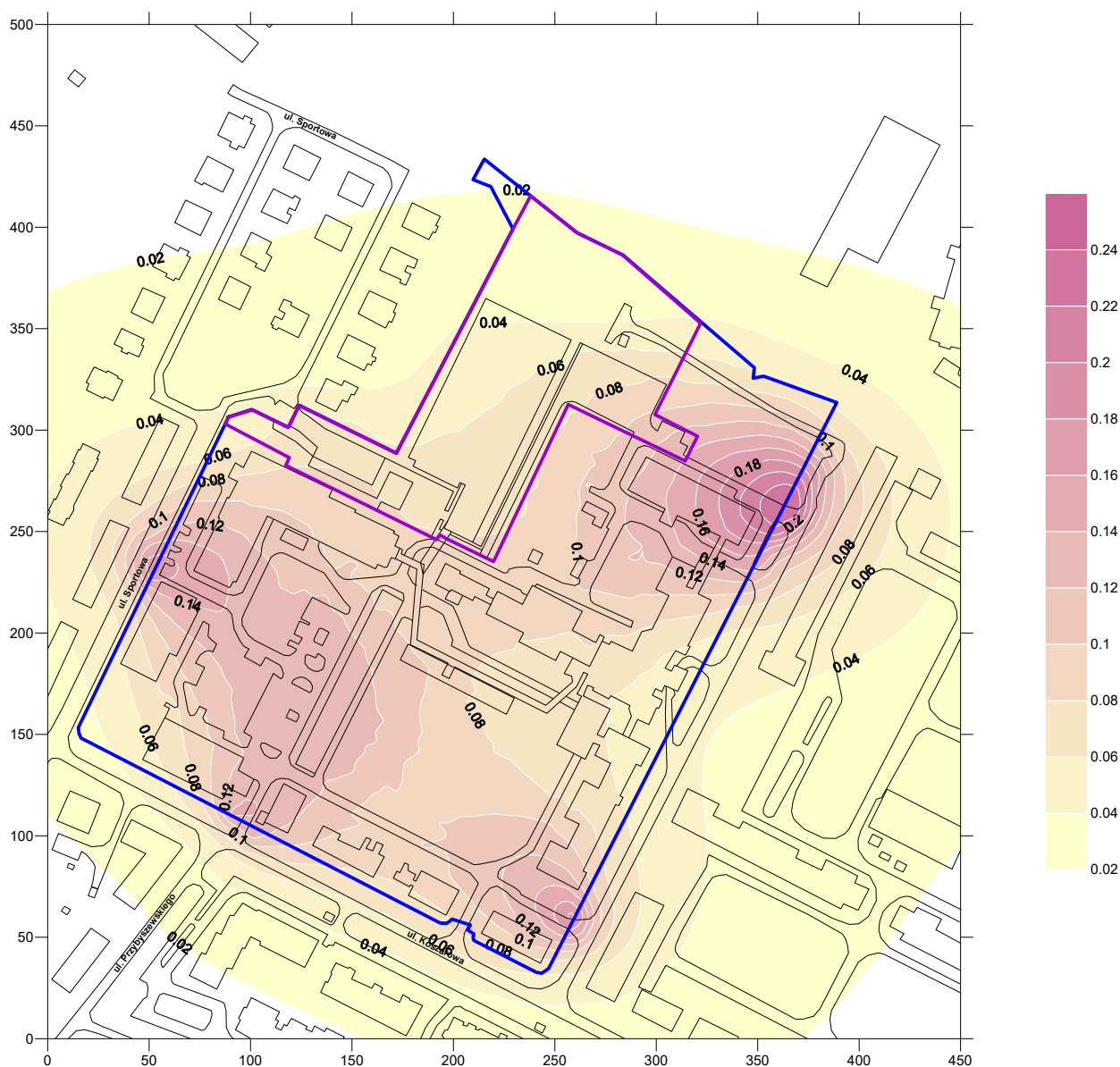
Koniec obliczeń



Rysunek 13. Rozkład przestrzenny stężeń średniorocznych PM_{2.5}
Wartość dopuszczalna D_a = 20 µg/m³



Rysunek 14. Rozkład przestrzenny 99,8 percentyla stężeń godzinowych NO₂
Wartość dopuszczalna D₁ = 200 µg/m³



Rysunek 15. Rozkład przestrzenny stężeń średniorocznych NO₂
Wartość dopuszczalna D_a = 40 µg/m³

Zgodnie z wytycznymi zawartymi w Załączniku Nr 1 do Rozporządzenia MŚ w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu jeżeli w odległości od któregoś z emitorów, mniejszej niż 10 jego wysokości, znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów, to należy sprawdzić, czy budynki te nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu.

W przypadku analizowanej inwestycji najwyższy emitor będzie miał wysokość 1 m (emitory liniowe – samochody). W promieniu 10 jego wysokości (10 m) nie ma zlokalizowanej takiej zabudowy, w związku z czym zakończono obliczenia na tym etapie.

7.1.2.3 Uwagi metodyczne dotyczące modelowania stężeń pyłu PM_{2,5}

Według ustawy POŚ (Art. 12), modelowanie ma być przeprowadzone zgodnie z metodyką referencyjną. Odstępstwo od stosowania metodyki referencyjnej jest dopuszczalne – nadal według zapisów obowiązującej ustawy – jedynie pod warunkiem, że umożliwia ona uzyskanie dokładniejszych wyników, a uzasadnieniem jej zastosowania są

zjawiska meteorologiczne, mechanizmy fizyczne i procesy chemiczne, jakim podlegają substancje.

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.2021.845 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 $0,002 \mu\text{g}/\text{m}^3$. 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 $0,002 \mu\text{g}/\text{m}^3$, określonej dla pyłu PM_{10} .

Maksymalne stężenie średnioroczne nie przekracza 0,01% 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.

7.1.3 Podsumowanie

Przeprowadzona analiza oddziaływania inwestycji na środowisko wykazała, że nawet przy założeniach maksymalizujących to oddziaływanie, funkcjonowanie przedsięwzięcia nie będzie wpływało ponadnormatywnie na jakość powietrza w swoim otoczeniu.

7.2 EMISJA HAŁASU

7.2.1 Faza budowy

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

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

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

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

7.2.2 Normy hałasu

Dopuszczalne poziomy dźwięku hałasu w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014.112 t.j.). 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 L_{AeqD} i L_{AeqN} , gdyż tylko te wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska.

Najbliższe tereny podlegające ochronie akustycznej określono w stosunku do całego terenu szpitala.

Dla terenu inwestycji oraz terenów położonych na wschód i zachód nie ma obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego. W związku z tym dla tego obszaru tereny podlegające ochronie akustycznej określono w oparciu o faktyczne zagospodarowanie terenów w najbliższym otoczeniu. Należą do nich:

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

- zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna przy ul. Sportowej zlokalizowana na zachód w odległości ok. 10 m,
- zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna zlokalizowana na zachód w odległości ok. 23 m,
- zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna zlokalizowana na północ w odległości ok. 50 m,
- zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna zlokalizowana na południowy zachód w odległości ok. 20 m,
- zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna zlokalizowana na południe w odległości ok. 40 m,
- budynki Uniwersytetu Wrocławskiego zlokalizowane na południowy wschód w odległości ok. 22m.

Podane odległości zmierzono od granic terenu szpitala. Na rysunku 16 przedstawiono lokalizację terenu inwestycji oraz terenu szpitala na rysunku obrazującym przeznaczenie terenów (wraz z symbolami terenów) określone w mpzp w najbliższym otoczeniu, a na kolejnym na mapie wrażliwości.

Dla terenu zlokalizowanego na południowy zachód obowiązuje mpzp nr 37. Nie ma w tekście Uchwały Nr XII/437/99 Rady Miejskiej Wrocławia dnia 24 września 1999 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nieruchomości przejętych od wojsk Federacji Rosyjskiej obejmującego teren we Wrocławiu przy ul. S. Przybyszewskiego 106 - 114 i ul. Koszarowej 8 nie ma szczegółowych zapisów dotyczących ochrony przed hałasem. Na terenie znajdują się budynki wielorodzinne (obszar oznaczony symbolem UM - zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna z usługami zgodnie z §6 ust.2).

Teren zlokalizowany na południe jest objęty mpzp nr 28: Uchwała Nr IV/44/98 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 30 grudnia 1998 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nieruchomości przejętej od wojsk Federacji Rosyjskiej obejmującej tereny przy ulicy Koszarowej 2 - 6 i ulicy Przybyszewskiego we Wrocławiu. W tekście mpzp również nie ma odniesienia do norm hałasu. Na terenie (symbol MŚ - budownictwo mieszkaniowe średniowysokie) znajduje się zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna.

Teren zlokalizowany na północny wschód jest objęty mpzp nr 347, Uchwała Nr XIX/542/08 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 13 marca 2008 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru w rejonie ulic Sołtysowickiej, Redyckiej i Lekcyjnej we Wrocławiu teren 5MW należy do zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej.

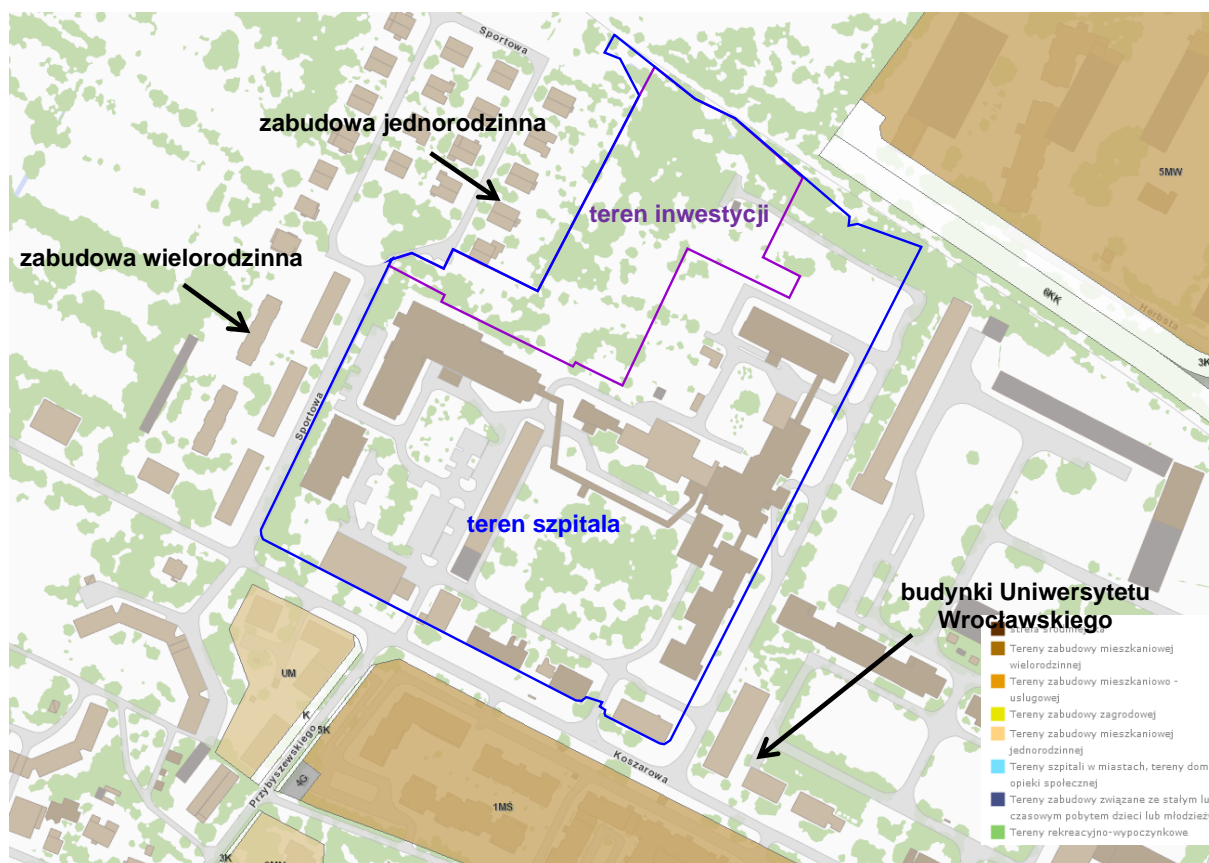
Dopuszczalne normy hałasu dla ww. terenów obowiązują zgodnie z ww. Rozporządzeniem Ministra Środowiska, jak dla:

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

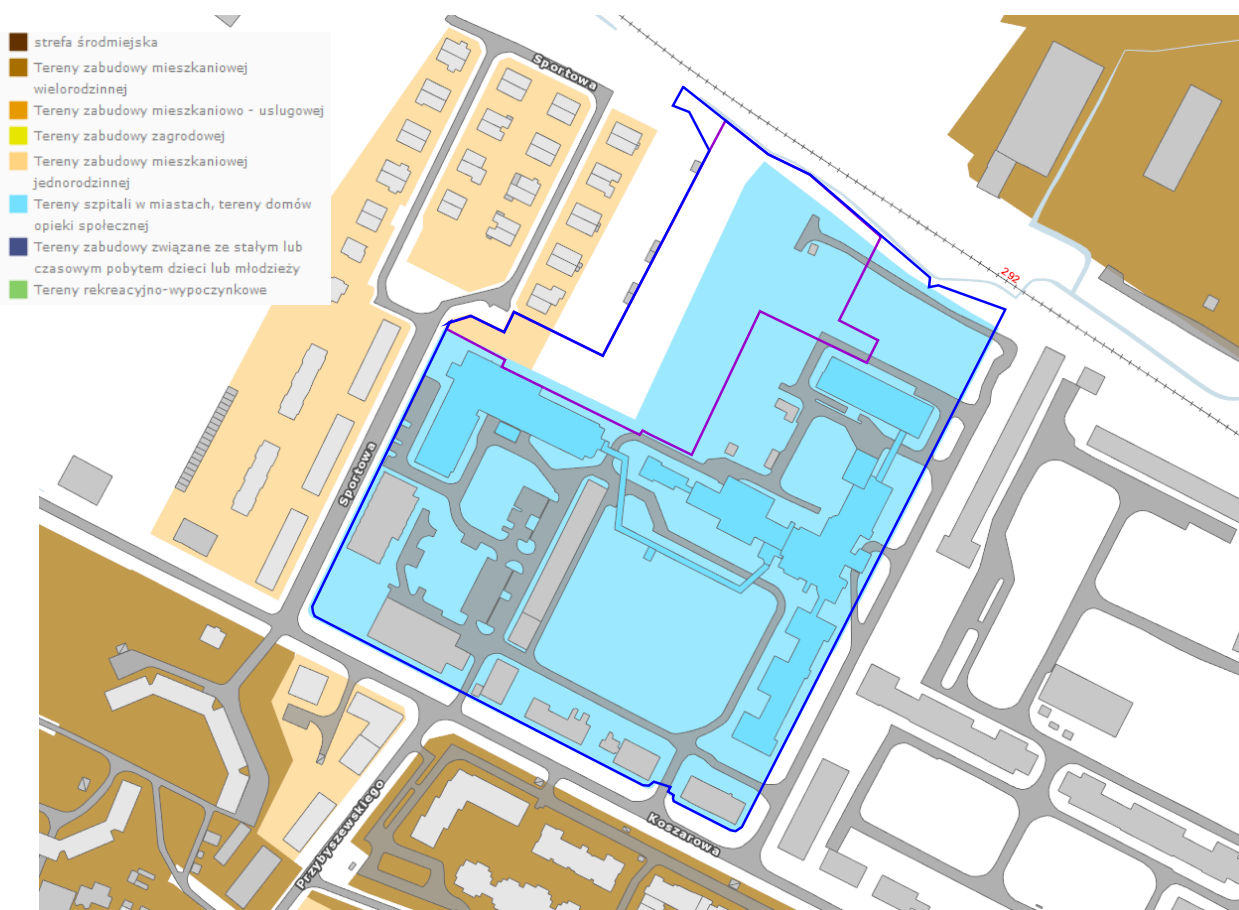
Tabela 7. Standardy jakości środowiska ze względu na hałas, dB

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 – szpitali poza miastami	50	45	45	40
– 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 16. Lokalizacja najbliższych terenów chronionych akustycznie (<http://gis.um.wroc.pl/imap/>); linia fioletowa - teren planowanej inwestycji, linia niebieska granice terenu szpitala



Rysunek 17. Lokalizacja najbliższych terenów chronionych akustycznie na mapie wrażliwości (<http://gis.um.wroc.pl/imap/>) linia fioletowa - teren planowanej inwestycji, linia niebieska granice terenu szpitala

7.2.3 Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji źródłami hałasu na terenie szpitala są, a po rozbudowie będą urządzenia wentylacyjne (dachowe), a także ruch samochodów osobowych. W analizie ujęto również w oparciu o dane uzyskane od projektantów oraz dostępne serwisy systemu informacji przestrzennej istniejące źródła hałasu na terenie.

7.2.3.1 Zewnętrzne źródła wentylacyjne

W związku z realizacją inwestycji na dachu budynku zostaną zamontowane urządzenia wentylacyjne będące źródłem hałasu.

Centrale wentylacyjne należy wyposażyć w odzysk ciepła (rekuperator), nagrzewnicę wodną, chodnicę freonową, sekcje wentylatorów, filtracji i tłumików.

Planuje się instalację nowoczesnych urządzeń wyposażonych standardowo w rozwiązania ograniczające ich moc akustyczną. Obiekt zostanie zaprojektowany zgodnie z przepisami działu IX Ochrona przed hałasem i drganiami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019.1065 t.j. z późn. zm.). Ponadto stosowane materiały i urządzenia będą posiadały atesty dopuszczenia do użytkowania i będą spełniały wymagania ochrony środowiska.

Wśród nowych zewnętrznych urządzeń przewiduje się na planowanym budynku:

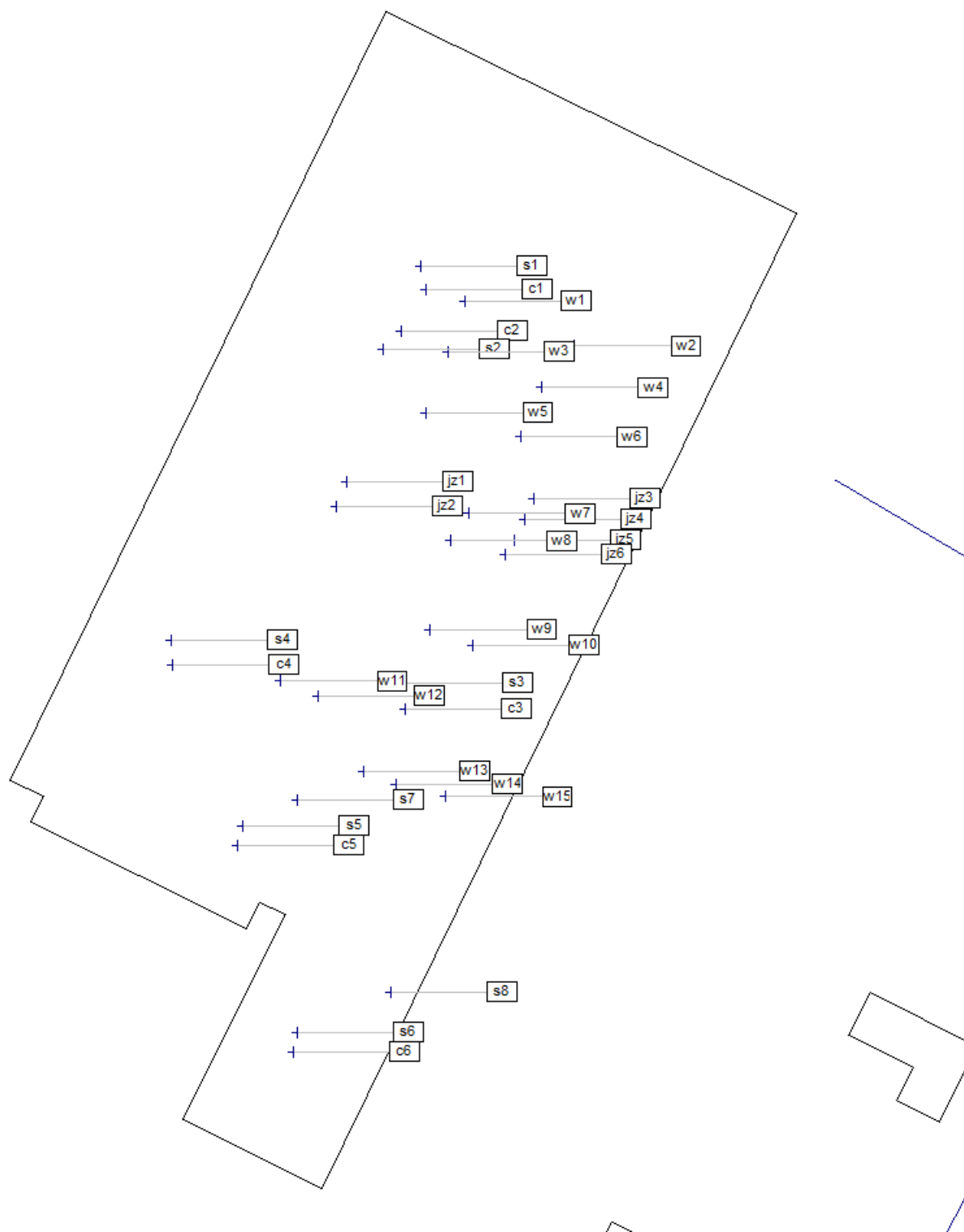
- dachowe centrale (6 szt.),
- sprężarki do central (8 szt.),
- sprężarki do klimatyzacji (6 szt.),

- wentylatory dachowe (do 15 szt.).
Wszystkie urządzenia będą miały moc akustyczną nie wyższą niż 75 dB(A).

W poniższej tabeli zestawiono przybliżone parametry planowanych urządzeń.

Tabela 8. Parametry zewnętrznych źródeł wentylacyjnych wprowadzonych do programu

Lp.	Nazwa	ID	Moc akust	Wysokość, m
1.	centrala dachowa	c1	75.0	14.00
2.	centrala dachowa	c2	75.0	14.00
3.	centrala dachowa	c3	75.0	14.00
4.	centrala dachowa	c4	75.0	14.00
5.	centrala dachowa	c5	75.0	14.00
6.	centrala dachowa	c6	75.0	14.00
7.	sprezarka do centrali	s1	75.0	14.00
8.	sprezarka do centrali	s2	75.0	14.00
9.	sprezarka do centrali	s3	75.0	14.00
10.	sprezarka do centrali	s4	75.0	14.00
11.	sprezarka do centrali	s5	75.0	14.00
12.	sprezarka do centrali	s6	75.0	14.00
13.	sprezarka do centrali	s7	75.0	14.00
14.	sprezarka do centrali	s8	75.0	14.00
15.	sprezarka do klimatyzacji	jz1	75.0	12.50
16.	sprezarka do klimatyzacji	jz2	75.0	12.50
17.	sprezarka do klimatyzacji	jz3	75.0	12.50
18.	sprezarka do klimatyzacji	jz4	75.0	12.50
19.	sprezarka do klimatyzacji	jz5	75.0	12.50
20.	sprezarka do klimatyzacji	jz6	75.0	12.50
21.	wentylator dachowy	w1	75.0	12.50
22.	wentylator dachowy	w2	75.0	12.50
23.	wentylator dachowy	w3	75.0	12.50
24.	wentylator dachowy	w4	75.0	12.50
25.	wentylator dachowy	w5	75.0	12.50
26.	wentylator dachowy	w6	75.0	12.50
27.	wentylator dachowy	w7	75.0	12.50
28.	wentylator dachowy	w8	75.0	12.50
29.	wentylator dachowy	w9	75.0	12.50
30.	wentylator dachowy	w10	75.0	12.50
31.	wentylator dachowy	w11	75.0	12.50
32.	wentylator dachowy	w12	75.0	12.50
33.	wentylator dachowy	w13	75.0	12.50
34.	wentylator dachowy	w14	75.0	12.50
35.	wentylator dachowy	w15	75.0	12.50



Rysunek 18. Lokalizacja dachowych źródeł hałasu wprowadzonych do programu (stan planowany)

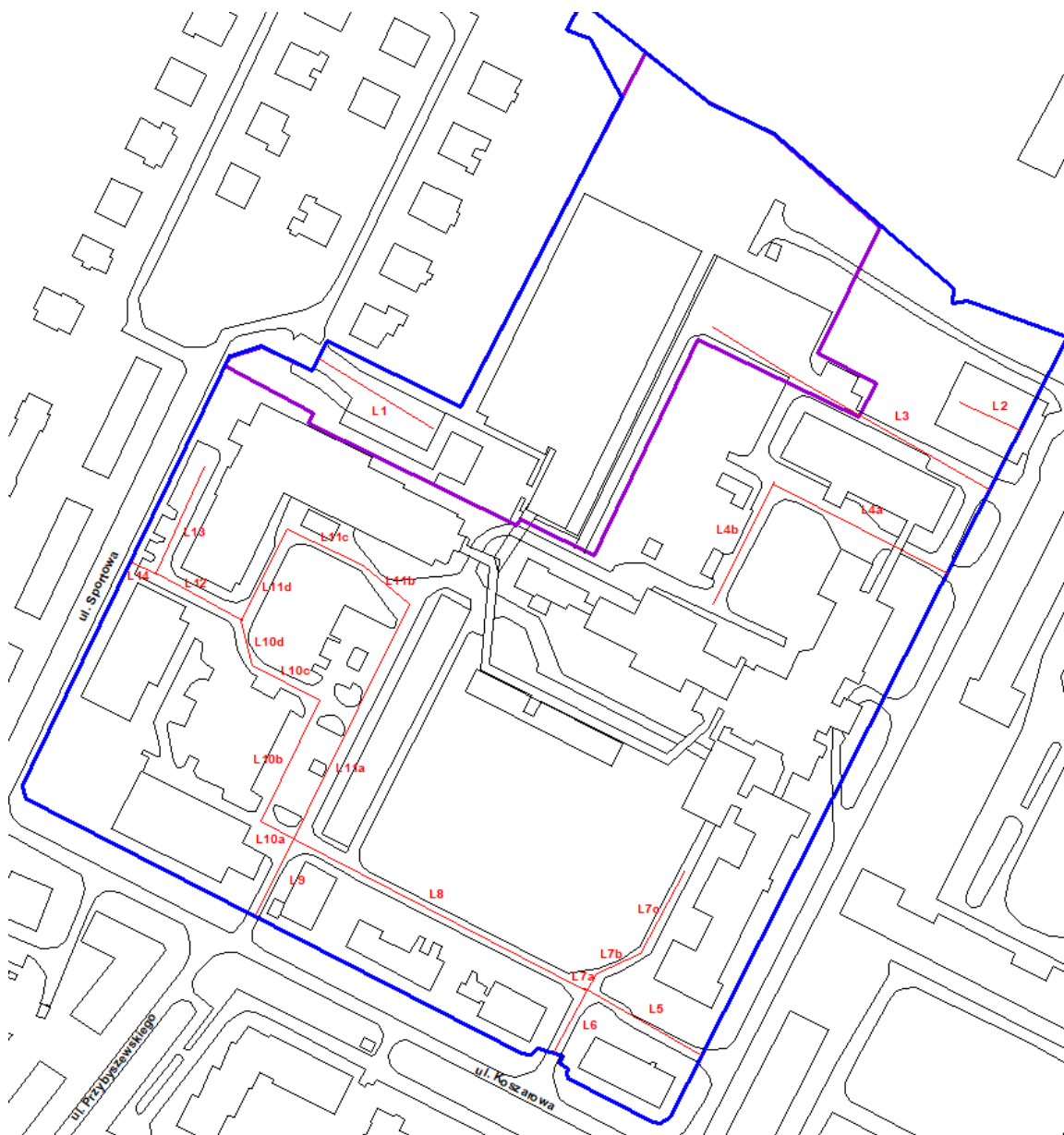
Pozostałe (istniejące urządzenia) wprowadzone do programu zawarto w pliku z danymi umieszczonym na płycie CD, a uwidoczniono je na wydrukach z programu w dalszej części rozdziału. Założono całodobową pracę wszystkich urządzeń przy tym samym obciążeniu.

7.2.3.2 Ruch samochodowy

Wjazd na teren inwestycji będzie odbywał się z istniejących zjazdów. Ruch pojazdów (osobowych) będzie odbywał się, tak jak obecnie - głównie w porze dnia. W porze nocy założono sporadyczny ruch pojazdów.

Szpital pracuje przez całą dobę, jednak ruch pojazdów odbywa się głównie w porze dnia: odwiedziny, przychodni, punktu aptecznego, części biurowych, bufetu itp.

Na poniższym rysunku przedstawiono odcinki dróg wewnętrznych, a w tabeli założone natężenie ruchu pojazdów. Dojazdy do budynków są z ul. Sportowej oraz Koszarowej.



Rysunek 19. Lokalizacja odcinków dróg wprowadzonych do programu

Tabela 9. Natężenie pojazdów wprowadzone do programu na poszczególnych odcinkach

Lp.	Nazwa	Dzień, poj./h	Noc, poj./h
1.	L1	5.0	1.0
2.	L2	18.0	2.0
3.	L3	43.0	4.0

Lp.	Nazwa	Dzień, poj./h	Noc, poj./h
4.	L4	11.0	1.0
5.	L5	22.0	2.0
6.	L6	18.0	2.0
7.	L7	10.0	1.0
8.	L8	15.0	2.0
9.	L9	36.0	4.0
10.	L10	8.0	1.0
11.	L11	26.0	3.0
12.	L12	26.0	3.0
13.	L13	6.0	1.0
14.	L14	32.0	3.0

Ruch pojazdów osobowych wprowadzono do programu jako źródła liniowe o mocy akustycznej 94 dB, przyjętej zgodnie z instrukcją ITB 338/2008: Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku, Warszawa 2008. Lokalizację odcinków dróg wprowadzonych do programu przedstawiono na rysunku 19.

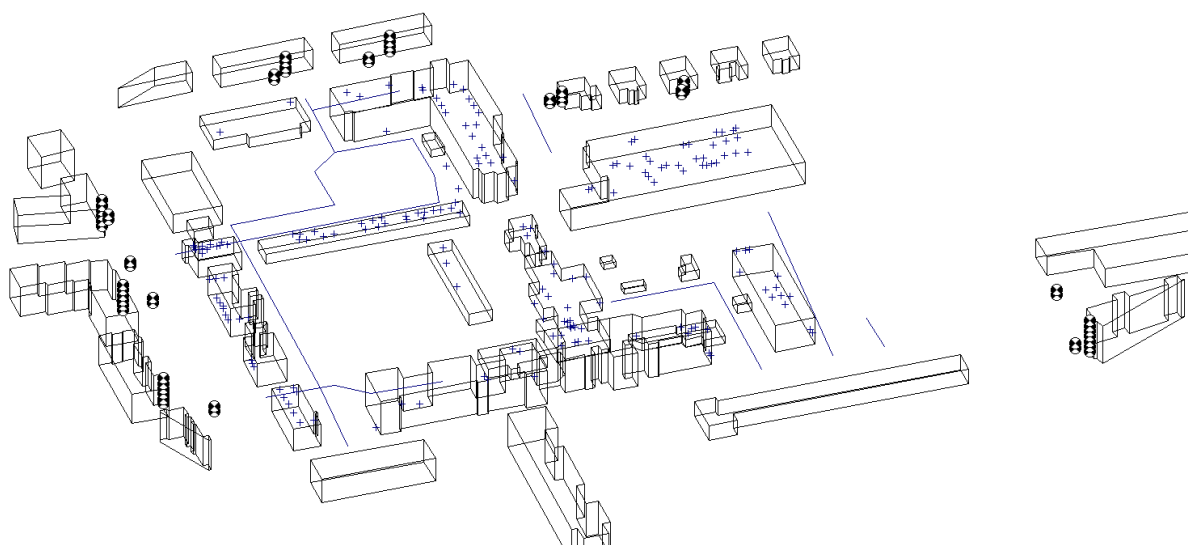
7.2.3.3 Obliczenia poziomego hałasu

Obliczenia zostały przeprowadzone przy pomocy programu do propagacji hałasu 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 (rysunki 20-21). Obliczenia zasięgu hałasu przeprowadzono w siatce 450×500m przy kroku 5 m w obu kierunkach na wysokości 4 m. Obliczenia przeprowadzono dla pory dziennej i nocnej.

Wyniki symulacji propagacji hałasu przedstawiono poniżej w formie mappek (rysunki 22-23).

Zestawienie danych wprowadzonych do programu oraz tabelę wyników obliczeń w siatce zapisano na płycie CD.



Rysunek 20. Widok 3D z programu CadnaA na inwestycję (z kierunku południowo-wschodniego)



Rysunek 21. Widok 3D z programu CadnaA na inwestycję (z kierunku północno-zachodniego)



Rysunek 22. Izolinie ekwiwalentnego poziomu hałasu – dzień 4,0 m



Rysunek 23. Izolinie ekwiwalentnego poziomu hałasu – noc 4,0 m

Z graficznej prezentacji wyników symulacji propagacji hałasu wynika, że eksploatacja szpitala po rozbudowie nie będzie powodowała przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej zarówno dla pory dziennej jak i nocnej. Potwierdzają to dodatkowe obliczenia przeprowadzone w punktach obserwacyjnych Z1-Z8, których lokalizację pokazano na rysunkach 22 - 23.

Obliczenia w punktach przeprowadzono na elewacjach (symbole Z) oraz na granicy tych terenów (symbole T):

- zabudowy jednorodzinnej Z1, Z2, T1, T2,
- najbliższej zabudowy wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, mieszkaniowo-usługowej Z3-Z8, T3, T10.

Punkty zlokalizowano na wysokości 1,5 m n.p.t., na elewacji i na kolejnych kondygnacjach zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz.U.2021.1710), a na granicy terenu na 1,5m i 4,0m. Obliczone poziomy hałasu w punktach są poniżej dopuszczalnych poziomów hałasu.

Ze względu na to, że w/w punktach dopuszczalne normy poziomu hałasu będą zachowane (zarówno dla pory dnia jak i nocy), uznano, że na pozostałych terenach chronione akustycznie, które znajdują się w dalszej odległości również nie wystąpią przekroczenia norm. Wyniki obliczeń zamieszczono w poniższej tabeli.

Tabela 10. Wyniki obliczeń poziomu hałasu w punktach obserwacyjnych

Lp.	Nazwa	Poziom obliczeniowy		Poziom dopuszczalny		Wysokość (m)
		Dzień	Noc	Dzień	Noc	
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
1.	Z1	39.2	34.5	50.0	40.0	1.50
2.	Z1 1.OG	39.7	35.4	50.0	40.0	4.00
3.	Z1 2.OG	39.7	36.0	50.0	40.0	6.80
4.	Z2	33.8	33.5	50.0	40.0	1.50
5.	Z2 1.OG	35.6	35.3	50.0	40.0	4.00
6.	Z2 2.OG	37.0	36.8	50.0	40.0	6.80
7.	Z3	35.9	30.8	55.0	45.0	1.50
8.	Z3 1.OG	36.7	31.7	55.0	45.0	4.00
9.	Z3 2.OG	36.9	32.1	55.0	45.0	6.80
10.	Z3 3.OG	37.1	32.8	55.0	45.0	9.60
11.	Z4	40.4	32.1	55.0	45.0	1.50
12.	Z4 1.OG	41.2	33.2	55.0	45.0	4.00
13.	Z4 2.OG	41.3	33.8	55.0	45.0	6.80
14.	Z4 3.OG	41.3	34.1	55.0	45.0	9.60
15.	Z5	36.2	31.4	55.0	45.0	1.50
16.	Z5 1.OG	37.3	32.8	55.0	45.0	4.00
17.	Z5 2.OG	37.4	33.2	55.0	45.0	6.80
18.	Z5 3.OG	38.0	34.4	55.0	45.0	9.60
19.	Z5 4.OG	38.7	35.4	55.0	45.0	12.40
20.	Z5 5.OG	39.2	35.9	55.0	45.0	15.20
21.	Z6	36.1	34.7	55.0	45.0	1.50
22.	Z6 1.OG	36.8	35.5	55.0	45.0	4.00
23.	Z6 2.OG	37.1	35.7	55.0	45.0	6.80
24.	Z6 3.OG	37.5	36.1	55.0	45.0	9.60
25.	Z6 4.OG	38.0	36.5	55.0	45.0	12.40
26.	Z6 5.OG	38.2	36.7	55.0	45.0	15.20
27.	Z7	36.1	33.3	55.0	45.0	1.50
28.	Z7 1.OG	37.0	34.4	55.0	45.0	4.00
29.	Z7 2.OG	37.2	34.8	55.0	45.0	6.80

Lp.	Nazwa	Poziom obliczeniowy		Poziom dopuszczalny		Wysokość (m)
		Dzień	Noc	Dzień	Noc	
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
30.	Z7 3.OG	37.5	35.2	55.0	45.0	9.60
31.	Z7 4.OG	37.6	35.4	55.0	45.0	12.40
32.	Z7 5.OG	37.8	35.6	55.0	45.0	15.20
33.	Z8	34.5	29.8	55.0	45.0	1.50
34.	Z8 1.OG	34.8	30.1	55.0	45.0	4.00
35.	Z8 2.OG	34.8	30.2	55.0	45.0	6.80
36.	Z8 3.OG	34.9	30.5	55.0	45.0	9.60
37.	Z8 4.OG	35.0	31.0	55.0	45.0	12.40
38.	Z8 5.OG	35.3	31.5	55.0	45.0	15.20
39.	Z8 6.OG	35.4	31.9	55.0	45.0	18.00
40.	T1	42.4	37.8	50.0	40.0	1.50
41.	T1 1.OG	42.6	38.3	50.0	40.0	4.00
42.	T2	33.8	33.4	50.0	40.0	1.50
43.	T2 1.OG	35.6	35.3	50.0	40.0	4.00
44.	T3	34.9	30.1	55.0	45.0	1.50
45.	T3 1.OG	35.2	30.4	55.0	45.0	4.00
46.	T4	35.8	31.0	55.0	45.0	1.50
47.	T4 1.OG	36.1	31.3	55.0	45.0	4.00
48.	T5	38.0	30.6	55.0	45.0	1.50
49.	T5 1.OG	38.7	31.5	55.0	45.0	4.00
50.	T6	41.1	32.8	55.0	45.0	1.50
51.	T6 1.OG	41.8	33.9	55.0	45.0	4.00
52.	T7	36.0	31.3	55.0	45.0	1.50
53.	T7 1.OG	36.9	32.3	55.0	45.0	4.00
54.	T8	38.1	36.9	55.0	45.0	1.50
55.	T8 1.OG	38.8	37.6	55.0	45.0	4.00
56.	T9	41.7	36.4	55.0	45.0	1.50
57.	T9 1.OG	42.4	37.1	55.0	45.0	4.00
58.	T10	39.0	35.3	55.0	45.0	1.50
59.	T10 1.OG	39.9	36.4	55.0	45.0	4.00

7.2.4 Faza ewentualnej likwidacji

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

7.2.5 Podsumowanie

Planowana inwestycja – *Centrum Zdrowia Psychicznego dla Dzieci i Młodzieży przy Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im. J. Gromkowskiego we Wrocławiu* – nie będzie powodowała oddziaływań na środowisko akustyczne przekraczającego obowiązujące normy. Symulacje wykazały, że eksploatacja szpitala po rozbudowie nie będzie generował przekroczeń dopuszczalnych norm hałasowych na terenach chronionych akustycznie.

7.3 ŚCIEKI

7.3.1 Faza budowy

Posadowienie budynku na głębokości 1,2m, budynek niepodpiwniczony. W związku ze stwierdzonym poziomem zalegania wód gruntowych nie przewiduje się konieczności odwadniania wykopów – poziom posadowienia fundamentów znajdować się będzie powyżej poziomu zwierciadła wód gruntowych (lej depresji nie wystąpi, brak wpływu na stosunki gruntowo-wodne na terenach sąsiednich). W przypadku konieczności odwodnienia wykopu (np. z wód opadowych) odpompowywana woda będzie rozsączana powierzchniowo na działce należącej do inwestora lub po podczyszczeniu w osadniku piasku odprowadzana do miejskiej kanalizacji deszczowej.

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.

Beton do większych konstrukcji zostanie dowieziony na teren budowy i pobór wody dla jego wytworzenia nastąpi w zakładzie wytwórczym.

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

Na tym etapie nie będą powstawały znaczące ilości ścieków. W szczególności problem ścieków sanitarnych związanych z pracą ludzi na budowie może zostać rozwiązany poprzez ustawienie „suchych toalet” (znanych jako toi-toi).

7.3.2 Faza eksploatacji

Na terenie inwestycji będą powstawały następujące strumienie ścieków:

- ścieki bytowe pochodzące z węzłów sanitarnych,
- wody opadowe i roztopowe z powierzchni dachów i z powierzchni utwardzonych.

Ścieki bytowe będą odprowadzane do wewnętrznej kanalizacji sanitarnej szpitala a dale do miejskiej kanalizacji sanitarnej w ilości ok. 1,9 m³/h.

Wody opadowe z terenu inwestycji będą odprowadzane do wewnętrznej kanalizacji deszczowej a dale do miejskiej kanalizacji deszczowej. Przed odprowadzeniem wód opadowych z nowych powierzchni do kanalizacji miejskiej przewiduje się retencję rurową lub w zbiornikach. Wody opadowe z terenu utwardzonego (drogi, parkingi) przed odprowadzeniem do kanalizacji będą podczyszczone w separatorze substancji ropopochodnych ze zintegrowanym osadnikiem.

Bilans wód opadowych z terenu inwestycji:

Miarodajne natężenie deszczu: 130 dm³/(s·ha)

Rodzaj powierzchni	Powierzchnia	Współczynnik spływu	Powierzchnia zredukowana	Strumień wód opadowych
	[m ²]	-	[m ²]	[dm ³ /s]
powierzchnia zabudowy	4 630	1	4630	60,2
drogi, place manewrowe, parking terenowy	3 159	0,85	2685	34,9
chodniki z nawierzchni nieprzepuszczalnej	1160	0,85	986	12,8
strefa izolacyjna	1981	0,1	198	2,6
tereny zielone	5 660	0,1	566	7,4
			suma	117,9

Wyznaczone w powyżej przedstawiony sposób natężenie przepływu wód opadowych z powierzchni terenu inwestycji wynosi **117,9 dm³/s**.

7.3.3 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.

7.3.4 Podsumowanie

Na etapie budowy problem ścieków sanitarnych związanych z pracą ludzi na budowie zostanie rozwiązany poprzez ustawienie „suchych toalet” (toi-toi).

Obiekt zasilany będzie w wodę z miejskiej sieci wodociągowej.

Ścieki bytowe będą odprowadzane do miejskiej kanalizacji sanitarnej.

Wody opadowe z terenu inwestycji będą odprowadzane do wewnętrznej kanalizacji deszczowej a dale do miejskiej kanalizacji deszczowej. Przed odprowadzeniem wód opadowych z nowych powierzchni do kanalizacji miejskiej przewiduje się retencję rurową lub w zbiornikach. Wody opadowe z terenu utwardzonego (drogi, parkingi) przed odprowadzeniem do kanalizacji będą podczyszczane w separatorze substancji ropopochodnych ze zintegrowanym osadnikiem.

7.4 ZAGROŻENIA DLA ZDROWIA LUDZI W TYM WYNIKAJĄCE Z EMISJI

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

- zapylenie powietrza powstające m.in. podczas prac porządkowych – szerzej opisane w punkcie 6.1 KIP - ze względu na wielkość emisji, typową dla tej skali przedsięwzięcia należy określić jako niewielką,
- hałas – emisja będzie minimalizowana poprzez rozwiązania opisane w punkcie 6.1 KIP,
- dźwiganie ciężarów – podczas przenoszenia ciężkich przedmiotów,
- potknięcie, poślizgnięcie, upadek – podczas przemieszczania się na terenie budowy lub drogach komunikacyjnych,
- upadek na niższy poziom, upadek z wysokości – podczas przemieszczania się po rusztowaniach i ruchomych podestach roboczych,
- porażenie prądem elektrycznym – w trakcie obsługi urządzeń i narzędzi elektrycznych,
- wypadek komunikacyjny – zagrożenie związane z ruchem pojazdów ciężkich na terenie inwestycji,
- skaleczenia, otarcia, zranienia, urazy oczu, twarzy, kończyn – podczas wykonywania prac murarskich, szalunkowych, zbrojarskich,
- poparzenia – podczas kontaktu z gorącymi powierzchniami urządzeń elektrycznych stosowanych na budowie, narażenie na działanie promieni słonecznych, podczas wykonywania prac spawalniczych,
- pożar – podczas eksploatacji maszyn i urządzeń 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.2021.2351 t.j. z późn. zm.) zostanie opracowany plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie uwzględniający specyfikę obiektów budowlanych i warunki prowadzenia robót. Ze względu na ochronę zdrowia pracowników oraz osób trzecich wykonawca przed dopuszczeniem do wykonywania prac przeszkoli wszystkich pracowników w zakresie BHP. Na terenie inwestycji zostaną wyznaczone osoby do prowadzenia bezpośredniego nadzoru nad pracami

szczególnie niebezpiecznymi. Teren budowy zostanie oznakowany i zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.

Obiekty usługowe przeznaczone są do codziennego użytkowania dla ludzi. 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. Ciepło na potrzeby ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej pochodzić będzie z miejskiej sieci ciepłowniczej.

8 MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

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

Inwestycja pn. *Centrum Zdrowia Psychicznego dla Dzieci i Młodzieży przy Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im. J. Gromkowskiego we Wrocławiu* nie wykazuje silnego oddziaływania na żaden z komponentów środowiska nawet w bliskim otoczeniu.

Transgraniczne oddziaływanie 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 wodnościekową ani gospodarkę odpadami.

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

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

Dla terenu inwestycji nie ma uchwalonego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

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

Zgodnie z treścią Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o *ochronie przyrody* (Dz.U. Nr 92, poz. 880, t.j. Dz.U.2021.1098 z późn. zm.) formami ochrony przyrody są:

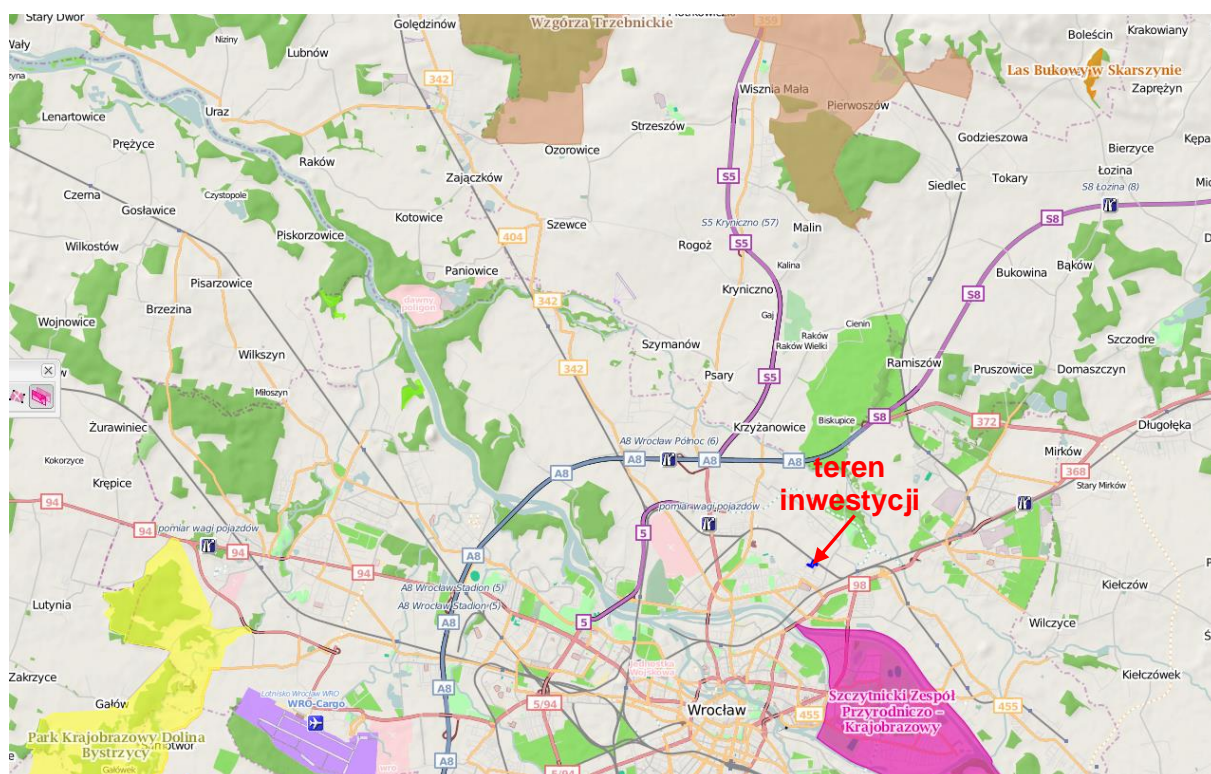
- 1) parki narodowe;
- 2) rezerваты przyrody;
- 3) parki krajobrazowe;
- 4) obszary chronionego krajobrazu;
- 5) obszary Natura 2000, w tym także obszary mające znaczenie dla Wspólnoty;
- 6) pomniki przyrody;
- 7) stanowiska dokumentacyjne;
- 8) użytki ekologiczne;
- 9) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;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

Inwestycja jest planowana na terenie nieprzekształconym, mało wrażliwym przyrodniczo, oddalonym od terenów i obiektów chronionych.

W poniższej tabeli zestawiono najbliższej położone tereny chronione.

Tabela 11. Lokalizacja terenów chronionych względem terenu inwestycji

Rodzaj obszaru	Nazwa	Odległość od terenu inwestycji, km	Kierunek
Rezerwat	Las Bukowy w Skarszynie	13,6	północny wschód
Park krajobrazowy	Park Krajobrazowy Dolina Bystrzycy	14,2	zachód
Park narodowy	brak w promieniu 30 km		
Obszar chronionego krajobrazu	Wzgórz Trzebnickie	8,4	północ
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	Szczytnicki Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy	1,5	południe
Stanowiska dokumentacyjne	Lessy Winnej Góry	18,6	północ
Użytki ekologiczne	Obszar na terenie Nowej Karczmy we Wrocławiu	10,6	północny zachód
Pomnik przyrody (Perełkowce nad Grudziądką, Uchwała nr XVII/467/07 Rady Miejskiej we Wrocławiu z dnia 27 grudnia 2007 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody.)		0,9	południowy wschód



Rysunek 24. Lokalizacja inwestycji względem Szczytnickiego Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego, Parku Krajobrazowego Dolina Bystrzycy

Obszary Natura 2000

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

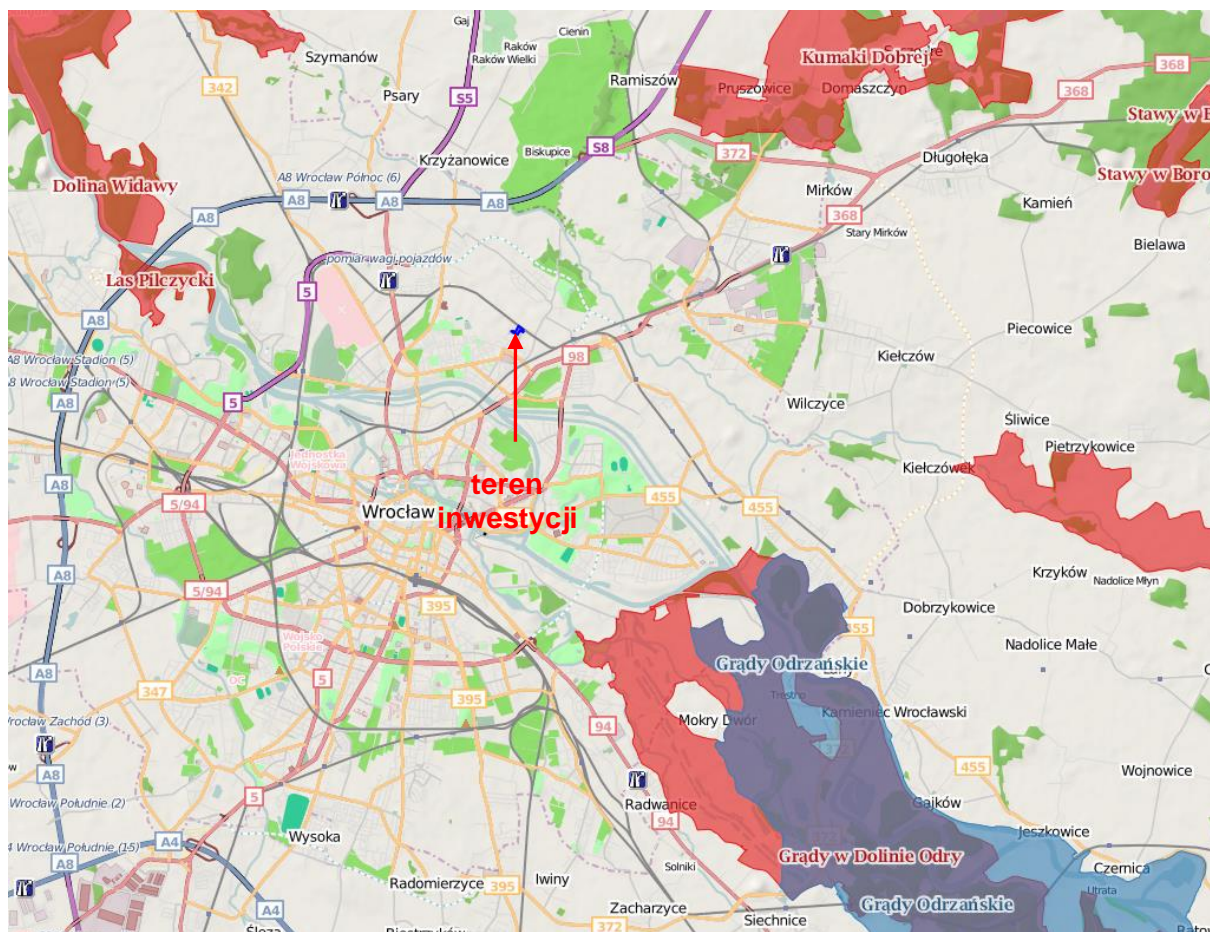
- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) – (Special Protection Areas – SPA) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków, tzw. "Ptasiej", lista obszarów na terenie Polski została ogłoszona w formie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U.11.25.133 z późn. zm.); lista obejmuje 145 obszarów;

- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) – (Special Areas of Conservation – SAC) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, tzw. „Siedliskowej”, dla siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I oraz gatunków roślin i zwierząt wymienionych w załączniku II do Dyrektywy. Dotychczas nie ogłoszono listy obszarów na terenie Polski w dokumencie rangi aktu prawnego.

Najbliżej położony obszar SOO (Specjalne obszary ochrony siedlisk) znajduje się w odległości ok. 5,3 km na północny- wschód od terenu inwestycji obszar Kumaki Dobrej PLH020078.

Najbliżej położony obszar OSO (Obszary specjalnej ochrony ptaków) znajduje się w odległości ok. 6,9 km na południe od terenu inwestycji: obszar Grądy Odrzańskie PLB020002.

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



Rysunek 25. Lokalizacja inwestycji względem obszarów Natura 2000

Na terenie inwestycji, ani w jej najbliższym otoczeniu nie ma pomników przyrody.

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. Nr 199, poz. 1227, t.j.

Dz.U.2021.2373 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 naturalne wystąpi.

9.2 KORYTARZE EKOLOGICZNE

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

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

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

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

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



Rysunek 26. Lokalizacja inwestycji względem korytarza ekologicznych
[źródło: <http://mapa.korytarze.pl/>]

Korytarz ekologiczny (Dolina Odry Środkowej KPdC-19A) znajduje się w odległości ok. 1,4 km na południe od terenu inwestycji - poza zasięgiem oddziaływania przedsięwzięcia.

Lokalne korytarze ekologiczne

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

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

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie kompleksu istniejących budynków szpitalnych przy ul. Koszarowej 5. Teren Szpitala jest zagospodarowany, uzbrojony we wszystkie potrzebne instalacje i urządzenia, jest ogrodzony oraz posiada wjazdy i drogi wewnętrzne, zieleń urządzoną i elementy małej architektury.

Teren inwestycji obejmujący działki nr 6/46, 6/47, 6/69 oraz części działek nr 6/50, 6/51, 6/53 AM-16; obręb: Karłowice w chwili obecnej nie jest użytkowany, brak na nim zabudowy, porośnięty jest roślinnością niską i drzewami. Na działce nr 6/51 znajduje się przepompownia ścieków sanitarnych, przewidziana do relokalizacji.

Na działkach występują drzewa i krzewy. Część z nich koliduje z planowaną inwestycją i wystąpi konieczność wycinki. Inwestor zleci wykonanie inwentaryzacji zieleni zlokalizowanej na terenie inwestycji. Na jej podstawie zostaną wytypowane okazy kolidujące z planowaną zabudową. W przypadku konieczności 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.

Realizacja inwestycji nie zakłóci ciągłości przestrzennej ekosystemu dolinnego, ekosystemów łąkowych, nie zagraża ochronie starorzeczy, lasów łągowych i zarośli wiklinowych - nie będzie stanowić bariery migracji cennych gatunków roślin i zwierząt. Teren inwestycji nie będzie barierą migracyjną dla tych zwierząt.

Przed rozpoczęciem prac teren zostanie ogrodzony, co uniemożliwi przedostawanie się większych zwierząt na plac budowy. Na terenie inwestycji mogą jedynie wystąpić incydentalne przejścia małych zwierząt takich jak np. jeże. Plac budowy będzie obserwowany przez pracowników pod kątem obecności zwierząt na terenie. W przypadku ewentualnego uwięzienia na nim zwierząt zostaną one oswobodzone.

Planowana inwestycja nie wpłynie istotnie na lokalne korytarze ekologiczne.

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

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

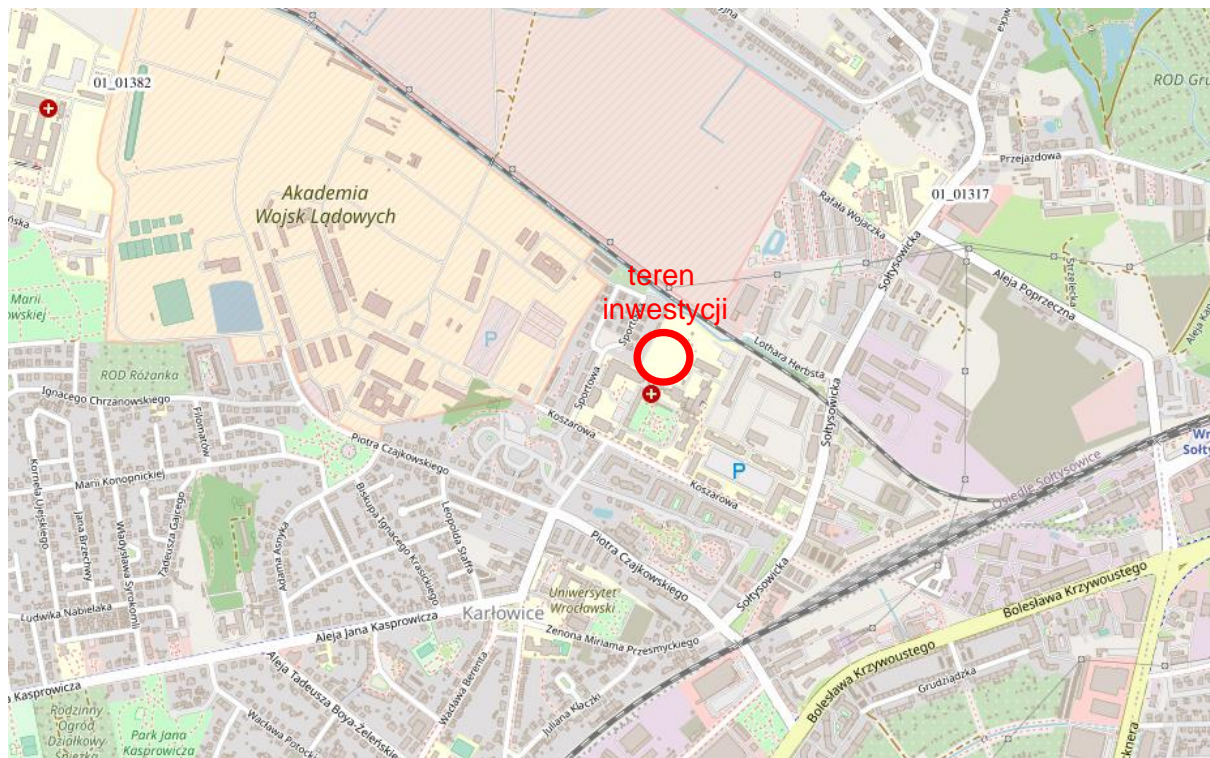
Na terenie inwestycji nie ma siedlisk łągowych ani ujść rzek. Inwestycja znajduje się poza obszarami Ramsar (wodno-błotnymi) oraz obszarami o płytkim zaleganiu wód podziemnych.

9.3.2 Obszary wybrzeży i środowisko morskie

Inwestycja znajduje się poza obszarami wybrzeży i środowiska morskiego.

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

Zgodnie z serwisem <http://gis.um.wroc.pl/imap/> mapami przyrodniczymi teren inwestycji znajduje się poza obszarem strefy ochronnej bezpośredniej i pośredniej ujęć wód (odległość wynosi ponad 5 km), a także poza obszarami ochronnymi zbiorników wód śródlądowych. Najbliższe ujęcie wody znajduje się ok. 680 m od granicy terenu inwestycji na północny-wschód: identyfikator ujęcia: 01_0317.



Rysunek 27. Lokalizacja terenu inwestycji względem ujęć wód
[źródło: <http://spdpsh.pgi.gov.pl/PSHv7/>]



Rysunek 28. Lokalizacja terenu inwestycji względem stref ochronnych ujęć wód
[źródło: <http://gis.um.wroc.pl/imap/>]

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

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

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

Powietrze

Z danych GIOŚ, Departamentu Monitoringu Środowiska, dotyczących stanu zanieczyszczenia powietrza w rejonie terenu inwestycji nie ma przekroczeń norm dotyczących dopuszczalnych stężeń w powietrzu niektórych substancji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2021.845 t.j.) oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87).

Środowisko akustyczne

Głównym źródłem hałasu związanym z funkcjonowaniem planowanego przedsięwzięcia będzie ruch samochodów oraz zewnętrzne urządzenia wentylacyjne. Inwestycja nie wiąże się z uciążliwościami w zakresie środowiska akustycznego. Planuje się instalację nowoczesnych urządzeń wyposażonych standardowo w rozwiązania ograniczające ich moc akustyczną.

Zabudowa zostanie zaprojektowana zgodnie z:

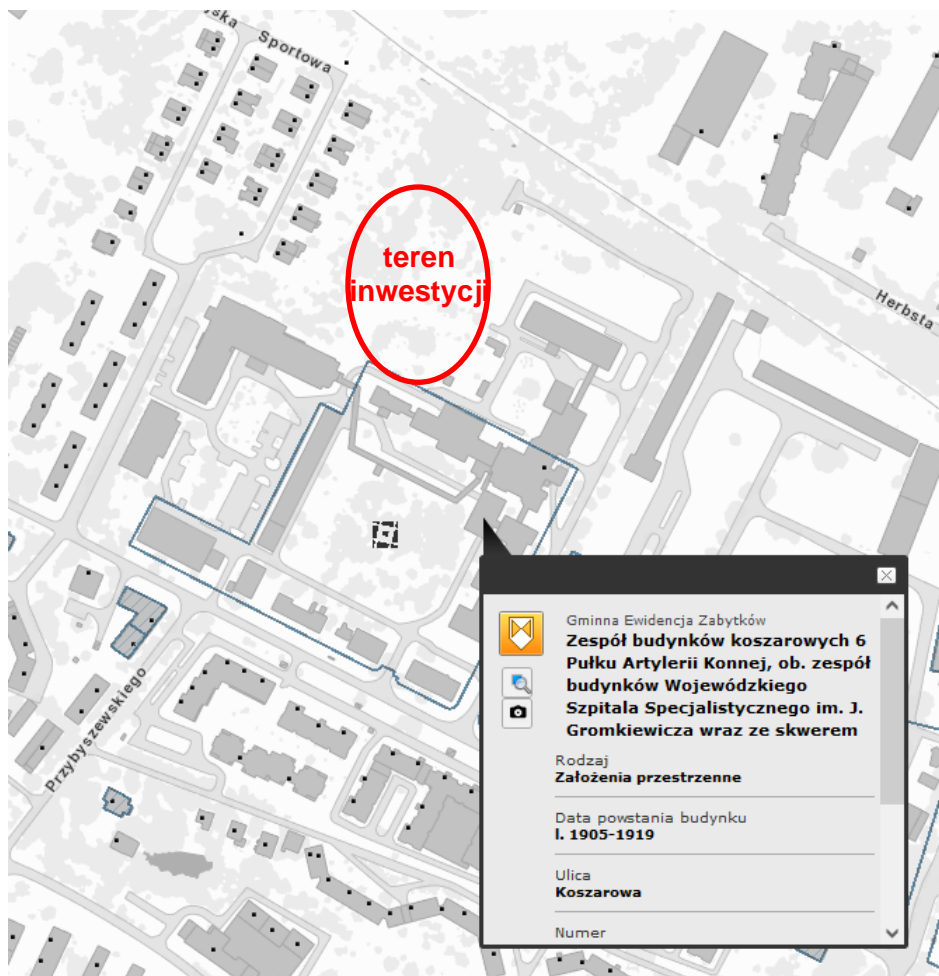
- przepisami działu IX Ochrona przed hałasem i drganiami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019.1065 t.j. z późn. zm.),
- normą PN-B-02151-3:2015-10 - Akustyka budowlana, Ochrona przed hałasem w budynkach, Część 3: Wymagania dotyczące izolacyjności akustycznej przegród w budynkach i elementów budowlanych.

tak aby zapewnić spełnienie dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.

9.3.6 Obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne

Dla terenu inwestycji nie ma uchwalonego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Najbliższe zabytki wpisane do ewidencji lub rejestru zabytków znajdują się w sąsiedztwie terenu inwestycji (Zespół budynków koszarowych 6 Pułku Artylerii Konnej, ob. zespół budynków Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego im. J. Gromkiewicza wraz ze skwerem).



Rysunek 29. Lokalizacja najbliższych zabytków w stosunku do terenu inwestycji [źródło: <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/>]

9.3.7 Gęstość zaludnienia

Zgodnie ze Statystycznym Vademecum Samorządowca 2020 gęstość zaludnienia na terenie Miasta Wrocław w 2019 r. wynosiła 2 195 os/km².

9.3.8 Obszary przylegające do jezior

Teren inwestycji znajduje się poza obszarami przylegającymi do jezior.

9.3.9 Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej

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

9.3.10 Wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe

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

9.3.11 Wpływ planowanego przedsięwzięcia na bioróżnorodność biologiczną

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie kompleksu istniejących budynków szpitalnych przy ul. Koszarowej 5. Teren Szpitala jest zagospodarowany, uzbrojony we wszystkie potrzebne instalacje i urządzenia, jest ogrodzony oraz posiada wjazdy i drogi wewnętrzne, zieleń urządzoną i elementy małej architektury.

Teren inwestycji obejmujący działki nr 6/46, 6/47, 6/69 oraz części działek nr 6/50, 6/51, 6/53 AM-16; obręb: Karłowice w chwili obecnej nie jest użytkowany, brak na nim zabudowy,

porośnięty jest roślinnością niską i drzewami. Na działce nr 6/51 znajduje się przepompownia ścieków sanitarnych, przewidziana do relokalizacji.

Na działkach występują drzewa i krzewy. Część z nich koliduje z planowaną inwestycją i wystąpi konieczność wycinki. Inwestor zleci wykonanie inwentaryzacji zieleni zlokalizowanej na terenie inwestycji. Na jej podstawie zostaną wytypowane okazy kolidujące z planowaną zabudową. W przypadku konieczności 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.

Plac budowy zostanie przed rozpoczęciem prac ogrodzony w celu uniemożliwienia migracji zwierząt na teren inwestycji.

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

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

Nie dotyczy analizowanej inwestycji.

11 PRZEDSIĘWZIĘCIA REALIZOWANE I ZREALIZOWANE, ZNAJDUJĄCE SIĘ NA TERENIE, NA KTÓRYM PLANUJE SIĘ REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA, ORAZ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB KTÓRYCH ODDZIAŁYWANIA MIESZCZĄ SIĘ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA – W ZAKRESIE, W JAKIM ICH ODDZIAŁYWANIA MOGĄ PROWADZIĆ DO SKUMULOWANIA ODDZIAŁYWAŃ Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

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

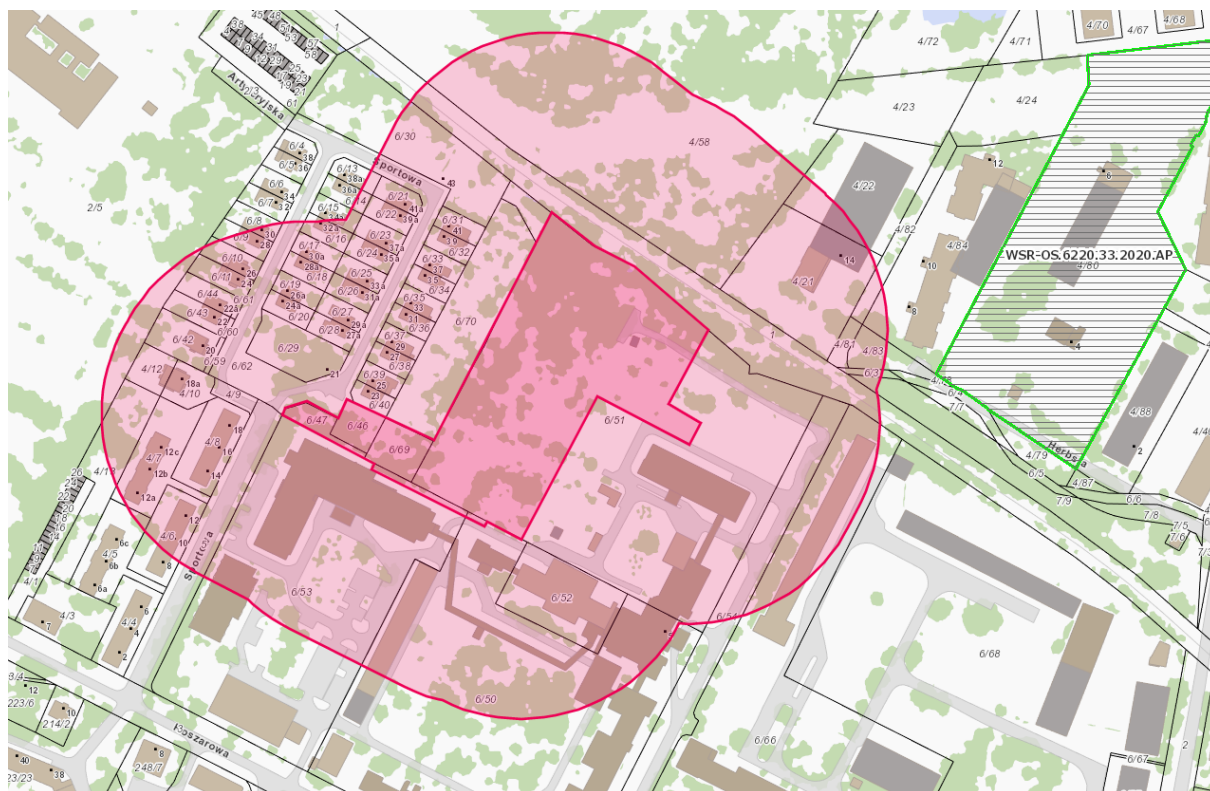
Inwestycja nie jest powiązana z innymi przedsięwzięciami.

W zasięgu 100 m od terenu inwestycji nie ma przedsięwzięć, dla których zaistniałby wymóg uzyskania decyzji środowiskowych.

W rozdziale 7 w obliczeniach rozprzestrzeniania zanieczyszczeń oraz propagacji hałasu uwzględniono oddziaływanie skumulowane projektowanej inwestycji (budowy Centrum Zdrowia Psychicznego dla Dzieci i Młodzieży przy Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im. J. Gromkowskiego we Wrocławiu) oraz istniejących budynków i dróg na terenie szpitala.

Podsumowanie

Przeprowadzona analiza skumulowanego oddziaływania na środowisko inwestycji projektowanych (w ramach niniejszego wniosku) i istniejących obiektów szpitala wykazała, że nawet przy założeniach maksymalizujących to oddziaływanie, funkcjonowanie obiektów nie będzie wpływało ponadnormatywnie na jakość powietrza w swoim otoczeniu oraz nie będzie oddziaływało ponadnormatywnie na tereny chronione akustycznie. Dopuszczalne poziomy hałasu będą zachowane. Realizacja inwestycji nie wpłynie na oddziaływanie szpitala poza jego granicami.



Rysunek 30. Planowana zabudowa w ramach niniejszego wniosku (kolor czerwony) oraz sąsiednie inwestycje, dla których zaistniała konieczność uzyskania decyzji środowiskowych – obszar oddziaływania przedsięwzięcia 100 m

12 RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ

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

12.1 POWAŻNA AWARIA PRZEMYSŁOWA

Faza budowy

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

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

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

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

Faza eksploatacji

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

Pod pojęciem poważnej awarii przemysłowej rozumie się poważną awarię w zakładzie. Podstawą do zaliczenia do jednej z kategorii:

- zakładów o zwiększonym ryzyku
- zakładów o dużym ryzyku

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

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

Głównym zagrożeniem dla najbliższego otoczenia i ludzi przebywających na terenie przedsięwzięcia, może być możliwość wystąpienia pożaru. Minimalizacja tego zagrożenia została osiągnięta przez wypełnienie przez Inwestora wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010.109.719 z późn. zm.). W rozporządzeniu opisano szczegółowe zasady ochrony przeciwpożarowej i zabezpieczenia przeciwpożarowego budynków oraz wyposażenia ich w sprzęt i urządzenia przeciwpożarowe.

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 stosowanego sprzętu sytuacje awaryjne podczas ewentualnej likwidacji obiektów będą miały podobny charakter, jak na etapie budowy.

12.2 KATASTROFY BUDOWLANE I NATURALNE

Zgodnie z art. 73 Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U.2021.2351 t.j. z późn. zm.) katastrofą budowlaną jest niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów.

Faza budowy

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 są wykonywane przeglądy techniczne obiektów, co wpływa na bezpieczeństwo osób z nich korzystających. Zarządzający obiektem dba o utrzymanie budynku w dobrym stanie technicznym. Dzięki regularnym przeglądom, utrzymywaniem obiektów zgodnie z ich przeznaczeniem możliwe będzie zapobieżenie katastrofom budowlanym.

- Pożary - minimalizacja tego zagrożenia jest osiągnięta przez wypełnienie przez Inwestora wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji

z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010.109.719 z późn. zm.). W rozporządzeniu opisano szczegółowe zasady ochrony przeciwpożarowej i zabezpieczenia przeciwpożarowego budynków oraz wyposażenia ich w sprzęt i urządzenia przeciwpożarowe. Na terenie inwestycji wyznaczono m.in.:

- o drogi p. poż,
- o sieć hydrantów.

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

- Fale upałów - potencjalne fale upałów nie mają wpływu na przedmiotowe przedsięwzięcie.
- Susze - dostawę wody zapewni zewnętrzny operator.
- Nawalne deszcze i burze - wody opadowe z terenu inwestycji będą odprowadzane do wewnętrznej kanalizacji deszczowej a dale do miejskiej kanalizacji deszczowej. Przed odprowadzeniem wód opadowych z nowych powierzchni do kanalizacji miejskiej przewiduje się retencję rurową lub w zbiornikach. Wody opadowe z terenu utwardzonego (drogi, parkingi) przed odprowadzeniem do kanalizacji będą podczyszczane w separatorze substancji ropopochodnych ze zintegrowanym osadnikiem..
- 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.
- Wyładowania atmosferyczne - obiekty będą wyposażone w instalacje odgromową.
- Wstrząsy sejsmiczne - obiekty będą zlokalizowane na terenach asejsmicznych, gdzie nie występują ruchy masowe, obsunięcia ziemi, erozja wodna itp.

12.3 RYZYKO ZWIĄZANE ZE ZMIANĄ KLIMATU

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

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

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

Etap 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 mieszkańców.

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 zmniejszeniem emisji gazów cieplarnianych: ciepło na potrzeby ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej pochodzi z miejskiej sieci ciepłowniczej.

✓ **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 niewielki zasięg.

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

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

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

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

12.3.2 Wykazanie, że przedsięwzięcie jest przystosowane do postępujących zmian klimatu

✓ Pożary

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

Na terenie inwestycji wyznaczono m.in.:

- drogi p. poż.,
- sieć hydrantów.

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

✓ Fale upałów

Potencjalne fale upałów nie mają wpływu na przedmiotowe przedsięwzięcie.

✓ Susze

Dostawę wody zapewnia zewnętrzny operator.

✓ Nawalne deszcze i burze

Wody opadowe z terenu inwestycji będą odprowadzane do wewnętrznej kanalizacji deszczowej a dale do miejskiej kanalizacji deszczowej. Przed odprowadzeniem wód opadowych z nowych powierzchni do kanalizacji miejskiej przewiduje się retencję rurową lub w zbiornikach. Wody opadowe z terenu utwardzonego (drogi, parkingi) przed odprowadzeniem do kanalizacji będą podczyszczane w separatorze substancji ropopochodnych ze zintegrowanym osadnikiem.

Budynek będzie posiadać instalację odgromową. Teren znajduje się poza obszarem zalewowym.

✓ Katastrofalne opady śniegu

Budynek skonstruowany został z uwzględnieniem współczynników wytrzymałościowych dla opadów śniegu występujących na terenie Wrocławia.

✓ Fale mrozu

Budynek, w tym przegrody, systemy ogrzewania itp., został skonstruowany w uwzględnieniu współczynników temperaturowych dla strefy klimatycznej, w której znajduje się Wrocław.

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

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

13.1 FAZA BUDOWY

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie kompleksu istniejących budynków szpitalnych przy ul. Koszarowej 5. Teren Szpitala jest zagospodarowany, uzbrojony we wszystkie potrzebne instalacje i urządzenia, jest ogrodzony oraz posiada wjazdy i drogi wewnętrzne, zieleń urządzoną i elementy małej architektury.

Teren inwestycji obejmujący działki nr 6/46, 6/47, 6/69 oraz części działek nr 6/50, 6/51, 6/53 AM-16; obręb: Karłowice w chwili obecnej nie jest użytkowany, brak na nim zabudowy,

porośnięty jest roślinnością niską i drzewami. Na działce nr 6/51 znajduje się przepompownia ścieków sanitarnych, przewidziana do relokalizacji.

Na działkach występują drzewa i krzewy. Część z nich koliduje z planowaną inwestycją i wystąpi konieczność wycinki.

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

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

Część z wygenerowanych odpadów może być klasyfikowana jako odpady niebezpieczne. W tabeli 12 zestawiono klasyfikację odpadów, które potencjalnie mogą **(ale nie muszą)** powstawać na terenie budowy. Klasyfikację w/w odpadów określono na podstawie Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2020.10).

Tabela 12. Klasyfikacja głównych odpadów – etap budowy

Lp.	Rodzaj odpadu	Podgrupa odpadu	Grupa odpadu	Kod	Ilość Mg
1.	Inne oleje hydrauliczne	<i>Odpadowe oleje hydrauliczne - 13 01</i>	<i>Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)</i>	13 01 13*	0,01
2.	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	<i>Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe - 13 02</i>	<i>olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)</i> 13	13 02 06*	0,01
3.	Opakowania z papieru i tektury	<i>Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)</i> 15 01	<i>Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach</i> 15	15 01 01	1
4.	Opakowania z tworzyw sztucznych			15 01 02	1
5.	Opakowania z drewna			15 01 03	1
6.	Opakowania z metali			15 01 04	1
7.	Opakowania wielomateriałowe			15 01 05	1
8.	Opakowania ze szkła			15 01 07	1
9.	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone			15 01 10*	0,5
10.	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)			<i>Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne</i> 15 02	<i>15</i>
11.	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	0,3		
12.	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	<i>Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)</i> 17 01	<i>Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)</i> 17	17 01 01	233
13.	Gruz ceglany			17 01 02	357
14.	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia			17 01 03	23
15.	Drewno	<i>Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych</i> 17 02		17 02 01	41
16.	Szkło			17 02 02	1
17.	Tworzywa sztuczne			17 02 03	4
18.	Mieszaniny metali			17 04 07	22

Lp.	Rodzaj odpadu	Podgrupa odpadu	Grupa odpadu	Kod	Ilość Mg
19.	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	<i>Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali 17 04</i>		17 04 11	4
20.	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	<i>Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębienia) 17 05</i>		17 05 04	8817
21.	Materiały budowlane zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	<i>Materiały budowlane zawierające gips 17 08</i>		17 08 02	52
22.	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	<i>Inne odpady z budowy, remontów i demontażu 17 09</i>		17 09 04	52
23.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	<i>Inne odpady komunalne 20 03</i>	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie 20	20 03 01	3

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 (**odpady o kodach 13 01 13* i 13 02 06***) powstałych w przypadku awarii sprzętu odcieki będą gromadzone w szczelnych pojemnikach ustawionych pod maszynami do czasu przyjazdu firmy serwisującej urządzenie. Odbiorem odpadów będą zajmować się wyspecjalizowane firmy zewnętrzne, z którymi wykonawca prac budowlanych (właściciel odpadów) podpisze stosowne umowy. Przeglądy, naprawy urządzeń oraz konserwacje prowadzone będą poza terenem budowy w wyspecjalizowanych serwisach maszyn budowlanych.

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

Wytwórcą odpadów powstających na etapie budowy będzie wykonawca prac budowlanych. Zgodnie z art. 3, pkt. 32, ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21, t.j.: Dz.U.2021.779 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.

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

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 wydobyte w trakcie robót budowlanych zostaną 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.2021.779 z późn. zm.) nie będą stanowiły odpadu. **Ewentualny 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.**

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 byłyby niemożliwe z przyczyn technologicznych lub uzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych,
- prowadzić ewidencję jakościowo-ilościową wytworzonych odpadów, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

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

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

13.2 FAZA EKSPLOATACJI

W tabeli 13 zestawiono odpady, które mogą (ale nie muszą) pojawić się w trakcie eksploatacji projektowanej inwestycji. Ilości odpadów określono na podstawie analogii do innych obiektów o porównywalnych parametrach. Powstające odpady będą zbierane selektywnie i magazynowane w wydzielonym miejscu w oznakowanych kontenerach.

Na etapie eksploatacji obiektu mogą pojawić się następujące typy odpadów:

- odpady niebezpieczne związane z usługami medycznymi,
- odpady komunalne związane z bytowaniem pracowników i użytkowników obiektów,
- odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- zużyte źródła światła; np. oświetlenie LED klasyfikowane jako 16 02 14 oraz klasyczne lampy fluorescencyjne – świetlówki liniowe, a także wyładowcze lampy sodowe i rtęciowe kwalifikowane jako odpad niebezpieczny 16 02 13*. Zużyte źródła światła można zwracać w placówkach handlowych przy zakupie nowych,
- odpady z utrzymania zieleni (wytwórcą będzie firma, wykonująca prace pielęgnacyjne).

Gospodarka odpadami będzie prowadzona zgodnie z Uchwałą Nr XXV/672/20 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 23 lipca 2020 r. w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Wrocławia oraz Ustawą o odpadach (Dz.U.2013.21, tekst jednolity: Dz.U.2020.779 z późn. zm.). Zarządca obiektów podpisze stosowne umowy z podmiotami zewnętrznymi zajmującymi się odbiorem odpadów posiadającymi stosowne zezwolenia i możliwości techniczne do dalszego zagospodarowania odpadów.

W przypadku remontów i prac serwisowych wytwórcami odpadów będą firmy zewnętrzne z którymi zarządca obiektów podpisze umowy. Wykonawca remontu/prac serwisowych przyjmie na siebie obowiązek zagospodarowania powstałych odpadów i będzie posiadał wymagane prawem zezwolenia w zakresie gospodarki odpadami.

Szlamy i osady z separatora substancji ropopochodnych są zatrzymywane i gromadzone w nim. Odpad ten wydobywany jest w czasie okresowych przeglądów dokonywanych przez specjalistyczną firmę, która jest równocześnie wytwórcą tego odpadu przyjmującą na siebie obowiązek jego utylizacji.

Podobnie jest w przypadku odpadów ze studzienek kanalizacyjnych - odpady te wydobywane są w czasie okresowych przeglądów dokonywanych przez specjalistyczną firmę, która jest równocześnie wytwórcą tego odpadu przyjmującą na siebie obowiązek jego utylizacji - nie przewiduje się czasowego magazynowania tych odpadów.

Dalsze postępowanie z odpadami komunalnymi (w tym odpadów zielonych):

Podmiot **odbierający** odpady komunalne **od właścicieli nieruchomości** jest obowiązany do przekazywania odebranych od właścicieli nieruchomości **selektywnie zebranych odpadów komunalnych do instalacji** odzysku i unieszkodliwiania odpadów, zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, o której mowa w art. 7 Ustawy o odpadach (Dz.U.2013.21, tekst jednolity: Dz.U.2021.779 z późn. zm.) oraz do przekazywania odebranych od właścicieli nieruchomości zmieszanych odpadów komunalnych, **odpadów zielonych** oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania **do regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych**.

Organizując zbiórkę odpadów należy bezwzględnie dążyć do szerokiego wdrożenia systemu selektywnej zbiórki „u źródła”. Późniejsze sortowanie odpadów (jak wykazują doświadczenia) jest znacznie mniej efektywne.

Zarządca obiektów złoży stosowne deklaracje o wysokości opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz zapłaci opłaty za ich gospodarowanie na rzecz Miasta Wrocław.

Tabela 13. Klasyfikacja odpadów, które mogą powstawać na etapie eksploatacji

Lp.	Klasyfikacja			Miejsce i sposób magazynowania odpadów	Sposób zagospodarowania
	Rodzaj odpadu	Kod	Ilość Mg/rok		
1.	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach	13 05 02*	0,5	Odpad odbierany będzie bezpośrednio z separatora. Odpad ten wydobywany jest w czasie okresowych przeglądów dokonywanych przez specjalistyczną firmę, która jest równocześnie wytwórcą tego odpadu przyjmującą na siebie obowiązek jego utylizacji.	
2.	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	3,5		
3.	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	5	Odpady gromadzone selektywnie w odpowiednio oznakowanych kontenerach.	
4.	Opakowania ze szkła	15 01 07	2		
5.	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02; (Czyściwo i odzież ochronna)	15 02 03	0,01	Selektywnie w szczelnych zamkniętych i odpowiednio oznakowanych pojemnikach w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji.	
6.	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	16 02 13*	0,5	Istnieje obowiązek przekazania odpadów podmiotom posiadającym odpowiednie zezwolenia: w punktach sprzedających detalicznej sprzętu, punktach serwisowych, w stacjonarnych lub mobilnych PSZOK lub podmiotom odbierającym odpady ZSEE z gospodarstw domowych.	
7.	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	16 02 14	0,5		
8.	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	16 02 16	0,3		
9.	Narzędzia chirurgiczne i zabiegowe oraz ich resztki (z wyłączeniem 18 01 03)	18 01 01	0,01	Selektywnie w szczelnych zamkniętych i odpowiednio oznakowanych pojemnikach w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji.	
10.	Części ciała i organy oraz pojemniki na krew i konserwaty służące do jej przechowywania (z wyłączeniem 18 01 03)	18 01 02*	0,01	Selektywnie w szczelnych zamkniętych i odpowiednio oznakowanych pojemnikach w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji.	
11.	Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt (np. zainfekowane pieluchomajtki, podpaski, podkłady), z wyłączeniem 18 01 80 i 18 01 82	18 01 03*	0,02	Selektywnie w szczelnych zamkniętych i odpowiednio oznakowanych pojemnikach w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji.	
12.	Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	18 01 08*	0,05	Selektywnie w szczelnych zamkniętych i odpowiednio oznakowanych pojemnikach w wydzielonym miejscu na terenie inwestycji.	
13.	Leki inne niż wymienione w 18 01 08	18 01 09	0,01		
14.	Odpady ulegające biodegradacji	20 02 01	1	Selektywnie w odpowiednio oznakowanych kontenerach/workach.	
15.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	25	Zarządzający nieruchomością złoży do Miasta Wrocław deklaracje o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.	
16.	Odpady ze studzienek kanalizacyjnych	20 03 06	0,1	Odpad odbierany będzie bezpośrednio ze studzienki w czasie okresowych przeglądów dokonywanych przez specjalistyczną firmę, która jest równocześnie wytwórcą tego odpadu przyjmującą na siebie obowiązek jego utylizacji.	

13.3 FAZA EWENTUALNEJ LIKWIDACJI

Oddziaływanie na etapie ewentualnej likwidacji obiektów będzie zbliżone do tego, jakie wystąpiło podczas realizacji inwestycji. Oddziaływanie to będzie miało charakter przejściowy w czasie i będzie ograniczone pod względem zasięgu oddziaływania. Zgodnie z prawem obecnie obowiązującym 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 obiektu biurowego będzie trwało wiele lat, odpady związane z gruntowną modernizacją budynku lub ich likwidacją powstaną w dalekiej perspektywie czasowej (kilkudziesięciu lat). Obecnie nie ma możliwości przewidzenia jakie będą regulacje prawne w zakresie gospodarki odpadami – należy się spodziewać ich zmiany w przeciągu mijających lat. Można mieć pewność jedynie, że Właściciel obiektów będzie postępował zgodnie z obowiązującym prawem w trakcie ewentualnej likwidacji obiektów - uzyska pozwolenie na rozbiórkę obiektów lub inne pozwolenie o zbliżonym charakterze.

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

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

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

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

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

W trakcie 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,
- a także odpady komunalne, w tym odpady niesegregowane (zmieszane).

Część z wygenerowanych odpadów może być klasyfikowana jako odpady niebezpieczne.

Właściciel obiektów podpisze umowy na wykonanie robót rozbiórkowych. Zgodnie z art. 27 u.o.o. wytwórca odpadów (Wykonawca robót rozbiórkowych) będzie obowiązany do zagospodarowania wytworzonych w trakcie robót odpadów. Wtwórca 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).

Prace rozbiórkowe będą prowadzone zgodnie z obowiązującym w danym momencie prawem. W związku z tym inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko zarówno w zakresie gospodarki odpadami jak i na pozostałe elementy środowiska. Na terenie inwestycji nie przewiduje się składowania odpadów.

13.4 PODSUMOWANIE

1. Projektowana inwestycja, na etapie eksploatacji, będzie obiektem o małej uciążliwości dla środowiska w zakresie gospodarki odpadami. Prawidłowa gospodarka odpadami zgodna z zasadami określonymi w przepisach o 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 eksploatacji planowanej inwestycji.
3. Obowiązek uregulowania gospodarki odpadami, które będą powstawały w wyniku prowadzenia konserwacji, napraw, sprzątnięcia i remontów w obrębie obiektów, będzie spoczywał na podmiotach świadczących takie usługi w ww. zakresie.

14 PRACE ROZBIÓRKOWE DOTYCZĄCE PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach o oddziaływaniu na środowisko (art. 62a, ust. 1, pkt 14)

Nie przewiduje się prac rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

W załączeniu do karty informacyjnej:

1. Tło substancji.
2. Pełna dokumentacja obliczeń w zakresie ochrony powietrza i w zakresie akustyki tylko w wersji elektronicznej ze względu na objętość (płyta CD).

ZAŁĄCZNIKI DO KARTY INFORMACYJNEJ

1. Tło substancji.
2. Pełna dokumentacja obliczeń w zakresie ochrony powietrza i w zakresie akustyki tylko w wersji elektronicznej ze względu na objętość (płyta CD).



Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Departament Monitoringu Środowiska
Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu

tel. +48 (71) 327 30 40

e-mail: rwmswroclaw@gios.gov.pl

adres: ul. Chełmońskiego 14, 51-630 Wrocław

Wrocław, 20.12.2021 r.

DM/WR/063-1/680/21/DO
L.dz. 1049/21

BMT POLSKA Sp. z o.o.
ul. Sochaczewska 8
53-133 Wrocław
e-mail: bmf@bmf.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. 2021, poz. 247), w związku z pismem z dnia **15.12.2021 r.** informuję, że w roku kalendarzowym 2020 w m. **Wrocław, działka nr 6/51, AM-16, obręb Karłowice**, wystąpiły następujące wartości stężeń średniorocznych:

1. **NO₂** (nr CAS 10102-44-0):

$$S_a = 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

2. **SO₂** (nr CAS 7446-09-5)*:

$$S_a = 6 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

3. **Pył zawieszony PM10:**

$$S_a = 26 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

4. **Pył zawieszony PM2,5:**

$$S_a = 16 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

5. **Benzen** (nr CAS 71-43-2):

$$S_a = 0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

6. **Ołów** (nr CAS 7439-92-1)**:

$$S_a = 0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

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

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

BARBARA
KWIATKOWSKA
A-SZYGULSKA

Elektronicznie podpisany
przez BARBARA
KWIATKOWSKA-SZYGULSKA
Data: 2021.12.20 13:09:17
+01'00'

Naczelnik Regionalnego Wydziału
Monitoringu Środowiska we Wrocławiu
Departament Monitoringu Środowiska

/podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym/

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

**GLÓWNY INSPEKTORAT
OCHRONY ŚRODOWISKA**

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

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

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

Otrzymują;

1. Adresat
2. a/a

Sprawę prowadzi:
Danuta Ostrycharz
e-mail: d.ostrycharz@gios.gov.pl
tel. 071 / 327-30-44