



PRACOWNIA OCHRONY ŚRODOWISKA

mgr inż. Piotr Ciesielczuk

20-093 Lublin ul. Chodźki 3/13

NIP 919-125-79-08, Regon 060007024

tel. (081) 534-91-57, 0502-615-681; e-mail: piotr_ci@o2.pl, www.eko-projekt.info

➤ Raporty o oddziaływaniu Inwestycji na środowisko dla etapu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

➤ Raporty o oddziaływaniu Inwestycji na środowisko dla przedsięwzięć współfinansowanych przez UE

➤ Pozwolenia zintegrowane

➤ Studia wykonalności

➤ Karty informacyjne o planowanych przedsięwzięciach

➤ Inwentaryzacje dendrologiczne

➤ Projekty zieleni

➤ Operaty wodnoprawne

➤ Operaty ochrony powietrza

➤ Wnioski o uzyskanie pozwolenia na wprowadzanie pyłów i gazów do powietrza

➤ Przeglądy ekologiczne inwestycji

➤ Analizy chemiczne wód i gleb z określeniem zawartości metali ciężkich i substancji ropopochodnych

➤ Dokumentacje geotechniczne i geologiczno – inżynierskie

➤ Projekty rekultywacji

➤ Wnioski o uzyskanie pozwolenia na wytworzenie odpadów niebezpiecznych

➤ Informacje o wytwarzanych odpadach

Inwestor: **Global Rent Sp. z o.o. Sp. k.**
ul. Chopina 24/1
20 – 023 Lublin

Raport oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie Budynku Usługowo - Biurowego na działkach nr ewid. 13, 30/8 i 30/10 wraz z budową drogi dojazdowej do terenu inwestycji przy ulicy Wyżynnej w Lublinie

Opracowanie wykonał Zespół:

mgr inż. Piotr Ciesielczuk

mgr inż. Dorota Ciesielczuk

Lublin, wrzesień 2019

Spis treści

1. Wstęp	4
2. Podstawa prawna opracowania	5
3. Opis planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności:	6
3.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania, w tym odniesienie do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne	6
3.1.1. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia	6
3.1.2. Rodzaj i skala przedsięwzięcia	9
3.1.3. Stan istniejący	9
3.1.4. Warunki wykorzystywania terenu w fazie realizacji i eksploatacji	9
3.2. Główne cechy charakterystyczne procesów technologicznych	13
3.3. Przewidywane rodzaje i wielkości emisji, w tym odpadów, wynikające z fazy realizacji i eksploatacji lub użytkowania planowanego przedsięwzięcia	14
3.3.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza	14
3.3.2. Hałas	28
3.3.3. Gospodarka wodno – ściekowa	45
3.3.4. Gospodarka odpadami	49
3.4. Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi	56
3.5. Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu	56
3.6. Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	57
3.7. Ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu	57
4. Opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy oraz właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód	63
4.1. Położenie geograficzne	63
4.2. Klimat	64
4.3. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej - charakterystyka elementów środowiska przyrodniczego	65
4.4. Formy ochrony przyrody	66
4.5. Korytarze ekologiczne	67
4.5.1. Właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód	67
5. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	70
5.1. Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane	70
5.2. Powiązania z innymi przedsięwzięciami, a w szczególności kumulowanie się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia - w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem	73
6. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową	74
7. Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania, w tym:	75
7.1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariant alternatywny	75
7.2. Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska	77
8. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z	

punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko.....	78
Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów na:.....	78
8.1.1. Ludzi	78
8.1.2. Rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze.....	79
8.1.3. Wodę	80
8.1.4. Powietrze	82
8.1.5. Powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz	83
8.1.6. Dobra materialne	85
8.1.7. Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków.....	85
8.1.8. Formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych.....	86
8.1.9. Wzajemne oddziaływanie między powyższymi elementami	87
8.1.10. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko	87
9. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu	87
10. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośredni, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z:.....	88
10.1. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę	88
10.2. Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z: istnienia przedsięwzięcia, wykorzystania zasobów środowiska, emisji.	89
11. Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji, użytkowania i likwidacji przedsięwzięcia	91
12. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska	94
13. Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia	94
14. Uzasadnienie spełnienia warunków, o których mowa w art. 68 pkt 1, 3 i 4 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r – Prawo wodne, jeżeli przedsięwzięcie wpływa na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych, o których mowa w art. 56, art. 57, art. 59 i art. 61 ust. 1 tej ustawy.....	95
15. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, o którym mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r – Prawo ochrony środowiska, oraz określenia granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich	95
16. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem	96
17. Propozycja monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego realizacji i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru	97
18. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy jakie napotkano opracowując raport.....	98
19. Przedstawienie omówionych zagadnień w formie graficznej	98
20. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie w odniesieniu do każdego elementu raportu.....	99
21. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.....	104
22. Spis załączników.....	105

1. Wstęp

Raport oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie Budynku Usługowo - Biurowego na działkach nr ewid. 13, 30/8 i 30/10 wraz z budową drogi dojazdowej do terenu inwestycji przy ulicy Wyżynnej w Lublinie opracowano na zlecenie Inwestora: Global Rent Sp. z o.o. Sp. k., ul. Chopina 24/1, 20 – 023 Lublin.

W niniejszym opracowaniu dokonano oceny oddziaływania na środowisko planowanej Inwestycji w szczególności na: ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę i powietrze, powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat, w tym zmiany klimatu, krajobraz, dobra materialne oraz zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków.

Podstawę opracowania „Raportu...” stanowiły:

- Zlecenie i informacje otrzymane od Inwestora,
- Postanowienie Prezydenta Miasta Lublin z dnia 21.03.2019 r., znak: OŚ-OD-I.6220.176.2018 w sprawie obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko (zał. nr 6),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Tekst jednolity Dz. U. z 2018, poz. 2081 z póź. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Tekst jednolity Dz. U. 2018, poz. 799 z póź. zm.)

Przedmiotowe przedsięwzięcie jest Inwestycją, która została zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Tekst jednolity Dz. U. 2016, poz. 71) zaliczona do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w związku z §3 ust. 1 pkt. 56b - garaże, parkingi samochodowe lub zespoły parkingów, w tym na potrzeby planowanych, realizowanych lub zrealizowanych przedsięwzięć, o których mowa w pkt 50, 52-55 i 57, wraz z towarzyszącą im infrastrukturą, o powierzchni użytkowej nie mniejszej niż 0,5 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a.

Z powyższego wynika, że dla przedmiotowego przedsięwzięcia wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przed uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę (art. 71 ust. 2 pkt. 2 oraz art. 72 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).

W związku z powyższym dla przedmiotowego przedsięwzięcia został zapoczątkowany przez organ administracji publicznej proces tzw. screeningu, w wyniku, którego stwierdzono (po zasięgnięciu opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie, Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Lublinie oraz Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Lublinie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie) obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko – postanowienie Prezydenta Miasta Lublin z dnia 21.03.2019 r – zał. nr 6.

„Raport oddziaływania na środowisko dla...” opracowano zgodnie z art. 66 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. „O udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko” (Tekst jednolity Dz. U. z 2018, poz. 2081 z póź. zm.).

2. Podstawa prawna opracowania.

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Tekst jednolity: Dz.U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.).
- 2) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Tekst jednolity Dz. U. 2016 poz. 71).
- 3) Ustawa z dnia 3 października 2008r o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Tekst jednolity Dz. U. z 2018 , poz. 2081 z późn. zm.).
- 4) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Tekst jednolity: Dz.U. 2019 poz. 701 z późn. zm.)
- 5) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923).
- 6) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne nie będące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. 2016, poz. 93).
- 7) Ustawa z dnia 24 kwietnia 2009 r. o bateriach i akumulatorach (Tekst jednolity Dz.U. 2019 poz. 521),
- 8) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 kwietnia 2019 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. 2019, poz. 819).
- 9) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016 poz. 1395).
- 10) Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 2268 z późn. zm.).
- 11) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311)
- 12) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Tekst jednolity Dz.U. 2018, poz. 1614 z późn. zm.).
- 13) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Tekst jednolity Dz. U. 2014 poz. 112).
- 14) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031).
- 15) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).
- 16) Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 2067 z późn. zm.)
- 17) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Tekst jednolity Dz. U. z 2014 poz. 1713).
- 18) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 2011 nr 25 poz. 133 z późn. zm.).
- 19) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, poz. 1409).
- 20) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014, poz. 1408).
- 21) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016, poz. 2183).

3. Opis planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności:

3.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania, w tym odniesienie do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne.

3.1.1. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia

Przedmiotowa Inwestycja zlokalizowana będzie w południowej części miasta Lublin. Szczegółowa lokalizacja Inwestycji przedstawiona została na zał. nr 1.

Inwestycja swoim zasięgiem obejmie teren usytuowane w rejonie ulicy Wyżynnej i ulicy Na Stoku - działki nr: 13, 30/8, 30/10, obr. 27-Rury Bonifratskie, ark. 7. Ponadto w zakresie opracowania znalazły się fragmenty działek o nr: 26/11, 3/49, 3/51, 39, 3/50, 40, 3/2, 3/1, 4, 8/1, 8/2, 8/3, 9/1, 9/2, 9/4, 12, 13 i 17 objęte inwestycją drogową.

Bezpośrednie otoczenie terenu planowanej Inwestycji stanowią:

- od strony północnej – kompleks garaży, za nimi zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna,
- od strony zachodniej - teren oznaczony w miejscowym planie jako AG (aktywności gospodarczej z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod różnego rodzaju działalność produkcyjno – wytwórczą i składowo – magazynową). Z tej strony znajduje się zabudowa mieszkaniowa w odległości ok. 65 m od granicy terenu objętego opracowaniem,
- od strony południowej – tory kolejowe, za nimi teren ogródków działkowych,
- od strony wschodniej – teren niezagospodarowany teren oznaczony w miejscowym planie jako AG (teren aktywności gospodarczej z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod różnego rodzaju działalność produkcyjno – wytwórczą i składowo – magazynową).

Otoczenie drogi dojazdowej stanowią tereny zielone, nieużytki.

- **Obszary wodno – błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek**

W rejonie planowanej Inwestycji brak jest obszarów wodno – błotnych oraz obszarów o płytkim zaleganiu wód podziemnych w tym siedlisk łąkowych i ujść rzek.

- **Obszary górskie lub leśne**

W bezpośrednim otoczeniu inwestycji nie występują obszary górskie ani leśne

- **Obszary wybrzeży i środowisko morskie**

W sąsiedztwie terenu Inwestycji nie występują środowiska morskie ani obszary wybrzeży.

- **Obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia**

Zgodnie z art. 3 pkt 34 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 799 z późn. zm), przez standard jakości środowiska rozumie się poziomy dopuszczalne substancji lub energii oraz pułap stężenia ekspozycji, które muszą być osiągnięte w określonym czasie przez środowisko jako całość lub jego poszczególne elementy przyrodnicze. Standardy jakości środowiska mogą być zróżnicowane w zależności od obszarów.

Zgodnie z pismem Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Lublinie w rejonie ulicy Wyżynnej w Lublinie wartości średnioroczne stężeń zanieczyszczeń kształtują się poniżej wartości dopuszczalnych dla 2019 r.

Zgodnie z mapą akustyczną opracowaną w 2017 r (dostępną na Geoportalu Miejskiego Systemu Informacji przestrzennej) na parceli objętej Inwestycją ani na obszarze w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie występują przekroczenia standardów akustycznych wskaźników hałasu, dla których zostały określone poziomy dopuszczalne.

- **Obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych oraz tereny szczególnego zagrożenia powodzią**

Teren inwestycji znajduje się w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 406 – Niecka Lubelska (Lublin) i zlokalizowany jest w obszarze jego najwyższej ochrony (OWO).

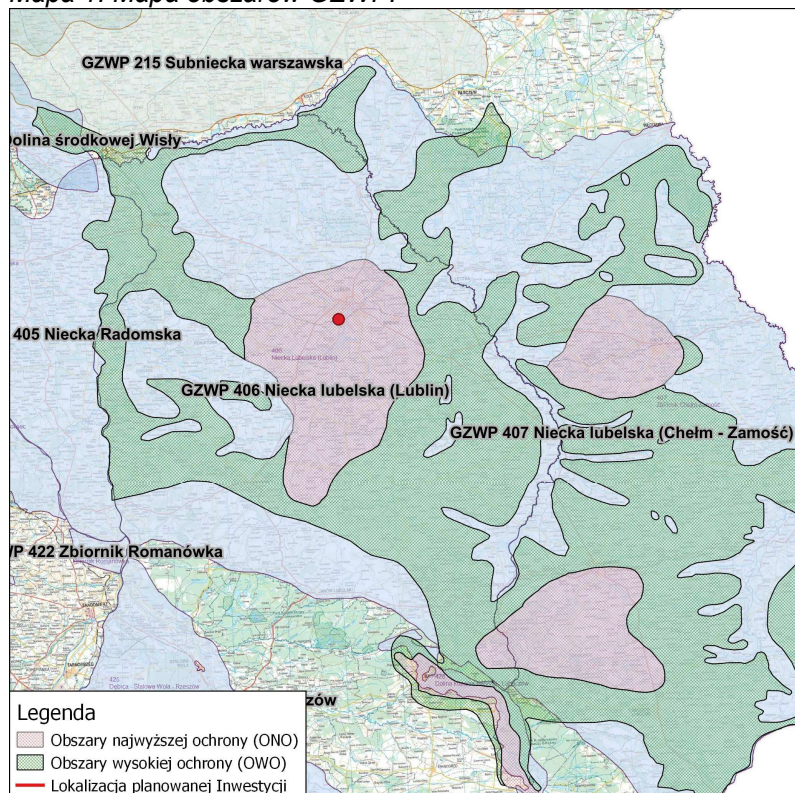
Szacunkowe zasoby dyspozycyjne zbiornika wynoszą 1 052 700 m³/d, a moduł jednostkowej wydajności przyjmuje niską wartość [140,8 m³/ x km²]. Główny zbiornik wód podziemnych nr 406 znajduje się w zachodniej części województwa lubelskiego. Jego granice stanowią: od zachodu rzeka Wisła, od wschodu i północy rzeka Wieprz, od południa linia miejscowości Biłgoraj – Janów Lubelski–Zaklików–Szczecyn. Zbiornik nr 406 ma charakter porowo-szczelinowy i zajmuje powierzchnię 7476,66 km².

Stan jakościowy wód podziemnych GZWP nr 406 zaklasyfikowano jako dobry. Dominują wody zaliczone do klasy I i II. Jedynie w dolinach większych rzek, na niedużych obszarach w centralnej, północnej i północno-zachodniej części zbiornika występują wody klasy III. Ogólnie wody podziemne GZWP nr 406 ze względu na ich skład chemiczny nadają się do picia w stanie surowym lub wymagają jedynie prostego uzdatniania ze względu na podwyższoną zawartość żelaza i manganu

Główny poziom wodonośny miasta występuje w silnie spękanych węglanowych utworach górnej kredy (opoki i margle) oraz częściowo paleocenu (gezy). Jego zasilanie odbywa się przez infiltrację (prześiákanie) wód opadowych przez przepuszczalne utwory powierzchniowe oraz za pośrednictwem dopływu podziemnego.

Zwierciadło wód podziemnych obniża się od około 195 m n.p.m. w południowo-wschodnich rejonach Lublina do 163 m n.p.m. w dolinie Bystrzycy, która stanowi główną oś drenażu.

Mapa 1. Mapa obszarów GZWP.



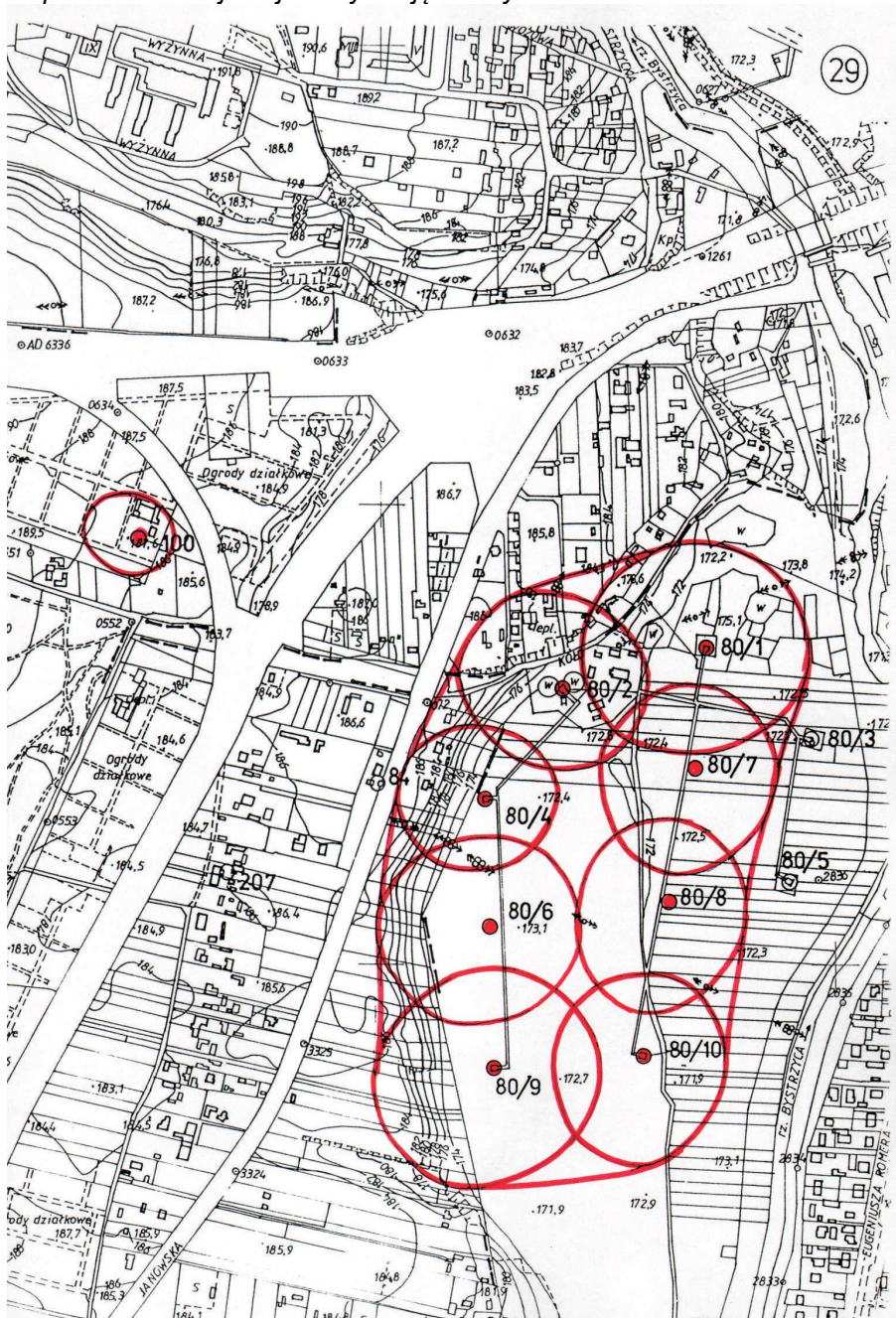
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych <http://www.dm.pgi.gov.pl>

W bezpośrednim otoczeniu przedmiotowej Inwestycji brak jest komunalnych ujęć wody. Lokalizację najbliższych położonych ujęć podano na podstawie dokumentacji "Projekt stref ochronnych ujęć wód podziemnych dla miast Lublina i Świdnika" opracowanej przez POLGEOL w 1998r.

Najbliższe ujęcie wody zlokalizowane na terenie ogródków działkowych znajduje się w odległości ok.370 m od terenu przedmiotowej Inwestycji. W jeszcze większej odległości zlokalizowane są studnie ujęcia komunalnego Wrotków. Parcela objęta opracowaniem zlokalizowana jest poza strefami ochrony ujęć wód.

Inwestycja znajduje się poza terenami zalewowymi rzek i innych cieków wodnych, z których najbliższą jest rz. Bystrzyca, przepływająca w odległości ok. 980 m od przedmiotowej parceli.

Mapa 2. Lokalizacja najbliższych ujęć wody.



Źródło: "Projekt stref ochronnych ujęć wód podziemnych dla miast Lublina i Świdnika" opracowanej przez POLGEOL w 1998r.

- **Gęstość zaludnienia**

Gęstość zaludnienia na terenie miasta Lublin wynosi 2407 os./km².

- **Obszary przylegające do jezior**

W sąsiedztwie przedmiotowej inwestycji nie występują obszary przylegające do jezior.

- **Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej**

W sąsiedztwie terenu objętego Inwestycją nie występują uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej.

3.1.2. Rodzaj i skala przedsięwzięcia

W ramach planowanego przedsięwzięcia zrealizowany zostanie budynek usługowo – biurowy z niezbędną infrastrukturą techniczną. W obiekcie funkcjonować będzie wielopoziomowy garaż na 223 miejsc postojowych oraz lokale wykorzystywane pod usługi i biura. Na zewnątrz obiektu przewidziano także 35 miejsc postojowych dla samochodów. W związku z koniecznością skomunikowania terenu inwestycji z zewnętrznym układem komunikacyjnym miasta konieczna będzie realizacja drogi dojazdowej do przedmiotowej parceli o długości ok. 511 m.

Przedmiotowe przedsięwzięcie jest Inwestycją, która została zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Tekst jednolity Dz. U. 2016 Nr0, poz. 71) zaliczona do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w związku z §3 ust. 1 pkt. 56b - garaże, parkingi samochodowe lub zespoły parkingów, w tym na potrzeby planowanych, realizowanych lub zrealizowanych przedsięwzięć, o których mowa w pkt 50, 52-55 i 57, wraz z towarzyszącą im infrastrukturą, o powierzchni użytkowej nie mniejszej niż 0,5 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a.

Z powyższego wynika, że dla przedmiotowego przedsięwzięcia wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przed uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę (art. 71 ust. 2 pkt. 2 oraz art. 72 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).

3.1.3. Stan istniejący

Teren działek objętych inwestycją, położony jest na płaskim dnie i łagodnych zboczach szerokiego wąwozu opadającego łagodnie w kierunku wschodnim. Parcela obecnie nie jest użytkowana gospodarczo. Do niedawna stanowiła grunt orny. W obrębie terenu brak jest obiektów kubaturowych. W rejonie inwestycji zlokalizowana jest kanalizacja deszczowa i sanitarna biegnąca w pobliżu istniejącej drogi gruntowej.

3.1.4. Warunki wykorzystywania terenu w fazie realizacji i eksploatacji

Inwestycja swoim zasięgiem obejmie tereny usytuowane w rejonie ulicy Wyżynnej i ulicy Na Stoku - działki nr: 13, 30/8, 30/10, obr. 27-Rury Bonifraterskie, ark. 7 stanowiące własność inwestora. Ponadto w zakresie opracowania znalazły się fragmenty działek o nr: 26/11, 3/49, 3/51, 39, 3/50, 40, 3/2, 3/1, 4, 8/1, 8/2, 8/3, 9/1, 9/2, 9/4, 12, 13 i 17 objęte inwestycją drogową.

Warunki wykorzystania tego terenu określone zostały w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie z zapisem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina – część II obejmującego południowo – zachodni obszar miasta przedmiotowy teren objęty planowaną Inwestycją znajduje się w następujących obszarach:

- **tereny mieszkaniowe – M2** z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną wraz z usługami towarzyszącymi o intensywności zabudowy mieszkaniowej netto 0,7 – 1,2 liczonej w granicach bilansowego terenu,
- **strefa zieleni ogólnodostępnej –Z**, związana z terenami mieszkaniowymi M2,
- **strefa parkowania – K**, związana z terenami mieszkaniowymi M2,

- **tereny aktywności gospodarczej – AG**, z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod różnego rodzaju działalność produkcyjno – wytwórczą i składowo – magazynową taką jak: produkcja przemysłowa, średnia wytwórczość, zaplecze techniczne budownictwa, bazy sprzętu i transportu, składy, magazyny, hurtownie, urządzenia obsługi rolnictwa oraz inne formy działalności gospodarczej wraz z zapleczem administracyjnym i socjalnym,
- **tereny tras komunikacyjnych – KD** z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod tereny dróg /ulic/ publicznych i urządzeń z nimi związanych, wynikających z docelowych transportowych i innych funkcji drogi.
Ponadto działka znajduje się w następujących strefach polityki przestrzennej:
- **Strefa ochrony i kształtowania krajobrazu kulturowego historycznych obszarów osadniczych wzdłuż doliny rzeki Czechówki – SOK 2**
- **Strefa Rekultywacji i Kontynuacji Tradycji SRiK 4,**
- **Strefa miejska – Y2,**
Pozostałe ustalenia dotyczące działki:
- **Strefa uciążliwości akustycznej od kolei**

Obsługa komunikacyjnej planowanej inwestycji na etapie jej realizacji oraz późniejszej eksploatacji odbywać się będzie z drogi publicznej kategorii powiatowej nr 2344L – ulica Filaretów poprzez planowaną drogę gminną zlokalizowaną w pasach drogowych ulic oznaczonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jako KDG i KDGP, po wcześniejszym wybudowaniu planowanej drogi gminnej. Na realizację ww. połączenia komunikacyjnego, zapewniającego obsługę inwestycji niedrogowej została zawarta umowa pomiędzy Inwestorem a Zarządem Dróg i Mostów w Lublinie (zał. nr 9).

Analiza zgodności inwestycji z miejscowy planem zagospodarowania przestrzennego.

1/ Planowana inwestycja na działce nr 13 **nie będzie zrealizowana w Strefie Rekultywacji i Kontynuacji Tradycji SRiK4 ponieważ ww. strefa oznaczona jako SRiK4 nie obejmuje działki nr 13**, na której ma być wybudowany obiekt kubaturowy ale działki sąsiadujące o numerach 30/7 i 30/10.

Strefa Rekultywacji i Kontynuacji Tradycji SRiK4 obejmuje działkę nr 30/10 oraz w części działkę nr 30/8, na których projektowana jest jedynie zieleń biologicznie czynna. Dwie powyższe działki nie mają możliwości zabudowy z uwagi na zapisy w MPZP. Działka nr 30/10 leży na terenie oznaczonym w MPZP jako „Z” strefa zieleni wydzielona w granicach terenów o różnych przeznaczeniach. Natomiast działka nr 30/8 leży na terenie oznaczonym w MPZP jako „KDGP” drogi główne ruchu przyspieszonego. Projekt przedmiotowego budynku realizowany jest na działce nr 13, której nie obejmuje zasięg strefy SRiK4.

Dodatkowo z ostrożności stwierdza się, że nawet w granicach strefy ESOCH, w której działka nr 13 nie jest usytuowana istnieje stosownie do treści § 64 ust. 3 m.p.z.p. możliwość zabudowy kubaturowej. W granicach ESOCH obowiązuje zakaz m.in.: 2) lokalizowania wszelkich nowych form zabudowy kubaturowej, w tym również zabudowy mieszkaniowej, poza wyznaczoną w planie; (...); 5) lokalizowania parkingów poza wyznaczonymi w planie dla obsługi ruchu rekreacyjnego.

2/ Planowana inwestycja znajduje się natomiast na obszarze suchej doliny, jednakże nie oznacza to, że nie może być w tym miejscu zlokalizowana wnioskowana inwestycja, zwłaszcza gdy tak jak w rozpoznawanej sprawie planowana zabudowa kubaturowa jest zgodna z obowiązującym na tym terenie miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego i nie spowoduje żadnej ingerencji w naturalne ukształtowanie terenu na chronionym obszarze. Zgodnie z § 23 ust. 2 m.p.z.p. zbocza dolin rzecznych, suchych dolin i wąwozów oznaczone na rysunku planu uznaje się z uwagi na ich ekspozycję, za element tożsamości przyrodniczo-krajobrazowej, podkreślający walor położenia miasta. Wprowadza się obowiązek ich ochrony, przed wszelkimi formami

zabudowy kubaturowej, poza wyznaczoną w planie strefą oraz nasadzeniami wysokiej zieleni ozdobnej.

Z kolei w myśl § 3 ust. 1 pkt. 24) m.p.z.p. przez strefę należy rozumieć obszar wyznaczony na rysunku planu, w którym obowiązują określone zasady użytkowania i gospodarki przestrzenią.

Już z literalnej i gramatycznej wykładni cytowanych zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wynika, że zabudowa kubaturowa objętej wnioskiem działki ewidencyjnej nr 13 jest dopuszczalna.

Powyższe twierdzenia wprost zostały potwierdzone bezpośrednimi zapisami planu zagospodarowania przestrzennego dla działki nr 13, z których wynika jednoznacznie, że na wyżej opisanym terenie miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dopuszcza budowę obiektów aktywności gospodarczej z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod różnego rodzaju działalność gospodarczą: produkcyjno – wytwórczą i składowo – magazynową taką jak: produkcja przemysłowa, średnia wytwórczość, zaplecze techniczne budownictwa, bazy sprzętu i transportu, składy, magazyny, hurtownie oraz inne formy działalności gospodarczej wraz z zapleczem administracyjnym i socjalnym. Na terenach ww. dopuszcza się wewnętrzną wymianę funkcji lub przystosowanie funkcji istniejących do wymagań rynku lub tworzenia nowych działalności z pogranicza produkcji i usług oraz produkcji i nauki. Na ww. obszarze dopuszczalna jest między innymi zabudowa obiektami wielko kubaturowymi handlowo – usługowymi oraz usługami komercyjnymi oraz również biurami (zobacz § 36 ust. 1 i 3 pkt. 1,2,3 m.p.z.p.).

W ocenie Wnioskodawcy przeciwnie, błędne stanowisko mogłoby wynikać z wybiórczej i fragmentarycznej analizy przytoczonych postanowień miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Organ w swojej ocenie nie może się skupiać na wyrwanych z kontekstu, pojedynczych zapisach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, co jest sprzeczne z zasadami prawidłowej wykładni przepisów prawa miejscowego.

Zarówno w doktrynie jak i judykaturze zgodnie przyjmuje się, że „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jest aktem prawa miejscowego, a zatem podlega wykładni jak inne źródła prawa powszechnie obowiązującego. Przy wykładni treści planu co do przeznaczenia terenu konieczne jest tym samym sięgnięcie do dyrektyw wykładni, zgodnie z którymi znaczenie przepisu zależy nie tylko od jego językowego sformułowania, ale również od treści innych przepisów (kontekst systemowy) oraz całego szeregu wyznaczników pozajęzykowych, takich jak funkcje ocenianej regulacji prawnej.”(tak Naczelny Sąd Administracyjny w Warszawie w wyroku z dnia 11 lipca 2018 r. sygn. akt: II OSK 2011/16; podobnie wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego w Warszawie z dnia 18 września 2018 r. sygn. akt: II OSK 2408/16).

Co więcej jak słusznie wskazuje Wojewódzki Sąd Administracyjny w Poznaniu w wyroku z dnia 9 maja 2018 r. (sygn. akt: IV SA/Po 59/18) „Jak wynika z treści art. 80 ust. 2 ustawy z 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko zgodność z postanowieniami obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest podstawowym kryterium oceny zamierzeń inwestycyjnych podmiotu ubiegającego się o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. (...) Z powyższego wynika, że sprzeczność z postanowieniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego musi być jednoznaczna i nie może budzić najmniejszych wątpliwości.”.

Innymi słowy „Organ, dokonując oceny zgodności planowanej inwestycji z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, obowiązany jest do szczegółowej analizy wszystkich postanowień planu mających zastosowanie do konkretnej inwestycji, co oznacza, że nie jest wystarczające lakoniczne, jednozdaniowe i arbitralne stwierdzenie, że taka zgodność bądź niezgodność ma miejsce w sprawie. W żadnym razie wątpliwości w

tym zakresie nie można jednak interpretować na niekorzyść podmiotu zainteresowanego realizacją konkretnego przedsięwzięcia.” (tak Wojewódzki Sąd Administracyjny w Olsztynie w wyroku z dnia 23 grudnia 2013 r. sygn. akt: II SA/OI 984/13).

Przenosząc powyższe rozważania na grunt rozpoznawanej sprawy stwierdzić należy, że nie można, dokonywać wykładni postanowień miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jako aktu prawa miejscowego jedynie w oparciu o wyrwane z kontekstu fragmenty poszczególnych paragrafów, które miałyby jedynie (oczywiście hipotetycznie ponieważ w rozpoznawanej sprawie nie ma miejsca taka sytuacja) uzasadniać postawioną przez organ tezę jakoby lokalizacja inwestycji Wnioskodawcy była niezgodna z zapisami planu. Plan zagospodarowania przestrzennego należy czytać całościowo włącznie z jego częścią graficzną (w której to części zaznaczone są m.in linie zabudowy dla działki numer 13) zakładając, że jego poszczególne zapisy stanowią funkcjonalną całość i są ze sobą nierozzerwalnie związane. Organ w swoich rozważaniach dotyczących zgodności planowanej inwestycji z planem zagospodarowania przestrzennego powinien wziąć pod uwagę zasady wykładni celowościowej cytowanych zapisów w/w planu, z których bezsprzecznie wynika, że na terenie działki 13 może powstać budynek usługowo - biurowy.

3/ Pamiętać przy tym również należy, iż zgodnie z obowiązującym p.z.p.m. działka numer 13 jest usytuowana w Strefie Miejskiej Y2, co zgodnie z § 72 ww. planu oznacza, że teren niniejszy to obszar o intensywnym stopniu zurbanizowania, realizowanym jako różnorodne formy zainwestowania, o dominujących funkcjach miastotwórczych – a więc zespoły mieszkaniowe i zgrupowania aktywności gospodarczej wraz z infrastrukturą komunikacyjną i zespołami zieleni. W strefie miejskiej plan zaleca wręcz: re-kompozycję zdegradowanych przestrzennie i funkcjonalnie fragmentów strefy a bez wątpienia działka numer 13 ma taki charakter.

Ponadto ww. plan w Strefie Miejskiej Y2 zaleca także dążenie do wprowadzenia miejsc pracy w kompleksach mieszkaniowych pod warunkiem zapewnienia harmonijnego, nie kolizyjnego współistnienia różnych funkcji a przedstawiony powyżej projekt inwestycyjny Wnioskodawcy niewątpliwie wpisuje się w to zalecenie.

4/ W § 68, ust. 4, pkt 1 MPZP jest mowa o zachowaniu w granicach strefy SOK2 zasadniczego ukształtowania terenu. Jednak równocześnie ten sam paragraf, dopuszcza niezbędne deniwelacje wynikające z potrzeb użytkowania zgodnie z ustaleniami planu. Projektowana inwestycja nie przewiduje znaczącej ingerencji w ukształtowanie zastanego terenu. Projektowane zmiany w ukształtowaniu terenu są związane jedynie z obsługą komunikacyjną wokół budynku. Sam budynek i jego funkcje projektowane są zgodnie z ustaleniami MPZP.

W ramach strefy SOK2 projektowane założenie spełnia wymagane warunki:

- Nie zmienia zasadniczego ukształtowania terenu i dopasowuje się z komunikacją kołową i pieszą do istniejącego profilu terenu
- Utrzymuje skalę i charakter zabudowy właściwy dla przeznaczenia terenu AG nie przekraczając wysokości budynków do 25m. Dodatkowo forma zabudowy nie może kolidować z „lokalną tradycją i walorami krajobrazu” z racji na brak odniesienia do jakiegokolwiek formy kontynuacji tradycji i unikalnych walorów krajobrazu (teren inwestycji wolny od zabudowy i zieleni a w najbliższym sąsiedztwie skupiska zieleni niskiej – kępy drzew i krzewów a także pojedyncza zabudowa jednorodzinna oraz zabudowa wielorodzinna o skali do 11 kondygnacji – ok. 35m)
- Zachowanie terenów otwartych (...) nie przewidzianych w planie pod zabudowę: nie dotyczy - obszar przeznaczony w planie pod zabudowę do 25m
- Planowana obsługa komunikacyjna inwestycji w ramach jego granic to dojazdy lokalne o charakterze indywidualnym. Układ przestrzenny ulic i dróg nie jest w kompetencji i obszarze własności inwestora a jest w zakresie rozwoju komunikacji ogólnej układu drogowego miasta Lublina – kompetencje Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie. Pismo w

sprawie realizacji układu drogowego (drogi dojazdowej do terenu Inwestycji) pomiędzy Inwestorem a Zarządem Dróg i Mostów w Lublinie stanowi zał. nr 3.

- Kontynuacja tradycji podziałów własnościowych – nie dotyczy.

Usytuowanie obiektu we wskazanym terenie nie spowoduje zamknięcia drożności suchej doliny. W ramach Inwestycji realizowane będą powierzchnie niezabudowane (w obrębie działki nr 30/10 oraz na części działki nr 30/8) na których projektowana jest jedynie zieleń biologicznie czynna. Planowane przedsięwzięcie nie będzie stanowić bariery uniemożliwiającej przemieszczanie się zwierząt.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin, w którym przewiduje się przeznaczenie przedmiotowych działek inwestycyjnych pod zieleń o charakterze publicznym: parkowa, dolinna, izolacyjna, zieleńce, skwery nie stanowi dokumentu prawa miejscowego. O ile Studium jest podstawowym dokumentem kreującym politykę przestrzenną miasta czy gminy to nie jest ono aktem prawa miejscowego, a więc nie zawiera przepisów powszechnie obowiązujących i nie może być podstawą do wydawania decyzji administracyjnych. Podstawą na której należy opierać działania projektowe jest obowiązujący Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego, zgodnie z którym realizacja przedmiotowej Inwestycji jest możliwa.

Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego stanowi zał. nr 3. W trakcie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia nie wystąpią ograniczenia korzystania z terenów położonych w jego sąsiedztwie.

3.2. Główne cechy charakterystyczne procesów technologicznych

W ramach planowanego przedsięwzięcia zrealizowany zostanie budynek usługowo – biurowy z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz drogą dojazdową.

Projektuje się obiekt wielokondygnacyjny podzielony na 3 sekcje zróżnicowane pod względem ilości planowanych kondygnacji podziemnych i nadziemnych:

- Sekcja A – 6 kondygnacji nadziemnych,
 - 1 kondygnacja podziemna,
- Sekcja B – 6 kondygnacji nadziemnych,
 - 2 kondygnacje podziemne,
- Sekcja C – 6 kondygnacji nadziemnych,
 - 3 kondygnacje podziemnych.

W obiekcie funkcjonować będzie wielopoziomowy garaż na 223 miejsc postojowych oraz lokale wykorzystywane pod usługi i biura. W ramach usług planowane jest wydzielenie siłowni i sali fitness. Funkcjonować tu będą również pomieszczenia pomocnicze: toalety, szatnie oraz magazyny i pomieszczenia techniczne. Ponadto przewidziano w obiekcie pomieszczenia wykorzystywane jako punkt pocztowy, bank, przedszkole i żłobek oraz punkt gastronomiczny. Większość powierzchni stanowić będą biura z zapleczem magazynowym. Na zewnątrz obiektu przewidziano 35 miejsc postojowych dla samochodów.

Bilans terenu planowanej inwestycji kubaturowej ^{*)}:

- | | |
|--|-------------------------|
| • Powierzchnia parceli objęta opracowaniem | 12223,81 m ² |
| • Powierzchnia zabudowy | 3387,28 m ² |
| • Powierzchnia terenu utwardzonego | 4604,95 m ² |
| • Powierzchnia biologicznie czynna | 4095,38 m ² |
| • Zieleń na garażu | 136,20 m ² |

Planowane powierzchnie garażowe zlokalizowane będą na kondygnacjach podziemnych obiektu:

GARAŻ -1 – 1134,43 m²
GARAŻ -2 - 2 790,81 m²
GARAŻ -3 – 3 606,16 m²

Bilans terenu planowanej Inwestycji drogowej:

- Powierzchnia działek zajętych pod planowaną drogę – ok. 6500 m²;
- Powierzchnia jezdni i zjazdów – 2933 m²
- Powierzchnia chodników – 1063 m²
- Powierzchnie biologicznie czynne – 2504 m²

**) Mając na uwadze, iż podane dane powierzchniowe z bilansu terenu dotyczą etapu koncepcji programowej, przewiduje się, że dla etapu projektu budowlanego mogą zmienić się nieznacznie niektóre powierzchnie, które jednak nie będą miały żadnego wpływu z punktu widzenia uwarunkowań środowiskowych i przeprowadzonych obliczeń i analiz. Dlatego też podane dane powierzchniowe należy traktować jako „około”.*

Połączenie komunikacyjne budynku usługowo – biurowego zaplanowano z projektowanej drogi dojazdowej (zaznaczonej na mapie zagospodarowania terenu), poprzez wjazd i wyjazd zlokalizowane w północnej jego części.

Opis planowanej inwestycji drogowej:

- długość drogi: ok. 511 m,
- szerokość jezdni: 5,0÷7,0 m,
- szerokość chodników: 2,0 m,

Proponowana konstrukcja jezdni:

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego,
- 5 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego,
- 7 cm warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego,
- 20 cm warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki niezwiązanej – kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie C90/3 o uziarnieniu 0/31,5mm;
- 22 cm warstwa mrozochronna z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2,0 ≤ 4,0 MPa;
- 25 cm warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem C0,4/0,5 ≤ 2,0 MPa;

Poszczególne obiekty usługowo – biurowe będą miały różne godziny funkcjonowania. Na potrzeby obliczeń przyjęto funkcjonowanie obiektu 7 dni w tygodniu w godzinach 6.00 – 22.00.

W związku z lokalizacją przedmiotowej inwestycji w strefie uciążliwości akustycznej od kolei, w realizowanym projekcie budowlanym przewidziano zastosowanie niezbędnych rozwiązań chroniących przed taką uciążliwością. Przewidywane rozwiązania to przede wszystkim zastosowanie w razie konieczności przegród budowlanych oraz stolarki okiennej i drzwiowej o podwyższonej izolacyjności akustycznej.

3.3. Przewidywane rodzaje i wielkości emisji, w tym odpadów, wynikające z fazy realizacji i eksploatacji lub użytkowania planowanego przedsięwzięcia

3.3.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Etap realizacji.

Faza realizacji Inwestycji będzie się wiązać z powstawaniem niezorganizowanej emisji gazów i pyłów. Na placu budowy będą występować następujące źródła emisji do powietrza z maszyn budowlanych i pojazdów ciężarowych:

- operacje dowozu materiałów budowlanych i sprzętu z wykorzystaniem transportu samochodowego,
- operacje wywozu mas ziemnych i dostarczenia materiałów budowlanych z wykorzystaniem transportu samochodowego,

- prace ziemne i budowlane wykonywane przez sprzęt z silnikami spalinowymi (ładowarki, spychacze, koparki itp.).

Wielkość emisji, a co za tym idzie zasięg niekorzystnego oddziaływania, zależą będzie od rodzaju wykorzystywanego sprzętu budowlanego i jego stanu technicznego, sposobu prowadzenia robót, warunków meteorologicznych długości fazy realizacji budowy. Z tego względu ściśle określenie wielkości emisji w fazie budowy obiektów jest niezmiernie trudne. Największa emisja zanieczyszczeń do powietrza występować będzie w fazie robót ziemnych.

Nie przewiduje się jednoczesnej realizacji drogi dojazdowej oraz obiektu kubaturowego. Ze względu na dłuższy okres realizacji poniżej przedstawiono analizę zanieczyszczenia powietrza dla etapu realizacji budynku usługowo – biurowego.

Dla poszczególnych etapów prac założono pracę sprzętu budowlanego wg specyfikacji przedstawionej w poniższej tabeli, przyjętej na podstawie harmonogramu prac dla przedsięwzięć o podobnym zakresie:

Tabela 1. Zestawienie źródeł emisji do powietrza – sprzęt budowlany

Lp.	Rodzaj urządzenia	Ilość sztuk	paliwo	Zużycie paliwa [l/h]	Efektywny czas pracy [%]
Etap I – faza robót ziemnych (60 dni)					
1.	Koparka	1	Olej napędowy	15	25
2.	Koparko – ładowarka	1	Olej napędowy	20	25
3.	Samochód ciężarowy	5	Olej napędowy	20	10
Etap II – faza prac konstrukcyjnych (90 dni)					
1.	Dźwig samobieżny	1	Olej napędowy	20	25
2.	Zagęszczarka	1	Olej napędowy	5	25
3.	Agregat tynkarski	1	Olej napędowy	5	25
4.	Samochód ciężarowy	5	Olej napędowy	20	10

Do wyznaczenia emisji do powietrza z całości prac maszyn budowlanych przyjęto następujące założenia:

- prace prowadzone będą poza sezonem zimowym, w dni robocze w godzinach 7-15,
- łączny czas trwania robót w to ok. 150 dni,
- maksymalny efektywny czas pracy maszyn to 25%,

Wartości wskaźników emisji dla ciężkich maszyn budowlanych przyjęto wg „EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook – 2007, Technical report No 16/2007”.

Wskaźniki emisji z silników wysokoprężnych (Diesla) w maszynach budowlanych według EMEP/CORINAIR:

Substancja	Wskaźnik emisji w g/kg _{ON} – maszyny budowlane
Tlenki azotu (wszystkie frakcje)	48,8
Dwutlenek azotu	6,8
Pył PM (w całości przyjęto jako PM10)	2,3
Tlenek węgla	15,8
NM VOC	7,08
Benzen (przyjęto jako 0,07% NM VOC wg EMEP/CORINAIR)	0,005

Zawartość siarki w paliwie przyjęto na poziomie 10 mg/kg (wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 9 października 2015 r. w sprawie wymagań jakościowych dla paliw ciekłych (Dz. U. 2015 r, poz. 1680); Założono całkowite utlenienie siarki do SO₂ w procesie spalania – wskaźnik emisji dwutlenku siarki to 0,02 g/kg paliwa.

Emisję do powietrza z maszyn i urządzeń budowlanych obliczono zgodnie z poniższym wzorem:

$$E_i^{\max} = W_i \cdot \gamma \cdot \sum_{k=1}^n Z_k \cdot t_k \quad [\text{g/h}]$$

W_i – emisja jednostkowa i-tego zanieczyszczenia z silnika spalinowego [g/kg]

γ – ciężar oleju napędowego [kg/dm³]

Z_k – zużycie paliwa na godzinę pracy k-tego urządzenia [dm³/h]

t_k – efektywny czas pracy k-tego urządzenia [%]

Tabela 2. Szacunkowa emisja zanieczyszczeń z placu budowy na poszczególnych etapach:

Źródła	Zanieczyszczenie	Emisja jednostkowa [g/kg paliwa]	Emisja maksymalna [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
<u>Prace ziemne:</u> 1 x koparko – ładowarka 1 x koparka 5 x samochód ciężarowy	Dwutlenek azotu	6,8	0,1071	0,1610784
	Pył	2,3	0,036225	0,0544824
	Tlenek węgla	15,8	0,24885	0,3742704
	Dwutlenek siarki	0,02	0,000315	0,000474
	Benzen	0,05	0,0007875	0,0011844
<u>Prace konstrukcyjne:</u> 1 x dźwig samobieżny 1 x zagęszczarka 1 x agregat tynkarski 5 x samochód ciężarowy	Dwutlenek azotu	6,8	0,09996	0,2467584
	Pył	2,3	0,03381	0,0834624
	Tlenek węgla	15,8	0,23226	0,5733504
	Dwutlenek siarki	0,02	0,000294	0,000726
	Benzen	0,05	0,000735	0,0018144

*w przypadku pyłu emitowanego ze spalania paliw ciekłych pył drobnymi frakcjami (PM 10 i PM 2,5) stanowić może do 100% emisji pyłu ogółem.

Należy przy tym zaznaczyć, że podczas trwania budowy możliwe jest istotne ograniczenie szacowanej wielkości emisji poprzez stosowanie technicznych i organizacyjnych metod prowadzenia robót takich jak:

- wyłączanie silników w trakcie postoju bądź załadunku maszyn budowlanych i pojazdów ciężarowych,
- prowadzenie prac budowlanych przy użyciu sprzętu budowlanego w dobrym stanie technicznym,
- unikanie rozsypywania się materiałów pylistych na terenie budowy i drogach wewnętrznych.
- stosowanie gotowych mieszanek wytwarzanych w wytwórniach, aby ograniczyć do minimum operacje mieszania kruszywa ze spoiwem na miejscu budowy,
- osłanianie miejsc składowania piasku zawierającego drobne frakcje pyłowe,
- w dni suche i wietrzne stosowanie zraszania potencjalnych miejsc wtórnego pylenia,
- transportowanie nadmiaru urobku samochodami z przykrywanymi (plandeki) skrzyniami.

Wymienione emisje o charakterze nieorganizowanym będą miały charakter przejściowy, a biorąc relatywnie krótki okres ich oddziaływania należy uznać, że etap ten nie spowoduje trwałych negatywnych zmian w środowisku. Z tych względów nie prowadzono szczegółowych analiz w tym zakresie. W niniejszym opracowaniu przeanalizowano jedynie wpływ inwestycji na stan czystości powietrza na etapie jej eksploatacji.

Etap eksploatacji

3.3.1.1. Stan zanieczyszczenia powietrza

W zał. nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87) podane są wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu dla terenu kraju, oznaczenie numeryczne tych substancji oraz okresy, dla których uśrednione są

wartości odniesienia, z wyłączeniem obszarów ochrony uzdrowiskowej. Wartości odniesienia dla zanieczyszczeń emitowanych ze źródeł na terenie inwestycji wynoszą:

Nazwa substancji	Oznaczenie numeryczne substancji (numer CAS)	Wartości odniesienia w $\mu\text{g}/\text{m}^3$ uśrednione dla okresu	
		1 godziny	roku kalendarzowego
benzen	71-43-2	30	5
ditlenek azotu	10102-44-0	200	40
ditlenek siarki	7446-09-5	350	20
pył zawieszony PM10	-	280	40
pył zawieszony PM2,5	-	-	25
tlenek węgla	630-08-0	30000	-
węglowodory alifatyczne	-	3000	1000
węglowodory aromatyczne	-	1000	43

Dla substancji emitowanych ze źródeł zlokalizowanych na terenie planowanej inwestycji, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87) tło uwzględniono na podstawie pisma Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Lublinie z dnia 28.05.2019 r, znak: DM/LU/063-1/129/19/RK, w którym podano że wartości średnioroczne stężeń zanieczyszczeń powietrza dla miasta Lublin (rejon ulicy Wyżynnej) wynoszą:

- benzen – $2,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- dwutlenek azotu – $19,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- pył zawieszony PM10 – $32,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- pył zawieszony PM2,5 – $24,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Dla pozostałych zanieczyszczeń tło przyjęto w wysokości 10% wartości odniesienia uśrednionej dla roku.

W odległości mniejszej niż 30Xmm od źródeł emisji nie znajdują się obszary ochrony uzdrowiskowej.

3.3.1.2. Współczynnik szorstkości

W tablicy 2.3. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87) podane są wartości współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu z_0 .

Analizie poddano obszar położony w promieniu równym 50 – cio krotnej wysokości najwyższego emitora. Analizę wykonano metodą szacowania pokrycia terenu oraz jednostkowych współczynników szorstkości dla danego typu terenu. Rodzaje pokrycia terenu wokół emitora przedstawia tabela:

L.p.	Rodzaj terenu	Procentowy udział terenu	Współczynnik szorstkości podłoża
1.	Miasto od 100 do 500 tys. mieszkańców – zabudowa niska	10	0,5
2.	Miasto od 100 do 500 tys. mieszkańców – zabudowa średnia	40	2
3.	Sady, zarośla, zagajniki	30	0,4
4.	Pola uprawne	20	0,035

Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu wyznacza się w zasięgu 50 h_{max} według wzoru:

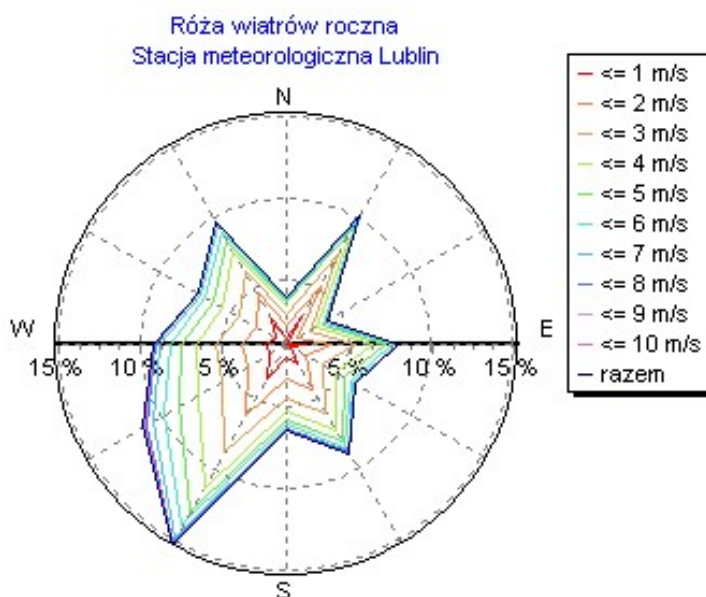
$$z_0 = \frac{1}{F} \sum_c F_c \times z_{oc}$$

Na podstawie analizy omawianego obiektu i jego sąsiedztwa w zasięgu $50 h_{\max}$ przyjęto wartość współczynnika aerodynamicznej szorstkości na poziomie $z_0 = 0,98$

3.3.1.3. Warunki meteorologiczne

W obliczeniach wykorzystano dane meteorologiczne dla stacji meteorologicznej w Lublinie. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi $7,5^{\circ}\text{C}$. W ciągu roku najcieplejszym miesiącem jest lipiec ($18,5^{\circ}\text{C}$) a najchłodniejszym luty ($-3,5^{\circ}\text{C}$). Amplituda temperatury powietrza wynosi $22,0^{\circ}\text{C}$.

Na omawianym terenie dominują wiatry południowo-zachodnie i zachodnie. Dość często występują też wiatry z południa i wschodu. Najmniej obserwowano wiatrów z północy. Dominują wiatry o prędkości do 5 m/s (ponad 75 % wszystkich wiatrów). Różę roczną dla Lublina przedstawiono na rysunku 1.



Rysunek 2. Roczna róża wiatrów dla Lublina

3.3.1.4. Charakterystyka źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza

Źródłami zanieczyszczenia powietrza na terenie projektowanej inwestycji będą:

- mobilne źródła niezorganizowanej emisji zanieczyszczeń powietrza ze spalania paliw silnikowych na terenie inwestycji – głównie samochody osobowe i dostawcze, sporadycznie samochód ciężarowy (odbiór odpadów) poruszające się po terenie Inwestycji i drodze dojazdowej,
- proces spalania paliw silnikowych przez pojazdy parkowane na terenie projektowanych miejsc parkingowych naziemnych i w garażu wielopoziomowym,
- agregat prądotwórczy jako źródło zasilania awaryjnego mocy 565 kW.
- ogrzewanie obiektu z własnej kotłowni (6 kotłów gazowych o mocy 100 kW każdy).

3.3.1.5. Obliczenie wielkości emisji zanieczyszczeń emitowanych do powietrza atmosferycznego

Proces spalania paliw przez pojazdy poruszające się po terenie Inwestycji :

Wielkość emisji obliczono wg wzoru:

$$E_i = R_i \times L_i \times e_i$$

gdzie:

E_i – emisja z odcinka i

R_i – ruch pojazdów na godzinę na odcinku i

L_i – rzeczywista długość odcinka i reprezentowanego przez emitor i

e_i – współczynnik emisji substancji na jeden km dla średniej prędkości

Po terenie obiektu poruszać się głównie będą samochody osobowe i dostawcze. Sporadycznie na teren osiedla przyjedzie samochód ciężarowy (odbiór odpadów). Przyjęto 2-krotną wymianę samochodów w ciągu doby na projektowanych miejscach parkingowych i w garażach. Przewidywany maksymalny ruch po terenie Inwestycji wynosi:

- samochody osobowe: 1032 poj./dobę
- samochody dostawcze: 5 poj./dobę
- samochody ciężarowe: 1 poj. na dobę.

Do obliczeń przyjęto, że ruch w ciągu najbardziej niekorzystnej godziny stanowi 10% ruchu dobowego dla samochodów osobowych i 100% dla samochodów dostawczych i ciężarowych. Ponadto założono, że każdy przyjeżdżający samochód dostawczy i ciężarowy w ciągu tej godziny również teren inwestycji opuści (liczbę przejazdów przemnożono przez 2).

Do obliczeń przyjęto wskaźniki emisji z silników pojazdów wg „Opracowanie oprogramowania do wyznaczania emisji drogowej dla skumulowanych kategorii pojazdów dla 2015r.” prof. nzw. dr hab. Zdzisław Chłopek. Warszawa grudzień 2014r. Przyjęto prędkość ruchu na poziomie 15 km/h w obrębie planowanej inwestycji oraz na poziomie 50 km/h w obrębie drogi dojazdowej do obiektu (emitory E8 – E13).

Ustalona na podstawie ww. danych, założeń i zależności emisja zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w [kg/h] dla poszczególnych odcinków tras przejazdu wynosi:

- dla emitora liniowego E8, E9 i E11 o długości 66,5 m (103 przejazdów osobowych/h, 2 poj. dostawcze/h, 2 poj. ciężarowe/h)

Emisja z poszczególnych rodzajów transportu						
Samochody osobowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0044493667	0,0006577438	0,0001879229	0,0000469800	0,0000249226	0,0000297241	0,0000121812
Lekkie samochody dostawcze						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0000339456	0,0000407259	0,0000035319	0,0000008830	0,0000029170	0,0000006905	0,0000001088
Samochody ciężarowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0000545433	0,0001841518	0,0000575464	0,0000143866	0,0000048500	0,0000015635	0,0000013158
suma						
0,0045379	0,0008826	0,0002490	0,0000622	0,0000327	0,0000320	0,0000136

- dla emitora liniowego E10 o długości 30 m (103 przejazdów osobowych/h, 2 poj. dostawcze/h, 2 poj. ciężarowe/h)

Emisja z poszczególnych rodzajów transportu						
Samochody osobowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0020072331	0,0002967265	0,0000847772	0,0000211940	0,0000112433	0,0000134094	0,0000054953
Lekkie samochody dostawcze						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0000153138	0,0000183726	0,0000015934	0,0000003983	0,0000013159	0,0000003115	0,0000000491
Samochody ciężarowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0000246060	0,0000830760	0,0000259608	0,0000064902	0,0000021880	0,0000007054	0,0000005936
suma						
0,0020472	0,0003982	0,0001123	0,0000281	0,0000147	0,0000144	0,0000061

- dla emitora liniowego E12 o długości 80 m (103 przejazdów osobowych/h, 2 poj. dostawcze/h, 2 poj. ciężarowe/h)

Emisja z poszczególnych rodzajów transportu						
Samochody osobowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0053526216	0,0007912707	0,0002260726	0,0000565173	0,0000299821	0,0000357583	0,0000146540
Lekkie samochody dostawcze						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0000408368	0,0000489936	0,0000042490	0,0000010622	0,0000035091	0,0000008307	0,0000001309
Samochody ciężarowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0000656160	0,0002215360	0,0000692288	0,0000173072	0,0000058346	0,0000018810	0,0000015829
suma						
0,0054591	0,0010618	0,0002996	0,0000749	0,0000393	0,0000385	0,0000164

- dla emitora liniowego E13 o długości 60 m (103 przejazdów osobowych/h, 2 poj. dostawcze/h, 2 poj. ciężarowe/h)

Emisja z poszczególnych rodzajów transportu						
Samochody osobowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0040144662	0,0005934530	0,0001695545	0,0000423880	0,0000224865	0,0000268187	0,0000109905
Lekkie samochody dostawcze						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0000306276	0,0000367452	0,0000031867	0,0000007967	0,0000026318	0,0000006230	0,0000000982
Samochody ciężarowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0000492120	0,0001661520	0,0000519216	0,0000129804	0,0000043759	0,0000014107	0,0000011872
suma						
0,0040943	0,0007964	0,0002247	0,0000562	0,0000295	0,0000289	0,0000123

- dla emitora liniowego E14 o długości 40 m (51 przejazdów osobowych/h, 1 poj. dostawczy/h, 1 poj. ciężarowy/h)

Emisja z poszczególnych rodzajów transportu						
Samochody osobowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,003567756	0,0003169548	0,0001425878	0,0000356470	0,0000089248	0,0000166905	0,0000092755
Lekkie samochody dostawcze						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0000244952	0,0000208056	0,0000024608	0,0000006152	0,0000012430	0,0000003479	0,0000000852
Samochody ciężarowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0000417560	0,0001270120	0,0000555800	0,0000138948	0,0000038931	0,0000009448	0,0000012591
Suma emisji poszczególnych zanieczyszczeń						
0,0036340072	0,0004647724	0,0002006287	0,0000501570	0,0000140608	0,0000179832	0,0000106197

- dla emitora liniowego E15 o długości 11,5 m (51 przejazdów osobowych/h, 1 poj. dostawczy/h, 1 poj. ciężarowy/h)

Emisja z poszczególnych rodzajów transportu						
Samochody osobowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,001025730	0,0000911245	0,0000409940	0,0000102485	0,0000025659	0,0000047985	0,0000026667
Lekkie samochody dostawcze						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen

0,0000070424	0,0000059816	0,0000007075	0,0000001769	0,0000003574	0,0000001000	0,0000000245
Samochody ciężarowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0000120049	0,0000365160	0,0000159793	0,0000039948	0,0000011193	0,0000002716	0,0000003620
Suma emisji poszczególnych zanieczyszczeń						
0,0010447771	0,0001336221	0,0000576807	0,0000144201	0,0000040425	0,0000051702	0,0000030532

- dla emitora liniowego E16 o długości 39 m (3 przejazdy pojazdów osobowych/h)

Samochody osobowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,000204621	0,0000181783	0,0000081778	0,0000020445	0,0000005119	0,0000009572	0,0000005320

- dla emitora liniowego E17 o długości 15,5 m (50 przejazdów osobowych/h, 1 poj. dostawcze/h, 1 poj. ciężarowe/h)

Emisja z poszczególnych rodzajów transportu						
Samochody osobowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,001355398	0,0001204118	0,0000541694	0,0000135424	0,0000033905	0,0000063407	0,0000035238
Lekkie samochody dostawcze						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0000094919	0,0000080622	0,0000009536	0,0000002384	0,0000004816	0,0000001348	0,0000000330
Samochody ciężarowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0000161805	0,0000492172	0,0000215373	0,0000053842	0,0000015086	0,0000003661	0,0000004879
Suma emisji poszczególnych zanieczyszczeń						
0,0013810698	0,0001776911	0,0000766602	0,0000191650	0,0000053808	0,0000068417	0,0000040447

- dla emitora liniowego E18 o długości 39 m (7 przejazdy pojazdów osobowych/h)

Samochody osobowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,000477450	0,0000424160	0,0000190816	0,0000047704	0,0000011943	0,0000022336	0,0000012413

- dla emitora liniowego E19 o długości 61,5 m (47 przejazdów osobowych/h, 1 poj. dostawczy/h, 1 poj. ciężarowy/h)

Emisja z poszczególnych rodzajów transportu						
Samochody osobowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,005055195	0,0004490970	0,0002020344	0,0000505086	0,0000126456	0,0000236489	0,0000131425
Lekkie samochody dostawcze						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0000376614	0,0000319886	0,0000037835	0,0000009459	0,0000019111	0,0000005349	0,0000001309
Samochody ciężarowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0000641999	0,0001952810	0,0000854543	0,0000213633	0,0000059856	0,0000014526	0,0000019358
Suma emisji poszczególnych zanieczyszczeń						
0,0051570567	0,0006763665	0,0002912722	0,0000728177	0,0000205423	0,0000256365	0,0000152093

- dla emitora liniowego E20 o długości 44 m (25 przejazdów osobowych/h, 1 poj. dostawczy/h, 1 poj. ciężarowy/h)

Emisja z poszczególnych rodzajów transportu						
Samochody osobowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,001923790	0,0001709070	0,0000768856	0,0000192214	0,0000048124	0,0000089998	0,0000050015
Lekkie samochody dostawcze						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen

0,0000269447	0,0000228862	0,0000027069	0,0000006767	0,0000013673	0,0000003827	0,0000000937
Samochody ciężarowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0000459316	0,0001397132	0,0000611380	0,0000152843	0,0000042824	0,0000010393	0,0000013850
Suma emisji poszczególnych zanieczyszczeń						
0,0019966663	0,0003335064	0,0001407305	0,0000351824	0,0000104620	0,0000104218	0,0000064802

- dla emitora liniowego E21 o długości 50 m (3 przejazdy osobowe/h, 1 poj. dostawczy/h, 1 poj. ciężarowy/h)

Emisja z poszczególnych rodzajów transportu						
Samochody osobowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,000262335	0,0000233055	0,0000104844	0,0000026211	0,0000006562	0,0000012272	0,0000006820
Lekkie samochody dostawcze						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0000306190	0,0000260070	0,0000030761	0,0000007690	0,0000015537	0,0000004349	0,0000001065
Samochody ciężarowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0000521950	0,0001587650	0,0000694750	0,0000173685	0,0000048664	0,0000011810	0,0000015739
Suma emisji poszczególnych zanieczyszczeń						
0,0003451490	0,0002080775	0,0000830355	0,0000207586	0,0000070763	0,0000028431	0,0000023623

- dla emitora liniowego E22 o długości 40 m (5 przejazdów osobowych/h, 1 poj. dostawczy/h, 1 poj. ciężarowy/h)

Emisja z poszczególnych rodzajów transportu						
Samochody osobowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,000349780	0,0000310740	0,0000139792	0,0000034948	0,0000008750	0,0000016363	0,0000009094
Lekkie samochody dostawcze						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0000244952	0,0000208056	0,0000024608	0,0000006152	0,0000012430	0,0000003479	0,0000000852
Samochody ciężarowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0000417560	0,0001270120	0,0000555800	0,0000138948	0,0000038931	0,0000009448	0,0000012591
Suma emisji poszczególnych zanieczyszczeń						
0,0004160312	0,0001788916	0,0000720200	0,0000180048	0,0000060110	0,0000029290	0,0000022536

- dla emitora liniowego E23 o długości 50 m (2 przejazdy osobowe/h, 1 poj. dostawcze/h, 1 poj. ciężarowe/h)

Emisja z poszczególnych rodzajów transportu						
Samochody osobowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,000174890	0,0000155370	0,0000069896	0,0000017474	0,0000004375	0,0000008182	0,0000004547
Lekkie samochody dostawcze						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0000306190	0,0000260070	0,0000030761	0,0000007690	0,0000015537	0,0000004349	0,0000001065
Samochody ciężarowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0000521950	0,0001587650	0,0000694750	0,0000173685	0,0000048664	0,0000011810	0,0000015739
Suma emisji poszczególnych zanieczyszczeń						
0,0002577040	0,0002003090	0,0000795407	0,0000198849	0,0000068575	0,0000024341	0,0000021350

- dla emitora liniowego E24 o długości 43 m (24 przejazdów osobowych/h, 1 poj. dostawczy/h, 1 poj. ciężarowy/h)

Emisja z poszczególnych rodzajów transportu						
---	--	--	--	--	--	--

Samochody osobowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,001804865	0,0001603418	0,0000721327	0,0000180332	0,0000045149	0,0000084434	0,0000046923
Lekkie samochody dostawcze						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0000263323	0,0000223660	0,0000026454	0,0000006613	0,0000013362	0,0000003740	0,0000000916
Samochody ciężarowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0000448877	0,0001365379	0,0000597485	0,0000149369	0,0000041851	0,0000010157	0,0000013535
Suma emisji poszczególnych zanieczyszczeń						
0,0018760848	0,0003192458	0,0001345266	0,0000336314	0,0000100361	0,0000098331	0,0000061374

- dla emitora liniowego E25 o długości 70 m (46 przejazdów osobowych/h, 1 poj. dostawczy/h, 1 poj. ciężarowy/h)

Emisja z poszczególnych rodzajów transportu						
Samochody osobowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,005631458	0,0005002914	0,0002250651	0,0000562663	0,0000140872	0,0000263448	0,0000146407
Lekkie samochody dostawcze						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0000428666	0,0000364098	0,0000043065	0,0000010766	0,0000021752	0,0000006089	0,0000001490
Samochody ciężarowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0000730730	0,0002222710	0,0000972650	0,0000243159	0,0000068129	0,0000016534	0,0000022034
Suma emisji poszczególnych zanieczyszczeń						
0,0057473976	0,0007589722	0,0003266366	0,0000816588	0,0000230752	0,0000286070	0,0000169931

- dla emitora liniowego E26 o długości 16,5 m (50 przejazdów osobowych/h, 1 poj. dostawczy/h, 1 poj. ciężarowy/h)

Emisja z poszczególnych rodzajów transportu						
Samochody osobowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,001442843	0,0001281803	0,0000576642	0,0000144161	0,0000036093	0,0000067498	0,0000037511
Lekkie samochody dostawcze						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0000101043	0,0000085823	0,0000010151	0,0000002538	0,0000005127	0,0000001435	0,0000000351
Samochody ciężarowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0000172244	0,0000523925	0,0000229268	0,0000057316	0,0000016059	0,0000003897	0,0000005194
Suma emisji poszczególnych zanieczyszczeń						
0,0014701711	0,0001891550	0,0000816060	0,0000204014	0,0000057279	0,0000072831	0,0000043056

- dla emitora liniowego E27 o długości 12,5 m (52 przejazdów osobowych/h, 1 poj. dostawczy/h, 1 poj. ciężarowy/h)

Emisja z poszczególnych rodzajów transportu						
Samochody osobowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,001136785	0,0001009905	0,0000454324	0,0000113581	0,0000028437	0,0000053180	0,0000029554
Lekkie samochody dostawcze						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0000076548	0,0000065018	0,0000007690	0,0000001923	0,0000003884	0,0000001087	0,0000000266
Samochody ciężarowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,0000130488	0,0000396913	0,0000173688	0,0000043421	0,0000012166	0,0000002953	0,0000003935
Suma emisji poszczególnych zanieczyszczeń						

0,0011574885	0,0001471835	0,0000635702	0,0000158925	0,0000044487	0,0000057220	0,0000033755
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

- dla emitora liniowego E28, E29, E30 i E31 o długości 5 m (22 przejazdy pojazdów osobowych/h)

Samochody osobowe						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,000192379	0,0000170907	0,0000076886	0,0000019221	0,0000004812	0,0000009000	0,0000005001

Parametry emitatorów:

- wysokość emitatora $h = 0,5$ m,
- temperatura spalin $T_s = 443$ K.

Proces spalania paliw przez pojazdy parkujące na projektowanych miejscach parkingowych i w garażach podziemnych

Mobilnym źródłem niezorganizowanej emisji zanieczyszczeń powietrza na terenie Inwestycji jest proces spalania paliw silnikowych przez pojazdy parkowane na projektowanych miejscach parkingowych na poziomie terenu – 35 mp oraz w garażach podziemnych – 223 mp.

Po uprzednim zastąpieniu mobilnych źródeł niezorganizowanej emisji zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego wszystkich pojazdów samochodowych parkujących na terenie planowanych miejsc postojowych zespołem umownych źródeł punktowych, przeprowadzono obliczenia emisji zanieczyszczeń występujących w spalinach pojazdów samochodowych.

W poniższej tabeli podano numer emitatora zastępczego dla parkingu wraz z odpowiadającą mu liczbą miejsc postojowych.

Numer emitatora	Liczba miejsc postojowych
E1	9
E2	10
E3	8
E4	8

Do obliczeń przyjęto założenie, że w ciągu jednej najbardziej niekorzystnej godziny zostaną wykorzystane wszystkie miejsca parkingowe.

Do obliczeń przyjęto Wskaźniki emisji z silników pojazdów wg „Opracowanie oprogramowania do wyznaczania emisji drogowej dla skumulowanych kategorii pojazdów dla 2015r.” prof. nzw. dr hab. Zdzisław Chłopek. Warszawa grudzień 2014r. Przyjęto prędkość ruchu na poziomie 15 km/h.

Ustalona na podstawie ww. danych, założeń i zależności emisja zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w [kg/h] dla zastępczego źródła punktowego wynosi:

- dla emitatora E1

parking						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,000157401	0,0000139833	0,0000062906	0,0000015727	0,0000003937	0,0000007363	0,0000004092

- dla emitatora E2

parking						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,000174890	0,0000155370	0,0000069896	0,0000017474	0,0000004375	0,0000008182	0,0000004547

- dla emitora E3 i E4

parking						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,000139912	0,0000124296	0,0000055917	0,0000013979	0,0000003500	0,0000006545	0,0000003637

Przewidziano również realizację garażu na 223 mp. W garażu funkcjonować będzie system wentylacji strumieniowej oparty na pracy układu wentylatorów podstropowych. Zanieczyszczenia odprowadzane będą z garażu na zewnątrz dwoma wentylatorami wyciągowymi (EGP. ASL45 - i EGP.ASL. 100 firmy Aereco), umieszczonym na dachu projektowanego budynku w segmencie B.

Wentylator wyciągowy WG.1 ASL100 obsługuje 193 miejsc garażowych – emitore E5

Wentylator wyciągowy WG.1 ASL45 obsługuje 30 miejsc garażowych – emitore E6

Po uprzednim zastąpieniu mobilnych źródeł nieorganizowanej emisji zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego wszystkich pojazdów samochodowych parkujących na terenie planowanych miejsc parkingowych w garażu zespołem umownych źródeł punktowych, przeprowadzono obliczenia emisji zanieczyszczeń występujących w spalinach pojazdów samochodowych. Do obliczeń przyjęto założenie, że w ciągu jednej najbardziej niekorzystnej godziny zostaną wykorzystane wszystkie miejsca garażowe. Ponadto przyjęto, że średnia droga manewrowania pojazdu w garażu podczas parkowania wynosi średnio ok. 150 m.

- dla emitora E5

garaż						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,050630655	0,0044979615	0,0020234892	0,0005058723	0,0001266534	0,0002368573	0,0001316299

- dla emitora E6

garaż						
CO	Nox	HCal	HCar	PM	SOx	benzen
0,007870050	0,0006991650	0,0003145320	0,0000786330	0,0000196871	0,0000368172	0,0000204606

Emisje wynikające z funkcjonowania agregatu prądotwórczego

Dla potrzeb agregatu prądotwórczego o mocy 565 kW spalany jest olej napędowy. Do obliczeń przyjęto zużycie paliwa z karty katalogowej urządzenia w ilości 96 l/h .

Zanieczyszczenie	Ilość spalanego oleju [m ³ /h]	Wskaźnik emisji [kg/m ³]*	Emisja [kg/h]
Pył	0,096	1	0,096
Dwutlenek siarki		19xs (s=0,001%)	0,001824
Dwutlenek azotu		5	0,4800
Tlenek węgla		0,4	0,03840

* wg materiały informacyjno-instruktażowe MOŚZNiL 1/96.

Zanieczyszczenia powstałe w wyniku funkcjonowania agregatu odprowadzane będą do powietrza emitorem E7 o wysokości h=3,5 m i średnicy d=0,15 m. Wylot spalin z agregatu (emitore) jest zamknięty podczas postoju pokrywą (zamknięcie klapowe), która otwiera się przy załączeniu agregatu tworząc wylot pionowy otwarty. Do obliczeń przyjęto czas pracy agregatu prądotwórczego ok. 30 h/rok (praca awaryjna).

Emisje wynikające z ogrzewania obiektu:

Projektowany obiekt ogrzewany będzie z własnej kotłowni, w której planowane jest wykorzystywanie 6 kotłów gazowych o mocy 100 kW każdy.

W celach grzewczych wykorzystywany będzie gaz ziemny o następujących parametrach:

- wartość opałowa W_d – 39 500 kJ/m³
- zawartość siarki – do 40 mg/m³
- gęstość gazu 0,745 kg/Nm³.

Ilość zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w procesie spalania gazu ustalono na podstawie „Wskaźników emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw kotły o nominalnej mocy cieplnej do 5MW” KOBIZE, styczeń 2015r.:

Wskaźniki dla gazu ziemnego:

pył – 0,0005 g/m³

dwutlenek siarki – 0,002 x s g/m³,

gdzie:

s = 40 mg/m³ – zawartość siarki w gazie ziemnym,

dwutlenek azotu – 1,52 g/m³

tlenek węgla – 0,3 g/m³

Maksymalną ilość zużywanego paliwa obliczono z wzoru:

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

gdzie: Q - moc kotła [kJ/h]

W_d - wartość opałowa paliwa [kJ/m³]

h - przyjęta sprawność cieplna kotła – 90 %

Emisję pyłu, dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i tlenku węgla obliczono według następującej zależności:

$$E = B \cdot w \quad [\text{kg}]$$

gdzie:

B - ilość spalanego paliwa,

w – wskaźnik dla gazu ziemnego pyłu, dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i tlenku węgla

Źródło	Emitor	Emisja [kg/h]			
		pył zawieszony	dwutlenek siarki	dwutlenek azotu	tlenek węgla
Kotły o mocy 100 kW maksymalne zużycie gazu 10,12 m ³ /h	E32-E37	0,0000051	0,00081	0,01538	0,00304

Przyjęto, że pył zawieszony stanowi 100% pyłu ogółem. Czas pracy dla urządzeń gazowych przyjęto na poziomie 2000 h/rok ze współczynnikiem 0,55 (1100 h/rok).

3.3.1.6. Metodyka wykonywanych obliczeń

Analizę przeprowadzono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87). Obliczenia wykonano przy użyciu programu komputerowego ATMOTERM Opole EK100W wersja 5.0, który uwzględnia zakres ww. rozporządzenia. Obliczenia wykonane w sieci obliczeniowej o kroku 20 m.

Zgodnie z punktem 3.1 ww. rozporządzenia skrócony zakres obliczeń stosuje się w przypadku spełnienia warunków:

$$S_{\text{mm}} \leq 0,1 \times D_1$$

Z wykonanych obliczeń wynika, że najwyższe ze stężeń maksymalnych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza z planowanej inwestycji wynoszą:

Substancja	Nr CAS	Smm[ug/m3]	0,1*D1	Zakres
pył zaw. PM2,5		17,78757	-	-
16 benzen	71-43-2	1,71801	3,00000	skrócony
70 ditl. azotu	10102-44-0	234,76939	20,00000	pełny
72 ditl. siarki	7446-09-5	4,05513	35,00000	skrócony
137 pył zaw. PM10		17,78757	28,00000	skrócony
150 tlenek węgla	630-08-0	684,46753	3000,00000	skrócony
164 w.alif.do C12		26,75328	300,00000	skrócony
165 węglow.aroma		6,66359	100,00000	skrócony

Wykonano obliczenia zgodnie z punktem 3.2 ww. rozporządzenia tj. obliczono w sieci obliczeniowej rozkład maksymalnych stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla 1 godziny, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych i sprawdzono czy w każdym punkcie na powierzchni terenu, poza granicami terenu Inwestycji, został spełniony warunek:

$$S_{mm} \leq 0,1 \times D_1$$

Następnie obliczono w sieci obliczeniowej rozkład stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla roku i sprawdzono czy w każdym punkcie na powierzchni terenu, poza granicami terenu Inwestycji, spełniony jest warunek:

$$S_a \leq D_a - R$$

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu: „Jeżeli w odległości od pojedynczego emitora lub któregoś z emitatorów w zespole, mniejszej niż 10h, 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”. Współrzędne budynków mieszkaniowych (zabudowa wielorodzinna) uwzględnionych w analizie oznaczono symbolami od Z1 do Z9 na załącznikach graficznych.

Sprawdzono czy budynki nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu. W tym celu obliczono maksymalne stężenia substancji w powietrzu dla odpowiednich wysokości. Przeanalizowano również emisję pyłu z 1 emitora punktowego.

Kryterium opadu pyłu sprawdzono dla 7 emitatorów punktowych:

Emitor	Wysokość [m]	E _{fe} [mg/s]	h _e ^{3,15}
E7	3,5	26,66	51,73856
E32	25,0	0,00142	25322,759
E33	25,0	0,00142	25322,759
E34	25,0	0,00142	25322,759
E35	25,0	0,00142	25322,759
E36	25,0	0,00142	25322,759
E37	25,0	0,00142	25322,759
SUMA		26,67	151988,29

$$0,0667/n \cdot \sum h_e^{3,15} = 1448,23$$

$$a) \sum E_{fe} \leq 0,0667/n \sum h_e^{3,15} \text{ [mg/s]}$$

$$26,67 < 1448,23 - \text{warunek jest spełniony}$$

b) łączna roczna emisja pyłu nie przekracza 10 000 Mg - warunek jest spełniony

Obliczenie opadu pyłu nie jest wymagane.

W odległości mniejszej niż 30 X_{mm} od źródeł emisji nie znajdują się obszary ochrony uzdrowiskowej. Na tym obliczenia zakończono.

3.3.1.7. Analiza wyników obliczeń komputerowych

Zestawienie wielkości otrzymanych stężeń substancji w powietrzu oraz wielkości normatywnych:

Zanieczyszczenie	Percentyl stężenia maksymalnego uśrednione dla 1 godziny [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	D1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stężenie maksymalne uśrednione dla roku [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Da – R [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Benzen	0,24306	30	0,02000	3,0
Dwutlenek azotu	146,85736	200	1,30672	21,0
Dwutlenek siarki	0,65866	350	0,04747	14,0
Pył zawieszony PM10	22,42330	280	0,02424	8,0
Pył PM2,5	22,42330	-	0,02424	1,0
Tlenek węgla	81,10227	30000	6,67983	-
Węgl. alifatyczne	4,45018	3000	0,36639	900,0
Węgl. aromatyczne	1,11165	1000	0,09154	38,7

Z wykonanych obliczeń wynika, że w każdym punkcie na powierzchni terenu, poza terenem objętym opracowaniem spełniony jest warunek:

$$S_{\text{mm}} \leq D_1$$

Z wykonanych obliczeń wynika, że w każdym punkcie na powierzchni terenu, poza terenem objętym opracowaniem spełniony jest również warunek:

$$S_a \leq D_a - R$$

Wydruki obliczeń komputerowych oraz mapy przedstawiające wyniki obliczeń w formie graficznej załączone są do niniejszego opracowania.

3.3.1.8. Wnioski

Obliczenia stanu zanieczyszczenia atmosfery, spowodowanego oddziaływaniem na środowisko wszystkich źródeł na terenie planowanej Inwestycji wykazały, że analizowane przedsięwzięcie spełniać będzie normy obowiązujące w zakresie ochrony powietrza dla emitowanych zanieczyszczeń. Emisja gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza ze wszystkich źródeł emisji, nie spowoduje przekraczania standardów jakości powietrza, czyli poziomów odniesienia substancji, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 0, poz. 1031) oraz wartości odniesienia dla substancji w powietrzu, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

3.3.2. Hałas

Etap realizacji.

Rozpatrywane przedsięwzięcie polega na budowie Budynku Usługowo - Biurowego wraz z drogą dojazdową do terenu inwestycji przy ulicy Wyżynnej w Lublinie. Całość prac związanych z realizacją inwestycji kubaturowej zamknie się w granicach terenu Inwestora. Inwestycja drogowa realizowana będzie w obszarze przeznaczonym w miejscowym planie pod układ drogowy.

Według informacji uzyskanych od Inwestora zaplecze techniczne maszyn, narzędzi i urządzeń w trakcie etapu realizacji inwestycji będzie zlokalizowane na terenie własnym Inwestora.

Zmiana klimatu akustycznego będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), nie kumulujący się w środowisku i lokalizujący się wokół skupionego frontu robót. Wykonawca prac powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Zakres prac jak i technologia budowlana są typowe i nie wnoszą zagrożeń do środowiska przyrodniczego i środowiska przebywania ludzi.

Prowadzenie prac związanych z realizacją inwestycji spowoduje zainstalowanie się następujących źródeł hałasu:

- maszyn budowlanych o poziomie hałasu 80-105 dB(A)
- środków transportu samochodowego o poziomie hałasu ok. 102 dB(A)

W trakcie realizacji przedsięwzięcia będą pracowały maszyny i urządzenia technologiczne, używane w budownictwie maszyny robocze takie jak: koparko-spycharka, dźwig oraz środki transportu dowożące materiały budowlane - samochody samowyładowcze.

Do analizy akustycznej przyjęto następujące poziomy hałasu:

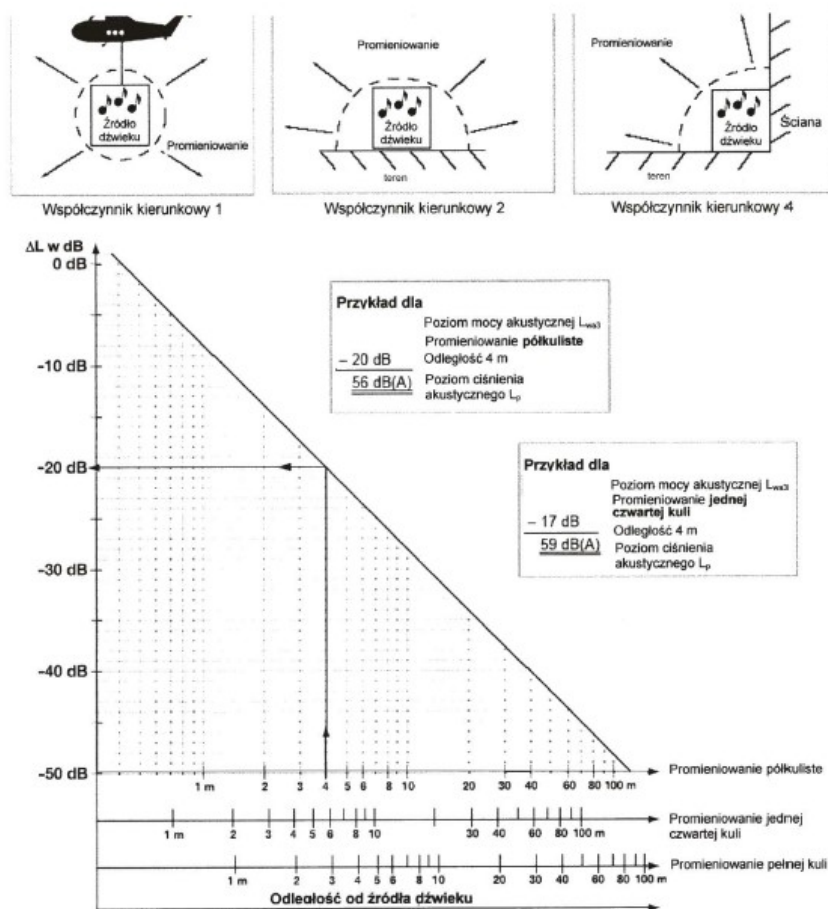
- koparko-spycharka – 100 dB(A)
- samochody dowożące materiały budowlane oraz beton – 102 dB(A)
- dźwig samojezdny – 102 dB(A)

Równoważny poziom mocy akustycznej dla czasu odniesienia i sumy źródeł hałasu określono z zależności:

$$L_{A\text{wegi}} = 10 \log \sum_{i=1}^n 10^{0,1 L_{A\text{wegi}}} \text{ [dB]}$$

Dla przyjętych założeń czasu pracy 6 godzin (w ciągu najbardziej niekorzystnych 8 godzin pory dnia) dla wszystkich urządzeń równoważny poziom mocy akustycznej dla sumy źródeł wynosi 83,9 dB a następnie rozłożono na 4 zastępcze punktowe źródła dźwięku i otrzymano 77,9 dB dla pory dnia.

Spadek ciśnienia akustycznego od źródeł hałasu przedstawiono graficznie na poniższym rysunku Nr 1.



Poziom mocy akustycznej: Mierzalny, ale niewyczuwalny. Jak moc grzejna grzejnika.
Poziom ciśnienia akustycznego: Mierzalny i wyczuwalny. Jak podwyższenie temperatury otoczenia przez grzejnik.

Analizując powyższy rysunek stwierdza się, że dla odległości ok. 15 metrów od źródła dźwięku spadek ciśnienia akustycznego będzie na poziomie -31 dB. Odnosząc się do przeprowadzonych obliczeń akustycznych stwierdza się, że w odległości ok. 15 m od źródeł hałasu poziom ciśnienia akustycznego nie będzie większy niż 50 dB.

Biorąc pod uwagę odległość najbliższych istniejących budynków chronionych akustycznie od terenu projektowanego obiektu tj. 65 metrów (i więcej) przewiduje się, że etap realizacji inwestycji nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu dla tych budynków. Również w przypadku realizacji drogi dojazdowej nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu dla najbliższych budynków mieszkalnych.

Dla etapu realizacji inwestycji podstawowym sposobem ograniczenia hałasu będzie prowadzenie prac budowlanych w porze dziennej przy użyciu sprzętu sprawnego technicznie, co spowoduje, że prace te nie będą wpływały na warunki akustyczne w środowisku.

Zaplecze maszyn należy zlokalizowane będzie części północnej parceli inwestora w rejonie drogi dojazdowej. Ruch maszyn budowlanych i samochodów ciężarowych prowadzić w porze dnia ($6^{00} \div 22^{00}$).

Etap eksploatacji

3.3.2.1. Cel i zakres analizy.

Celem opracowania tego rozdziału jest analiza wpływu hałasu na środowisko, jaki może być emitowany z terenu projektowanej Inwestycji.

Zakres opracowania obejmuje obliczenia wielkości hałasu emitowanego przez poszczególne źródła hałasu stacjonarne i ruchome, zlokalizowane na terenie projektowanego obiektu, oraz porównanie otrzymanych wyników z dopuszczalnymi poziomami hałasu dla terenów chronionych.

Przy analizie wykorzystano metodę opartą na zależności pomiędzy emisją dźwięku scharakteryzowaną przez równoważny poziom mocy akustycznej źródeł hałasu a emisją dźwięku w interesującym obszarze oddziaływania hałasu, scharakteryzowaną równoważnym poziomem dźwięku w siatce obliczeniowej.

3.3.2.2. Akustyczna charakterystyka terenów w otoczeniu projektowanego przedsięwzięcia.

Dla analizowanego terenu obowiązują ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – zał. nr 3.

Bezpośrednie otoczenie terenu planowanej Inwestycji stanowią:

- od strony północnej – kompleks garaży, za nimi zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna,
- od strony zachodniej - teren oznaczony w miejscowym planie jako AG (aktywności gospodarczej z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod różnego rodzaju działalność produkcyjno – wytwórczą i składowo – magazynową). Z tej strony znajduje się zabudowa mieszkaniowa w odległości ok. 65 m od granicy terenu objętego opracowaniem,
- od strony południowej – tory kolejowe, za nimi teren ogródków działkowych,
- od strony wschodniej – teren niezagospodarowany teren oznaczony w miejscowym planie jako AG (teren aktywności gospodarczej z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod różnego rodzaju działalność produkcyjno – wytwórczą i składowo – magazynową).

Wjazd na teren Inwestycji odbywać się będzie z kierunku północnego, z nowej projektowanej ulicy.

3.3.2.3 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku tj. na terenach przeznaczonych do ochrony akustycznej określono w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014r., poz. 112).

Tabela. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq, D}$ i $L_{Aeq, N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby.

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq, D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq, N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq, D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq, N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

W otoczeniu inwestycji występują tereny chronione akustycznie w myśl Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r., poz. 112). Są to:

- od strony północnej w odległości ok. 140 metrów od granicy terenu inwestycji – teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, dla którego kryteria hałasu przyjęto w wysokości 55 dB – pora dnia i 45dB – pora nocy (punkt 3a tabeli 1 załącznika do w/w rozporządzenia).
- od strony południowej w odległości ok. 40 metrów od granicy terenu inwestycji – teren rekreacyjno – wypoczynkowy (teren ogródków działkowych), dla którego kryteria

hałasu przyjęto w wysokości 55 dB – pora dnia i 45dB – pora nocy (punkt 3c tabeli 1 załącznika do w/w rozporządzenia).

W odległości ok. 65 metrów kierunku zachodnim znajduje się najbliższy budynek mieszkalny. Zgodnie z rysunkiem miejscowego planu położony jest na terenie AG. Zgodnie z art. 115 *ustawy Prawo ochrony środowiska*, przeznaczenie terenu, dla którego wymagane jest ochrona przed hałasem ustala się na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie z art. 114 *ustawy Prawo ochrony środowiska* w przypadku gdy na terenach przeznaczonych do działalności produkcyjnej, składowania i magazynowania znajduje się zabudowa mieszkaniowa, ochrona przed hałasem polega na stosowaniu rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne w budynkach.

Celem zobrazowania sytuacji akustycznej po realizacji inwestycji na potrzeby analizy akustycznej w rejonie budynków mieszkalnych założono punkty obliczeniowe usytuowane w odległości 1 metra od elewacji budynków. Aby otrzymane wyniki w punktach obliczeniowych odnieść do przepisów akustycznych, na potrzeby analizy akustycznej budynki mieszkalne zlokalizowane w otoczeniu Inwestycji zakwalifikowano do terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej, dla których kryteria hałasu przyjęto w wysokości: L_{Aeq} - 55dB w porze dnia i 45dB w porze nocy (punkt 3d tabeli 1 załącznika do w/w rozporządzenia).

Przedział czasu odniesienia równy jest 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym i 1 najmniej korzystnej godzinie nocy.

3.3.2.4. Założenia wyjściowe do obliczeń.

Rozpatrywane przedsięwzięcie polega na budowie Budynku Usługowo - Biurowego przy ulicy Wyżynnej w Lublinie wraz z drogą dojazdową.

Na terenie inwestycji wystąpią zasadniczo 2 grupy źródeł hałasu mających wpływ na wielkość emisji hałasu do środowiska. Pierwsza grupa są to źródła ruchome (pojazdy samochodowe), druga grupa to urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne na dachu obiektu oraz agregat prądotwórczy (awaryjny na powierzchni terenu).

Do obliczeń przyjęto następujące założenia ruchowe:

- wjazd/wyjazd na teren inwestycji wszystkich samochodów od strony północnej,
- ilość miejsc parkingowych w bryle budynku: 223 mp, 2-krotna wymiana samochodu (4 przejazdy) na każdym miejscu parkingowym
- ilość miejsc parkingowych na powierzchni terenu: 35 mp – 2 krotna wymiana samochodu (4 przejazdy) na każdym miejscu parkingowym
- ruch samochodów ciężarowych (śmieciarka) – 1 samochód/dobę, dla inwestycji (tylko pora dnia)
- ruch samochodów dostawczych (obsługa obiektu) – 5 samochód/dobę, dla inwestycji (tylko pora dnia)

W obliczeniach uwzględniono ruch pojazdów samochodowych po drodze dojazdowej związanych z obsługą przedmiotowego przedsięwzięcia.

a) Źródła ruchome:

Ruch pojazdów związanych z funkcjonowaniem obiektu będzie odbywać się w porze dnia i porze nocy (część biurowa), ruch samochodów ciężarowych służb komunalnych będzie tylko w porze dnia.

Teren przedmiotowej inwestycji:

Przyjęto, że po terenie inwestycji w ciągu 8 najbardziej niekorzystnych godzin pory dnia przejedzie ok. 70% wszystkich pojazdów samochodowych, tj. $516 \cdot 0,7 = 361$ samochodów osobowych, przy uwzględnieniu 2-krotnej wymiany samochodów na wszystkich miejscach parkingowych oraz 1 samochód ciężarowy. W porze nocy w ciągu 1 najbardziej niekorzystnej godzinie przyjęto przyjazd/wyjazd samochodów osobowych w ilości 6 pojazdów osobowych.

Średnią prędkość poruszania się pojazdów samochodowych na terenie inwestycji przyjęto na poziomie 15 km/h co dla czas przejazdu dla odcinka o długości ok. 100÷250 metrów daje czas przejazdu 22,8÷100,8 sek.

W obliczeniach uwzględniono ruch pojazdów samochodowych po drodze dojazdowej związanych z obsługą przedmiotowego przedsięwzięcia. Średnią prędkość poruszania się pojazdów samochodowych po drodze dojazdowej przyjęto na poziomie 50 km/h co dla czas przejazdu dla odcinka o długości ok. 420 metrów daje czas przejazdu 30,2 sek.

Biorąc pod uwagę, charakter obiektu (brak funkcji handlowej) przyjęto, że na teren inwestycji przyjedzie 2 krotnie większa liczba pojazdów niż jest miejsc parkingowych na terenie inwestycji przy założeniu 100% wypełnienia parkingów.

Przyjętą w obliczeniach liczbę pojazdów osobowych rozdzielno po połowie dla każdego wjazdu. Natomiast dla samochodów dostawczych i ciężarowych przyjęto uch okrężny tj. wjazd pierwszym wjazdem, objazd całego budynku i wyjazd wjazdem drugim.

Obliczenia przeprowadzono tylko dla pory dnia i dla pory nocy. Źródła hałasu stacjonarne i ruchome oznaczono na mapach akustycznych: zał. nr 5 dla pory dnia i zał. nr 5.1 pory nocy.

W analizie akustycznej obliczenia wykonano z wykorzystaniem instrukcji ITB 338/2008 Instytutu Techniki Budowlanej pt. „Metoda określania emisji imisji hałasu przemysłowego w środowisku”. Warszawa 2008 r. oraz Instrukcji ITB nr 311. Metoda prognozowania hałasu emitowanego z obszarów dużych źródeł powierzchniowych, Warszawa 1991 r.

Parametrem charakteryzującym zastępcze punktowe źródło dźwięku jest obliczony równoważny poziom mocy akustycznej. Równoważny poziom mocy akustycznej A zastępczego punktowego źródła dźwięku (na trasach przejazdów samochodów na drogach wewnętrznych, zgodnie z instrukcją ITB 338/2008) określono z zależności:

$$L_{Weqn} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \sum_{n=1}^N t_i \times 10^{0,1 L_{Wn}} \right] \text{ [dB]}$$

gdzie:

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

L_{Wn} – poziom mocy dla danej opcji ruchowej, dB

t_i – czas trwania danej operacji ruchowej,

N – liczba operacji ruchowych czasie T

T - czas oceny, dla którego oblicza się poziom równoważny, s

Źródła dźwięku na parkingach zamieniono na cztery podstawowe operacje, o uśrednionym położeniu w terenie:

- dojazd do stanowiska parkingowego (samochody osobowe) lub strefy rozładunku (samochody dostawcze i ciężarowe),
- hamowanie pojazdów
- włączenie silnika, start,
- odjazd.

Dla każdej z tych sytuacji obliczono L_{Awegi} źródeł zastępczych jako dane wyjściowe do analizy komputerowej. Równoważny poziom mocy akustycznej A zastępczego punktowego źródła dźwięku (na parkingach, w strefach dostaw zgodnie z instrukcją ITB nr 311 z 1991) określono z zależności:

$$L_{Awegi} = 10 \log 1/T \left(\sum_{i=1}^n t_i \times 10^{0,1 L_{Aw}} + t_p \times 10^{0,1 L_{Ap}} \right) \text{ [dB]}$$

gdzie:

$L_{Aw_{egi}}$ - równoważny poziom mocy akustycznej A zastępczego źródła hałasu, dB,

t_i - czas trwania hałasu o poziomie mocy akustycznej A równym L_{Aw} , min.,

T - normowy czas obserwacji dla źródeł hałasu przemysłowego:

- dla dnia $T = 480$ min.,

- dla nocy $T = 60$ min.

t_p - łączny czas przerwy w działaniu źródeł hałasu, min.,

L_{Aw} - poziom mocy akustycznej A podczas działania źródła hałasu w czasie t_i ,

L_{Ap} - poziom mocy akustycznej A podczas przerwy w działaniu źródeł hałasu, przyjmuje się $L_{Ap} = 0$ dB.

Wyliczony sumaryczny (skumulowany) równoważny poziom dźwięku A (dla pory dnia) dla pojazdów samochodowych rozłożono na zastępcze punktowe źródła hałasu wg wzoru:

L_{Wn} dla 1-ego ze źródeł punktowych zastępczych obliczono w wzoru:

$$L_{Wn} = L_W - 10 \log n$$

gdzie:

L_W – poziom mocy akustycznej całego źródła powierzchniowego

n – liczba źródeł cząstkowych

Obliczenia zostały wykonane w odpowiednich arkuszach kalkulacyjnych według powszechnie obowiązujących w matematyce hałasu wzorów. Wyniki obliczeń dla zastępczych punktowych źródeł dźwięku przedstawiono w tabeli nr 2.

Tabela 2 Wyniki obliczeń równoważnego poziomu dźwięku dla grup pojazdów .

	Sumarycznych równoważny poziom dźwięku dla grupy pojazdów i urządzeń		Liczba źródeł punktowych	Wyliczone równoważne poziomy dźwięku A		Nr źródła
	Pora dnia [dB]	Pora nocy [dB]		Pora dnia [dB]	Pora nocy [dB]	
Urządzenia na dachu budynków						
Agregat wody lodowej	76,0	-	1	76,0	-	1
Wentylator napowietrzający	98,2	98,2	1	95,2	95,2	2
Wentylator wyciągowy	72,0	72,0				
Wentylator wyciągowy	67,0	67,0				
Skraplacz	75,0	-	1	80,0	-	3
Skraplacz	75,0	-				
Skraplacz	75,0	-				
Centrala wentylacyjna	67,0	-	1	95,2	95,2	4
Centrala wentylacyjna	55,0	-				
Skraplacz	73,0	-				
Wentylator wyciągowy	98,2	98,2	1	95,2	95,2	5
Skraplacz	62,0	-				
Skraplacz	62,0	-				
Centrala wentylacyjna	54,0	-	1	96,6	-	6
Centrala wentylacyjna	98,2	98,2				
Wentylator oddymiający (awaryjny). Raz na 2 tygodni sprawdzenie pracy przez 30 minut	105,3	-	1	96,6	-	8
Wentylator oddymiający (awaryjny) Raz na 2 tygodni sprawdzenie pracy przez 30 minut	105,3	-				
Wentylator napowietrzający	98,2	98,2	1	95,2	95,2	7
Wentylator wyciągowy	72,0	72,0				
Wentylator wyciągowy	67,0	67,0				
Wentylator oddymiający (awaryjny). Raz na 2 tygodni sprawdzenie pracy przez	105,3	-	1	96,6	-	8

	Sumarycznych równoważny poziom dźwięku dla grupy pojazdów i urządzeń		Liczba źródeł punktowych	Wyliczone równoważne poziomy dźwięku A		Nr źródła
	Pora dnia [dB]	Pora nocy [dB]		Pora dnia [dB]	Pora nocy [dB]	
30 minut						
Wentylator oddymiający (awaryjny) Raz na 2 tygodni sprawdzenie pracy przez 30 minut	105,3	-				
Wentylator wyciągowy z garaży. Praca 30 minut na każdą godzinę pory doby.	98,2	98,2	1	95,2	95,2	9
Agregat wody lodowej	76,0	-				
Skraplacz	75,0	-	1	80,0	-	10
Skraplacz	75,0	-				
Skraplacz	75,0	-				
Centrala wentylacyjna	67,0	-				
Wentylator wyciągowy z garaży. Praca 30 minut na każdą godzinę pory doby.	88,9	88,9	1	85,9	85,9	11
Agregat wody lodowej	76,0	-				
Wentylator napowietrzający	98,2	98,2	1	95,2	95,2	12
Wentylator wyciągowy	72,0	72,0				
Wentylator wyciągowy	67,0	67,0				
Agregat wody lodowej	76,0	-	1	76,0	-	13
Skraplacz	67,0	-	1	70,0	-	14
Skraplacz	67,0	-				
Centrala wentylacyjna	59,0	-				
Skraplacz	72,0	-	1	75,0	-	15
Skraplacz	72,0	-				
Centrala wentylacyjna	64,0	-				
Skraplacz	62,0	-	1	65,0	-	16
Skraplacz	62,0	-				
Centrala wentylacyjna	54,0	-				
Agregat prądotwórczy przy parkingu (uruchamiany na 30 minut raz na 2 miesiące celem sprawdzenia poprawności działania).	100,0	-	1	88,0	-	17
Samochody na parkingach - parkingi projektowane						
Samochody osobowe na parkingach zewnętrznych. Pora dnia 70 poj. pora nocy 5 poj. Czas manewrowania 10 sek. dla każdego pojazdu.	72,9	70,4	5	65,9	63,4	18÷22
Ruch pojazdów – źródła liniowe (na drodze dojazdowej i drogach wewnętrznych inwestycji)						
L1 – Samochody osobowe, dostawcze i ciężarowe (odbiór odpadów) na drodze dojazdowej. Długość odcinka 67m, V=50 km/h, czas przejazdu 4,8 sek. Pora dnia: osobowe 361x2, dostawcze 5x2, ciężarowe 1x2, Pora nocy: osobowe 6 poj.	80,0	68,0	1	80,0	68,0	L1
L2 – Samochody osobowe, dostawcze i ciężarowe (odbiór odpadów) na drodze dojazdowej. Długość odcinka 67m, V=50 km/h, czas przejazdu 4,8 sek. Pora dnia: osobowe 361x2, dostawcze 5x2, ciężarowe 1x2, Pora nocy: osobowe 6 poj.	80,0	68,0	1	80,0	68,0	L2
L3 – Samochody osobowe, dostawcze i ciężarowe (odbiór odpadów) na drodze dojazdowej. Długość odcinka 30m, V=50 km/h, czas przejazdu 2,2 sek. Pora dnia: osobowe 361x2, dostawcze	76,6	64,6	1	76,6	64,6	L3

	Sumarycznych równoważny poziom dźwięku dla grupy pojazdów i urządzeń		Liczba źródeł punktowych	Wyliczone równoważne poziomy dźwięku A		Nr źródła
	Pora dnia [dB]	Pora nocy [dB]		Pora dnia [dB]	Pora nocy [dB]	
5x2, ciężarowe 1x2, Pora nocy: osobowe 6 poj.						
L4 – Samochody osobowe, dostawcze i ciężarowe (odbiór odpadów) na drodze dojazdowej. Długość odcinka 67m, V=50 km/h, czas przejazdu 4,8 sek. Pora dnia: osobowe 181x2, dostawcze 3x2, ciężarowe 1, Pora nocy: osobowe 4 poj.	80,0	68,0	1	80,0	68,0	L4
L5 – Samochody osobowe, dostawcze i ciężarowe (odbiór odpadów) na drodze dojazdowej. Długość odcinka 80m, V=50 km/h, czas przejazdu 5,8 sek. Pora dnia: osobowe 361x2, dostawcze 5x2, ciężarowe 1x2, Pora nocy: osobowe 6 poj.	80,8	68,9	1	80,8	68,9	L5
L6 – Samochody osobowe, dostawcze i ciężarowe (odbiór odpadów) na drodze dojazdowej. Długość odcinka 60m, V=50 km/h, czas przejazdu 4,3 sek. Pora dnia: osobowe 361x2, dostawcze 5x2, ciężarowe 1x2, Pora nocy: osobowe 6 poj.	79,5	67,6	1	79,5	67,6	L6
L7 – Samochody osobowe, dostawcze i ciężarowe (odbiór odpadów) na drodze dojazdowej. Długość odcinka 40m, V=30 km/h, czas przejazdu 4,8 sek. Pora dnia: osobowe 181x2, dostawcze 5, ciężarowe 1, Pora nocy: osobowe 3 poj.	77,0	68,0	1	77,0	68,0	L7
L8 - Samochody osobowe, dostawcze i ciężarowe (odbiór odpadów) na drogach wewnętrznych. Długość odcinka 12m, V=15 km/h, czas przejazdu 2,9 sek. Pora dnia: osobowe 181x2, dostawcze 5, ciężarowe 1, Pora nocy: osobowe 3 poj.	74,8	62,8	1	74,8	62,8	L8
L9 - Samochody osobowe na drogach wewnętrznych. Długość odcinka 41m czas przejazdu 9,8 sek. Pora dnia: osobowe 16x2, Pora nocy: osobowe 1 poj.	69,4	63,3	1	69,4	63,3	L9
L10 - Samochody osobowe, dostawcze i ciężarowe (odbiór odpadów) na drogach wewnętrznych. Długość odcinka 15m, V=15 km/h, czas przejazdu 3,6 sek. Pora dnia: osobowe 165x2, dostawcze 5, ciężarowe 1, Pora nocy: osobowe 3 poj.	75,4	63,8	1	75,4	63,8	L10
L11 - Samochody osobowe na drogach wewnętrznych. Długość odcinka 41m czas przejazdu 9,8 sek. Pora dnia: osobowe 35x2, Pora nocy: osobowe 1 poj.	72,8	63,3	1	72,8	63,3	L11
L12 - Samochody osobowe, dostawcze i ciężarowe (odbiór odpadów) na drogach wewnętrznych. Długość odcinka 62m,	80,6	68,2	1	80,6	68,2	L12

	Sumarycznych równoważny poziom dźwięku dla grupy pojazdów i urządzeń		Liczba źródeł punktowych	Wyliczone równoważne poziomy dźwięku A		Nr źródła
	Pora dnia [dB]	Pora nocy [dB]		Pora dnia [dB]	Pora nocy [dB]	
V=15 km/h, czas przejazdu 14,9 sek. Pora dnia: osobowe 130x2, dostawcze 5, ciężarowe 1, Pora nocy: osobowe 2 poj.						
L13 - Samochody osobowe, dostawcze i ciężarowe (odbiór odpadów) na drogach wewnętrznych. Długość odcinka 43m, V=15 km/h, czas przejazdu 10,3 sek. Pora dnia: osobowe 65x2, dostawcze 5, ciężarowe 1, Pora nocy: osobowe 2 poj.	76,2	66,6	1	76,2	66,6	L13
L14 - Samochody osobowe, dostawcze i ciężarowe (odbiór odpadów) na drogach wewnętrznych. Długość odcinka 48m, V=15 km/h, czas przejazdu 11,2 sek. Pora dnia: osobowe 9x2, dostawcze 5, ciężarowe 1, Pora nocy: osobowe 1 poj.	70,4	63,9	1	70,4	63,9	L14
L15 - Samochody osobowe, dostawcze i ciężarowe (odbiór odpadów) na drogach wewnętrznych. Długość odcinka 40m, V=15 km/h, czas przejazdu 9,6 sek. Pora dnia: osobowe 9x2, dostawcze 5, ciężarowe 1, Pora nocy: osobowe 1 poj.	69,7	63,3	1	69,7	63,3	L15
L16 - Samochody osobowe, dostawcze i ciężarowe (odbiór odpadów) na drogach wewnętrznych. Długość odcinka 48m, V=15 km/h, czas przejazdu 11,2 sek. Pora dnia: osobowe 9x2, dostawcze 5, ciężarowe 1, Pora nocy: osobowe 1 poj.	70,4	63,9	1	70,4	63,9	L16
L17 - Samochody osobowe, dostawcze i ciężarowe (odbiór odpadów) na drogach wewnętrznych. Długość odcinka 43m, V=15 km/h, czas przejazdu 10,3 sek. Pora dnia: osobowe 65x2, dostawcze 3, ciężarowe 1, Pora nocy: osobowe 2 poj.	76,2	66,6	1	76,2	66,6	L17
L18 - Samochody osobowe, dostawcze i ciężarowe (odbiór odpadów) na drogach wewnętrznych. Długość odcinka 62m, V=15 km/h, czas przejazdu 14,9 sek. Pora dnia: osobowe 130x2, dostawcze 5, ciężarowe 1, Pora nocy: osobowe 2 poj.	80,6	68,2	1	80,6	68,2	L18
L19 - Samochody osobowe, dostawcze i ciężarowe (odbiór odpadów) na drogach wewnętrznych. Długość odcinka 15m, V=15 km/h, czas przejazdu 3,6 sek. Pora dnia: osobowe 164x2, dostawcze 5, ciężarowe 1, Pora nocy: osobowe 3 poj.	75,4	63,8	1	75,4	63,8	L19
L20 - Samochody osobowe, dostawcze i ciężarowe (odbiór odpadów) na drogach wewnętrznych. Długość odcinka 12m, V=15 km/h, czas przejazdu 2,9 sek. Pora dnia: osobowe 180x2, dostawcze 5, ciężarowe 1, Pora nocy: osobowe 3 poj.	74,8	62,8	1	74,8	62,8	L20
L21 – Samochody osobowe na drogach wewnętrznych. Długość odcinka 7m,	64,8	55,7	1	64,8	55,7	L21

	Sumarycznych równoważny poziom dźwięku dla grupy pojazdów i urządzeń		Liczba źródeł punktowych	Wyliczone równoważne poziomy dźwięku A		Nr źródła
	Pora dnia [dB]	Pora nocy [dB]		Pora dnia [dB]	Pora nocy [dB]	
czas przejazdu 1,7 sek. Pora dnia: osobowe 65x2, Pora nocy: osobowe 1 poj.						
L22 – Samochody osobowe na drogach wewnętrznych. Długość odcinka 7m, czas przejazdu 1,7 sek. Pora dnia: osobowe 65x2, Pora nocy: osobowe 1 poj.	64,8	55,7	1	64,8	55,7	L22
L23 – Samochody osobowe na drogach wewnętrznych. Długość odcinka 7m, czas przejazdu 1,7 sek. Pora dnia: osobowe 65x2, Pora nocy: osobowe 1 poj.	64,8	55,7	1	64,8	55,7	L23
L24 – Samochody osobowe na drogach wewnętrznych. Długość odcinka 7m, czas przejazdu 1,7 sek. Pora dnia: osobowe 65x2, Pora nocy: osobowe 1 poj.	64,8	55,7	1	64,8	55,7	L24

Obliczenia zostały wykonane w odpowiednich arkuszach kalkulacyjnych według powszechnie obowiązujących w matematyce hałasu wzorów. W obliczeniach uwzględniono ruch wszystkich pojazdów samochodowych wraz z przejazdem po terenie parceli przyjmując moce akustyczne poszczególnych manewrów samochodowych na podstawie danych literaturowych zbliżonych do danych Instytutu Ochrony Środowiska, podanych zawartych w Instrukcji ITB nr 338/2008.

Przy analizie akustycznej wykorzystano:

1. Instrukcja ITB 338/2008 Instytutu Techniki Budowlanej pt. „Metoda określania emisji imisji hałasu przemysłowego w środowisku”. Warszawa 2008 r.
2. Wytyczne dla służb ochrony środowiska w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, MOSZNiL, Warszawa 1988 r.
3. Instrukcji ITB nr 311. Metoda prognozowania hałasu emitowanego z obszarów dużych źródeł powierzchniowych, Warszawa 1991 r.

Źródła hałasu ruchome i stacjonarne oznaczono na mapie akustycznej dla pory dnia i pory nocy (zał. nr 5 i 5.1).

b) Źródła stacjonarne

Czas pracy stacjonarnych źródeł emisji w czasie odniesienia 8 najbardziej niekorzystnych godzin w porze dnia jest różny.

Dla agregatów wody lodowej oraz skraplaczy przyjęto pracę tych źródeł w sposób ciągły tj. 8 godzin dla czasu odniesienia w porze dnia.

Dla pozostałych urządzeń: wentylatorów wyciągowych, wentylatorów napowietrzających i central wentylacyjnych, przyjęto pracę tych źródeł 30 minut na każdą godzinę, co dla czasu odniesienia daje 4 godziny pracy.

Dla wentylatorów oddymiających (awaryjny). Praca raz na 2 tygodnie - sprawdzenie pracy przez 30 minut.

Agregat prądotwórczy przy parkingu (uruchamiany na 30 minut raz na 2 tygodnie celem sprawdzenia poprawności działania).

Czas pracy stacjonarnych źródeł emisji w czasie odniesienia 1 najbardziej niekorzystnej godzinie w porze nocy jest różny.

Agregaty wody lodowej oraz skraplacze nie pracują w porze nocy. Nie pracują też centrale wentylacyjne (za wyjątkiem jednego urządzenia). Nie pracują wentylatory oddymiające (awaryjne) ani agregat prądotwórczy.

Dla pozostałych urządzeń: wentylatorów wyciągowych, wentylatorów napowietrzających i jednej centrali wentylacyjnej, przyjęto pracę tych źródeł 30 minut na każdą godzinę, co dla czasu odniesienia daje 0,5 godziny pracy.

Wyliczone moce akustyczne (w odniesieniu do czasu pracy urządzeń) podane zostały w tabeli nr 2 na podstawie kart katalogowych urządzeń, oddzielnie dla pory dnia i pory nocy. Charakterystykę i rozmieszczenie stacjonarnych źródeł hałasu przedstawiono w tabeli nr 2 oraz mapach akustycznych: zał. nr 5 dla pory dnia i zał. nr 5.1 pory nocy.

Współczynniki odbicia od ścian dla obiektów:

- dla ścian pełnych bez otworów współczynnik odbicia przyjęto na poziomie 1,0
- dla pozostałych ścian współczynnik odbicia przyjęto na poziomie 0,8
- dla dachu współczynnik odbicia przyjęto na poziomie 1,0

3.3.2.5. Założenia do analizy komputerowej – metoda prognozowania hałasu.

W celu obliczenia imisji hałasu przeprowadzono symulacje komputerowe w oparciu o program „LEQ Professional wersja 6-2015” – Prognozowanie hałasu przemysłowego. Biuro Studiów i Projektów Ekologicznych oraz Technik Informatycznych, 97-300 Piotrków Tryb., ul. Promienna 26.

Program „LEQ Professional wersja 6” służy do prognozowania poziomu dźwięku wokół zakładów przemysłowych na podstawie danych teoretycznych lub empirycznych. Został on oparty o model obliczeniowy rozprzestrzenia się hałasu w środowisku zawartym w normie PN-ISO 9613-2 „Akustyka - Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania” oraz Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej Nr 308 i 338.

Norma ISO 9613-2 „Akustyka - Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania” jest proponowana w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. 2014, poz. 1542) jako referencyjna obliczeniowa metoda oceny hałasu emitowanego do środowiska.

Prognozowanie imisji hałasu w sieci punktów recepcyjnych odbywa się na podstawie znajomości parametrów geometrycznych źródeł oraz ich mocy akustycznej określonej w sposób teoretyczny lub empiryczny jest zgodne z cytowaną normą. Pozwala to określić równoważny poziom dźwięku w wybranym punkcie na podstawie znajomości położenia źródeł, parametrów akustycznych tych źródeł, charakterystyki podłoża terenu, przy uwzględnieniu zjawisk ekranowania przez ekrany naturalne i urbanistyczne.

Obliczenia wykonano dla obszaru 420 x 360m., dla częstotliwości f=500 Hz, w siatce punktów obserwacji 5 x 5m. Ruch samochodów odbywać się będzie całodobowo. Obliczenia przeprowadzono dla pory dnia i pory nocy.

Do przeprowadzenia obliczeń wykorzystano dane producenta (DTR) urządzeń oraz informacje od Inwestora w zakresie czasu pracy poszczególnych urządzeń (zarówno wentylatorów jak również ruchu pojazdów). Wyniki odniesiono do wymogów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014r., poz. 112).

Dane wyjściowe do obliczeń wpływu hałasu na środowisko zebrano w poniższych tabelach (wydruk danych wejściowych z programu komputerowego „LEQ Professional wersja 6-2015”).

Dane do obliczeń – pora dnia

Program LEQ - Prognozowanie hałasu przemysłowego - Atest IOŚ (BH/158/95 z dn. 17.10.1995r)
Autor : Włodzimierz Pelka SOFT-P - Piotrków Tryb., tel/fax (44) 646 27 28, tel. kom. 0-600 804 654

Program LEQ Professional v. 6-2015 dla Windows

Projekt:

D:\EKO_PROJEKT\2019\WYZYNNNA USŁUGI_PORA DNIA_23.09.2019.dat

Dane do obliczeń :

Współczynnik gruntu (całego obszaru analizy)-global G = 0.200

Temperatura otoczenia 20[°C]

Źródła punktowe

Nr	X[m]	Y[m]	z[m]	Pma	Symbol
=====					
1	308.0	168.0	26.0	76.0	1
2	311.0	156.0	26.0	95.2	2
3	302.0	157.0	26.0	80.0	3
4	294.0	159.0	26.0	95.2	4
5	295.0	170.0	26.0	95.2	5
6	297.0	183.0	26.0	96.6	6
7	309.0	114.0	22.5	95.2	7
8	302.0	112.0	22.5	96.6	8
9	295.0	115.0	22.5	95.2	9
10	299.0	130.0	22.5	80.0	10
11	297.0	144.0	22.5	85.9	11
12	299.0	72.0	22.5	95.2	12
13	295.0	78.0	22.5	76.0	13
14	295.0	97.0	22.5	70.0	14
15	300.0	99.0	22.5	75.0	15
16	308.0	99.0	22.5	65.0	16
17	312.0	210.0	1.0	88.0	17
18	302.0	57.0	0.5	65.9	18
19	294.0	214.0	0.5	65.9	19
20	306.0	212.0	0.5	65.9	20
21	295.0	200.0	0.5	65.9	21
22	310.0	197.0	0.5	65.9	22
=====					

Źródła liniowe - współrzędne

Nr	X1[m]	Y1[m]	X2[m]	Y2[m]	z1[m]	z2[m]	Pma	Symbol
=====								
1	34.4	355.8	36.6	287.4	0.5	0.5	80.0	L1
2	36.4	286.8	49.6	230.8	0.5	0.5	80.0	L2
3	50.2	230.2	82.8	214.6	0.5	0.5	76.6	L3
4	82.8	214.6	144.0	238.0	0.5	0.5	80.0	L4
5	144.0	237.8	226.6	246.2	0.5	0.5	80.8	L5
6	226.4	246.0	285.2	236.0	0.5	0.5	79.5	L6
7	285.4	235.8	322.8	228.0	0.5	0.5	77.0	L7
8	322.8	227.4	321.0	216.0	0.5	0.5	74.8	L8
9	321.0	216.4	283.4	223.6	0.5	0.5	69.4	L9
10	321.2	216.6	320.6	201.4	0.5	0.5	75.4	L10
11	321.0	201.4	283.8	208.8	0.5	0.5	72.8	L11
12	320.4	201.4	321.4	139.4	0.5	0.5	80.6	L12
13	321.6	139.2	321.0	95.4	0.5	0.5	76.2	L13
14	321.2	95.4	320.6	45.6	0.5	0.5	70.4	L14

LEQ Professional 6-2104 dla Windows - Wydruk danych - strona : 1

15	321.2	45.4	283.6	45.6	0.5	0.5	69.7	L15
16	283.8	45.4	283.6	95.0	0.5	0.5	70.4	L16
17	283.6	94.6	283.6	138.2	0.5	0.5	76.2	L17
18	283.6	138.2	283.6	208.6	0.5	0.5	80.6	L18
19	283.6	208.6	283.4	223.4	0.5	0.5	75.4	L19
20	283.6	223.6	285.4	235.6	0.5	0.5	74.8	L20
21	321.4	138.2	315.8	138.2	0.5	0.5	64.8	L21
22	321.0	95.4	315.6	94.8	0.5	0.5	64.8	L22
23	283.6	94.6	288.6	95.0	0.5	0.5	64.8	L23
24	284.0	138.0	289.0	138.0	0.5	0.5	64.8	L24

Ekran akustyczny :

WSPÓŁRZĘDNE WIERZCHOŁKÓW :

Nr	X1[m]	Y1[m]	X2[m]	Y2[m]	X3[m]	Y3[m]	X4[m]	Y4[m]	h0[m]	h[m]
1	288.6	190.8	315.4	191.0	315.2	150.0	288.8	149.8	0.0	25.0
2	288.8	149.8	315.4	150.0	315.8	106.8	288.8	107.0	0.0	21.5
3	288.8	107.0	315.8	106.8	316.0	65.4	288.6	65.2	0.0	21.5
4	191.8	119.8	208.6	120.0	208.4	114.0	192.0	113.8	0.0	7.0
5	288.6	328.6	424.6	320.0	425.0	306.2	287.8	315.4	0.0	15.0
6	162.4	345.8	272.6	320.6	269.6	309.2	159.2	334.6	0.0	9.0

WSPÓŁCZYNNIKI ODBICIA DLA ŚCIAN

Nr	ściana 1	ściana 2	ściana 3	ściana 4	dach
1	0.8000	0.8000	1.0000	0.8000	1.0000
2	1.0000	0.8000	1.0000	0.8000	1.0000
3	1.0000	0.8000	0.8000	0.8000	1.0000
4	0.8000	0.8000	0.8000	0.8000	1.0000
5	0.8000	1.0000	0.8000	1.0000	1.0000
6	0.8000	1.0000	0.8000	1.0000	1.0000

Punkty obserwacji

Nr	Symbol	X[m]	Y[m]	z[m]
1	1	209.4	117.2	1.5
2	2	209.4	117.2	4.0
3	3	265.4	309.4	1.5
4	4	265.4	309.4	4.0
5	5	265.4	309.4	7.0
6	6	265.4	309.4	10.0
7	7	265.4	309.4	13.0
8	8	306.6	313.2	1.5
9	9	306.6	313.2	4.0
10	10	306.6	313.2	7.0
11	11	294.4	6.4	1.5
12	12	294.4	6.4	4.0

Dane do obliczeń – pora nocy

Program LEQ - Prognozowanie hałasu przemysłowego - Atest IOŚ (BH/158/95 z dn. 17.10.1995r)
Autor : Włodzimierz Pelka SOFT-P - Piotrków Tryb., tel/fax (44) 646 27 28, tel. kom. 0-600 804 654

Program LEQ Professional v. 6-2015 dla Windows

Projekt:

D:\EKO_PROJEKT\2019\WYZYNNA USŁUGI_PORA NOCY_23.09.2019.dat

Dane do obliczeń :

Współczynnik gruntu (całego obszaru analizy)-global G = 0.200

Temperatura otoczenia 20[°C]

Źródła punktowe

Nr	X[m]	Y[m]	z[m]	Pma	Symbol
=====					
1	308.0	168.0	26.0	0.0	1
2	311.0	156.0	26.0	95.2	2
3	302.0	157.0	26.0	0.0	3
4	294.0	159.0	26.0	95.2	4
5	295.0	170.0	26.0	95.2	5
6	297.0	183.0	26.0	0.0	6
7	309.0	114.0	22.5	95.2	7
8	302.0	112.0	22.5	0.0	8
9	295.0	115.0	22.5	95.2	9
10	299.0	130.0	22.5	0.0	10
11	297.0	144.0	22.5	85.9	11
12	299.0	72.0	22.5	95.2	12
13	295.0	78.0	22.5	0.0	13
14	295.0	97.0	22.5	0.0	14
15	300.0	99.0	22.5	0.0	15
16	308.0	99.0	22.5	0.0	16
17	312.0	210.0	1.0	0.0	17
18	302.0	57.0	0.5	63.4	18
19	294.0	214.0	0.5	63.4	19
20	306.0	212.0	0.5	63.4	20
21	295.0	200.0	0.5	63.4	21
22	310.0	197.0	0.5	63.4	22
=====					

Źródła liniowe - współrzędne

Nr	X1[m]	Y1[m]	X2[m]	Y2[m]	z1[m]	z2[m]	Pma	Symbol
=====								
1	34.4	355.8	36.6	287.4	0.5	0.5	68.0	L1
2	36.4	286.8	49.6	230.8	0.5	0.5	68.0	L2
3	50.2	230.2	82.8	214.6	0.5	0.5	64.6	L3
4	82.8	214.6	144.0	238.0	0.5	0.5	68.0	L4
5	144.0	237.8	226.6	246.2	0.5	0.5	68.9	L5
6	226.4	246.0	285.2	236.0	0.5	0.5	67.6	L6
7	285.4	235.8	322.8	228.0	0.5	0.5	68.0	L7
8	322.8	227.4	321.0	216.0	0.5	0.5	62.8	L8
9	321.0	216.4	283.4	223.6	0.5	0.5	63.3	L9
10	321.2	216.6	320.6	201.4	0.5	0.5	63.8	L10
11	321.0	201.4	283.8	208.8	0.5	0.5	63.3	L11
12	320.4	201.4	321.4	139.4	0.5	0.5	68.2	L12
13	321.6	139.2	321.0	95.4	0.5	0.5	66.6	L13
14	321.2	95.4	320.6	45.6	0.5	0.5	63.9	L14

LEQ Professional 6-2104 dla Windows - Wdruk danych - strona : 1

15	321.2	45.4	283.6	45.6	0.5	0.5	63.3	L15
16	283.8	45.4	283.6	95.0	0.5	0.5	63.9	L16
17	283.6	94.6	283.6	138.2	0.5	0.5	66.6	L17
18	283.6	138.2	283.6	208.6	0.5	0.5	68.2	L18
19	283.6	208.6	283.4	223.4	0.5	0.5	63.8	L19
20	283.6	223.6	285.4	235.6	0.5	0.5	62.8	L20
21	321.4	138.2	315.8	138.2	0.5	0.5	55.7	L21
22	321.0	95.4	315.6	94.8	0.5	0.5	55.7	L22
23	283.6	94.6	288.6	95.0	0.5	0.5	55.7	L23
24	284.0	138.0	289.0	138.0	0.5	0.5	55.7	L24

Ekran akustyczny :

WSPÓŁRZĘDNE WIERZCHOŁKÓW :

Nr	X1[m]	Y1[m]	X2[m]	Y2[m]	X3[m]	Y3[m]	X4[m]	Y4[m]	h0[m]	h[m]
1	288.6	190.8	315.4	191.0	315.2	150.0	288.8	149.8	0.0	25.0
2	288.8	149.8	315.4	150.0	315.8	106.8	288.8	107.0	0.0	21.5
3	288.8	107.0	315.8	106.8	316.0	65.4	288.6	65.2	0.0	21.5
4	191.8	119.8	208.6	120.0	208.4	114.0	192.0	113.8	0.0	7.0
5	288.6	328.6	424.6	320.0	425.0	306.2	287.8	315.4	0.0	15.0
6	162.4	345.8	272.6	320.6	269.6	309.2	159.2	334.6	0.0	9.0

WSPÓŁCZYNNIKI ODBICIA DLA ŚCIAN

Nr	ściana 1	ściana 2	ściana 3	ściana 4	dach
1	0.8000	0.8000	1.0000	0.8000	1.0000
2	1.0000	0.8000	1.0000	0.8000	1.0000
3	1.0000	0.8000	0.8000	0.8000	1.0000
4	0.8000	0.8000	0.8000	0.8000	1.0000
5	0.8000	1.0000	0.8000	1.0000	1.0000
6	0.8000	1.0000	0.8000	1.0000	1.0000

Punkty obserwacji

Nr	Symbol	X[m]	Y[m]	z[m]
1	1	209.4	117.2	1.5
2	2	209.4	117.2	4.0
3	3	265.4	309.4	1.5
4	4	265.4	309.4	4.0
5	5	265.4	309.4	7.0
6	6	265.4	309.4	10.0
7	7	265.4	309.4	13.0
8	8	306.6	313.2	1.5
9	9	306.6	313.2	4.0
10	10	306.6	313.2	7.0
11	11	294.4	6.4	1.5
12	12	294.4	6.4	4.0

3.3.2.6. Analiza wyników.

Na podstawie przeprowadzonej analizy i wykonanych obliczeń przewiduje się, że etap eksploatacji inwestycji przy przyjętych założeniach, danych i informacjach otrzymanych od Inwestora nie będzie stanowił zagrożenia pod względem akustycznym dla terenów chronionych akustycznie w porze dnia i w porze nocy. W obliczeniach uwzględniono ruch pojazdów samochodowych po zewnętrznej drodze dojazdowej, związanych z obsługą przedmiotowego przedsięwzięcia.

Na granicy terenów chronionych akustycznie nie występują przekroczenia dopuszczanego poziomu hałasu określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Tekst jednolity Dz.U. z 2014r., poz. 112).

Wyniki w punktach obliczeniowych przy najbliższym budynku mieszkalnym od strony zachodniej (znajdującym się na terenie AG) wskazują, iż w budynku tym dotrzymane będą dopuszczalne normy hałasu.

Zasięg rozprzestrzeniania hałasu z terenu inwestycji (przedstawienie wyników komputerowych obliczeń), w postaci charakterystycznych izolinii, przedstawiono graficznie na załączonych mapach akustycznych: zał. nr 5 dla pory dnia i zał. nr 5.1 pora nocy.

Wyniki w punktach obserwacji przedstawiono poniżej.

Program LEQ Professional 6 dla Windows - Wydruk wyników pora dnia

Lp.	X [m]	Y [m]	z [m]	Leq
1	209.4	117.2	1.5	47.2
2	209.4	117.2	4.0	47.9
3	265.4	309.4	1.5	42.8
4	265.4	309.4	4.0	44.0
5	265.4	309.4	7.0	44.3
6	265.4	309.4	10.0	43.9
7	265.4	309.4	13.0	44.3
8	306.6	313.2	1.5	42.4
9	306.6	313.2	4.0	43.4
10	306.6	313.2	7.0	43.7
11	294.4	6.4	1.5	40.9
12	294.4	6.4	4.0	42.0

Koniec obliczeń

Program LEQ Professional 6 dla Windows - Wydruk wyników pora nocy

Lp.	X [m]	Y [m]	z [m]	Leq
1	209.4	117.2	1.5	41.8
2	209.4	117.2	4.0	42.4
3	265.4	309.4	1.5	33.9
4	265.4	309.4	4.0	35.3
5	265.4	309.4	7.0	36.0
6	265.4	309.4	10.0	36.6
7	265.4	309.4	13.0	37.3
8	306.6	313.2	1.5	32.9
9	306.6	313.2	4.0	33.9
10	306.6	313.2	7.0	34.8
11	294.4	6.4	1.5	36.4
12	294.4	6.4	4.0	37.4

Koniec obliczeń

3.3.3. Gospodarka wodno – ściekowa

Etap realizacji.

W fazie realizacji inwestycji na terenie zaplecza technicznego powstawać będą ścieki socjalno-bytowe (przenośne sanitariaty chemiczne, kontenery zaplecza socjalnego). Ilość powstających ścieków jest trudna do oszacowania ze względu na brak szczegółowych informacji odnośnie ilości zatrudnionych osób. Dodać należy, że ścieki te będą okresowo (w miarę potrzeb) odbierane przez firmę serwisową świadczącą usługi w tym zakresie.

Etap eksploatacji.

Sieć wodociągowa

Woda niezbędna do funkcjonowania planowanej Inwestycji dostarczana będzie projektowanym przyłączem w ilości ok. 35 m³/dobę, $q_{\max}=5,0$ (l/s) z miejskiej sieci wodociągowej. Włączenie projektowanego obiektu odbędzie się zgodnie z warunkami technicznymi gestora sieci MPWiK. Planowane jest zrealizowanie ok. 150 – 170 m sieci wodociągowej o średnicy 150 mm, która będzie włączona do istniejącej sieci wodociągowej w rejonie ulic Wyżynnej i Na Stoku. Projektowana sieć umożliwi podanie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 10 l/s.

Kanalizacja sanitarna

W ramach przedsięwzięcia realizowana będzie instalacja kanalizacji sanitarnej. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej będzie odprowadzała ścieki sanitarne do istniejącej sieci kanalizacji miejskiej poprzez projektowane przyłącze.

W garażach wielopoziomowych będą powstawać wody ociekowe (z samochodów) i porządkowe (ze zmywania posadzek). Ścieki te przed ich włączeniem do kanalizacji sanitarnej, będą podczyszczone w separatorze substancji ropopochodnych. Dla usunięcia zanieczyszczeń ze ścieków powstających w garażach dobrano separator substancji ropopochodnych o przepustowości 15 l/s z osadnikiem 1500 l.

Kanalizacja deszczowa

Zaprojektowano zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej odwadniającą powierzchnię dachu obiektu oraz powierzchnie utwardzone planowane w ramach Inwestycji. Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej będzie odprowadzała wody opadowe do projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej. Projektowane przyłącze zostanie włączone do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej, a wody deszczowe z terenu inwestycji odprowadzane będą do niej w maksymalnej ilości 85 l/s.

Dachy projektowanych budynków odwadniane będą za pomocą wpustów dachowych. Teren utwardzony zostanie odwodniony, a ścieki deszczowe przed odprowadzeniem do miejskiej kanalizacji deszczowej będą podczyszczone w separatorze substancji ropopochodnych typ Biosep OCB 6/60/1200 o przepustowości 6l/s z bypassem 60l/s i osadnikiem 1200l.

Nadmiar wód deszczowy będzie retencjonowany w zbiorniku (wykonanym w obrębie terenu zielonego na działce nr 13) o pojemności maksymalnej 150 m³.

Spływ wód deszczowych ze zlewni w obrębie Inwestycji:

Do obliczenia miarodajnej wielkości spływu wód deszczowych ze zlewni zastosowano uproszczony wzór empiryczny:

$$Q = q * \varphi * \psi * F \text{ [dm}^3 \text{ / s]}$$

gdzie:

q - natężenie deszczu miarodajnego,

φ - współczynnik spływu zależny od rodzaju zlewni,

$\psi = 1$ - współczynnik opóźnienia,

F - powierzchnia zlewni.

Natężenie deszczu miarodajnego obliczono wg wzoru Błaszczyka. Natężenie opadu przyjęte do obliczeń przyjęto dla deszczu:

- deszczu nominalnego o natężeniu 15l/s*ha
- o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 5 lat, o natężeniu 127 dm³/s*ha.

Bilans wód deszczowych z terenu planowanego pod inwestycję kubaturową:

Bilans wód deszczowych dla budynku biurowego na dz. 13, 30/8, 30/10							
		F [m2]	Ψ	i [l/s/ha]		Q [l/s]	
						Przy deszczu 127l/s*ha	Przy deszczu 15l/s*ha
budynki biurowe b3	teren utwardzony	4604,95	0,8	127	15	46,78	5,52
	powierzchnia zabudowy	3387,28	0,8	127	15	34,41	4,06
	pow. zieleni na gruncie	4095,38	0,1	127	15	5,20	0,61
	pow. biologicznie czynna na płycie garażu	136,2 (do obliczeń 50%)	0,5	127	15	0,86	0,10
				ŁĄCZNIE	Σ	87,25	10,29

W celu podczyszczenia wód deszczowych z terenu utwardzonego dobrano separator koalescencyjny Biosep OCB 6/60/1200 o przepustowości 6l/s z bypassem 60l/s i osadnikiem 1200l. Urządzenie to przeznaczone jest do oddzielania zawiesiny i substancji olejowych zawartych w ściekach opadowych.

Planowane do zastosowania w obrębie Inwestycji separatory są urządzeniami przepływowymi, w których w sposób mechaniczny następuje separacja olei wolnych i emulsji semistabilnych od reszty ścieków podczas ich przepływu. W procesie separacji wykorzystuje się różnice gęstości węglowodorów i wody w trakcie przepływu grawitacyjnego przez urządzenie. Separator zatrzymuje również część zawiesiny łatwoopadającej, która gromadzi się w dolnej części urządzenia. Zjawisko łączenia się drobnych cząstek substancji ropopochodnych w jednolitą warstwę wspomagane jest przez wkład koalescencyjny. Separatory koalescencyjne wykorzystują zjawiska powierzchniowe zachodzące we wkładce koalescencyjnej, co powoduje zlepianie mikro-kropeł węglowodorów w większe skupiska, możliwe do separacji. Cząsteczki oddzielanej cieczy unoszą się na powierzchni ścieków tworząc warstwę substancji ropopochodnych o powiększającej się grubości, którą należy regularnie usuwać.

Przyjęte rozwiązania z zastosowaniem urządzeń podczyszczających na etapie eksploatacji Inwestycji zagwarantują uzyskanie z przedmiotowego terenu ścieków spełniających wymagania norm określonych dla wód opadowych wprowadzanych do wód lub do ziemi jak również odprowadzanych do urządzeń kanalizacyjnych - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311).

Odwodnienie drogi dojazdowej planowane jest poprzez wykonanie odpowiednich spadków jezdni do projektowanych wpustów ulicznych. Projektowana kanalizacja deszczowa zostanie połączona z istniejącym kanałem deszczowym w rejonie przedmiotowej Inwestycji.

Analiza odwodnienia suchej doliny - wąwozu w rejonie ul. Wyżynnej

W załączniku graficznym – zał. nr 7, przedstawiono analizę odwodnienia suchej doliny w rejonie ulicy Wyżynnej ze wskazaniem kierunków spływu wód opadowych oraz odbiornikiem – kolektor KD 1800mm.

W wąwozie suchej doliny w chwili obecnej znajduje się kolektor kanalizacji deszczowej KD1800mm który jest wymiarowany na przepustowość maksymalną $q_{\max}=10130$ l/s . W chwili obecnej zgodnie z załączonymi obliczeniami kolektor KD jest w stanie odebrać wody opadowe przy średnim współczynniku spływu $Y=0,4$ $q_{\text{obl.}}=8750$ l/s co stanowi 4 razy większą ilość wody niż spływ z zieleni o współczynniku spływu $Y=0,1$ z obecnych terenów zielonych wąwozu.

Tabela. Obliczenia przepustowości kolektora deszczowej w wąwozie w rejonie ulicy Wyżynnej.

Nr zlewni	F[ha]	Fzr[ha]	natężenie deszczu miarodajnego [l/s*ha]	natężenie deszczu nawalnego [l/s*ha]	ilość wody przy deszczu miarodajnym [l/s]	ilość wody przy deszczu nawalnym [l/s]
1	1,89	1,01	15	127	15,15	128,27
2	0,8	0,2	15	127	3	25,4
3	0,58	0,15	15	127	2,25	19,05
4	0,1	0,03	15	127	0,45	3,81
5	9,28	2,32	15	127	34,8	294,64
6	2,32	0,94	15	127	14,1	119,38
7	2,78	0,7	15	127	10,5	88,9
8	0,87	0,22	15	127	3,3	27,94
9	0,99	0,25	15	127	3,75	31,75
10	0,63	0,06	15	127	0,9	7,62
11	0,41	0,25	15	127	3,75	31,75
12	1,19	0,83	15	127	12,45	105,41
13	2,44	1,46	15	127	21,9	185,42
14	1,08	0,11	15	127	1,65	13,97
15	0,35	0,21	15	127	3,15	26,67
16	1,26	0,32	15	127	4,8	40,64
17	0,74	0,3	15	127	4,5	38,1
18	2,03	0,51	15	127	7,65	64,77
19	1,23	0,31	15	127	4,65	39,37
20	1,39	0,35	15	127	5,25	44,45
21	0,88	0,53	15	127	7,95	67,31
22	1,92	1,34	15	127	20,1	170,18
23	3,31	1,99	15	127	29,85	252,73
24	1,83	0,18	15	127	2,7	22,86
25	1,18	0,12	15	127	1,8	15,24
26	1,06	0,65	15	127	9,75	82,55
27	0,73	0,51	15	127	7,65	64,77
28	0,27	0,07	15	127	1,05	8,89
29	0,23	0,06	15	127	0,9	7,62
30	0,32	0,08	15	127	1,2	10,16
31	0,23	0,02	15	127	0,3	2,54
32	1,22	0,73	15	127	10,95	92,71
33	1,81	0,72	15	127	10,8	91,44
34	3,25	0,81	15	127	12,15	102,87
35	0,86	0,52	15	127	7,8	66,04
36	1,16	0,81	15	127	12,15	102,87
37	2,05	1,23	15	127	18,45	156,21
38	1,91	0,18	15	127	2,7	22,86
39	1,13	0,11	15	127	1,65	13,97

Nr zlewni	F[ha]	Fzr[ha]	natężenie deszczu miarodajnego [l/s*ha]	natężenie deszczu nawalnego [l/s*ha]	ilość wody przy deszczu miarodajnym [l/s]	ilość wody przy deszczu nawalnym [l/s]
40	0,84	0,5	15	127	7,5	63,5
41	0,98	0,39	15	127	5,85	49,53
42	2,08	0,82	15	127	12,3	104,14
43	0,52	0,21	15	127	3,15	26,67
44	0,18	0,13	15	127	1,95	16,51
45	1,22	0,84	15	127	12,6	106,68
46	1,53	0,92	15	127	13,8	116,84
47	1,3	0,13	15	127	1,95	16,51
48	1,48	0,15	15	127	2,25	19,05
49	0,88	0,62	15	127	9,3	78,74
50	1,39	0,97	15	127	14,55	123,19
51	1,77	0,71	15	127	10,65	90,17
52	2,2	0,88	15	127	13,2	111,76
53	1,15	0,81	15	127	12,15	102,87
54	1,88	1,18	15	127	17,7	149,86
55	1,57	0,16	15	127	2,4	20,32
56	2,02	0,2	15	127	3	25,4
57	1,3	0,91	15	127	13,65	115,57
58	1,5	1,07	15	127	16,05	135,89
59	0,72	0,43	15	127	6,45	54,61
60	1,92	0,77	15	127	11,55	97,79
61	0,91	0,84	15	127	12,6	106,68
62	1,74	0,17	15	127	2,55	21,59
63	1,35	0,95	15	127	14,25	120,65
64	0,91	0	15	127	0	0
65	2,88	0,29	15	127	4,35	36,83
66	4,31	0	15	127	0	0
67	2,3	1,61	15	127	24,15	204,47
68	8,72	3,49	15	127	52,35	443,23
69	12,97	5,19	15	127	77,85	659,13
70	0,62	0,25	15	127	3,75	31,75
71	1,48	1,04	15	127	15,6	132,08
72	1,08	0,42	15	127	6,3	53,34
73	1,14	0,8	15	127	12	101,6
74	5,63	3,38	15	127	50,7	429,26
75	2,35	0,24	15	127	3,6	30,48
76	2,12	0,21	15	127	3,15	26,67
77	2,6	1,56	15	127	23,4	198,12
78	0,95	0,67	15	127	10,05	85,09
79	2,3	1,81	15	127	27,15	229,87
80	5,26	2,1	15	127	31,5	266,7
81	4,24	1,7	15	127	25,5	215,9
82	9	3,6	15	127	54	457,2
83	0,64	0,45	15	127	6,75	57,15
84	0,25	0,06	15	127	0,9	7,62
85	1,16	0,46	15	127	6,9	58,42
86	0,32	0,08	15	127	1,2	10,16
87	0,58	0,35	15	127	5,25	44,45
88	1,37	0,96	15	127	14,4	121,92
89	2,14	0,21	15	127	3,15	26,67
90	1,3	0,91	15	127	13,65	115,57
91	1,14	0,11	15	127	1,65	13,97

Nr zlewni	F[ha]	Fzr[ha]	natężenie deszczu miarodajnego [l/s*ha]	natężenie deszczu nawalnego [l/s*ha]	ilość wody przy deszczu miarodajnym [l/s]	ilość wody przy deszczu nawalnym [l/s]
92	0,18	0,13	15	127	1,95	16,51
93	0,68	0,07	15	127	1,05	8,89
94	0,51	0,36	15	127	5,4	45,72
95	0,26	0,03	15	127	0,45	3,81
96	0,58	0,41	15	127	6,15	52,07
SUMA	172,11	68,9			1033,5	8750,3

Obszar zlewni nr 74 ($Y=0,6$) i 75 ($Y=0,1$) w obrębie inwestycji posiada możliwość odprowadzania wód deszczowych z tych terenów do kanalizacji deszczowej usytuowanej w najniższej części wąwozu. Pozwala to skanalizować cały teren inwestycji i odprowadzić wodę deszczową bezpośrednio do kolektora KD1800mm

Regulacja odprowadzania wód opadowych z obszarów w/w zlewni kolektora KD1800 jest pod nadzorem MPWIK, który sprawdza ilość wód deszczowych odprowadzanych do kolektora z terenu inwestycji.

Ograniczana jest dla danej zlewni zgodnie z załącznikiem nr 7. W przypadku zagospodarowania działki o współczynniku spływu większym niż dopuszczalnym z danej zlewni lokalizowane są zbiorniki retencyjne z regulatorami odpływu nie większe niż wynikające z maksymalnego współczynnika spływu dla danej zlewni.

Uwzględniając powyższe informacje nie ma więc zagrożenia przepełnienia się wąwozu wodą deszczową w związku z usytuowaniem inwestycji w obszarze suchej doliny.

Działka inwestycyjna będzie zabezpieczona przed napływem wody deszczowej z górnej części wąwozu z możliwością odprowadzenia do kolektora deszczowego KD1800.

3.3.4. Gospodarka odpadami

Gospodarkę odpadami na terenie Inwestycji przeanalizowano w oparciu o Ustawę z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Tekst jednolity: Dz.U. 2019 poz.701 z póź. zm.), projekt zagospodarowania terenu oraz informacje otrzymane od Projektanta.

Odpady w myśl ustawy (Art. 3 pkt 6) oznaczają każdą substancję lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć, lub do których pozbycia się jest obowiązany.

Zgodnie z Art. 33. ust 1. ww. Ustawy o odpadach, posiadacz odpadów jest obowiązany do postępowania z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarki odpadami, o których mowa w art. 16–31, w tym do prowadzenia procesów przetwarzania odpadów w taki sposób, aby procesy te oraz powstające w ich wyniku odpady nie stwarzały zagrożenia dla życia lub zdrowia ludzi oraz dla środowiska, a także w sposób zgodny z przepisami o ochronie środowiska i planami gospodarki odpadami.

Podstawowym obowiązkiem wytwórcy odpadów jest dążenie do zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilość odpadów i ich negatywnego oddziaływania na życie i zdrowie ludzi oraz na środowisko.

Ustawa o odpadach w art. 17 wprowadza następującą hierarchię sposobów postępowania z odpadami:

- zapobieganie powstawaniu odpadów;
- przygotowanie do ponownego użycia;
- recykling;
- inne procesy odzysku;
- unieszkodliwianie.

Etap realizacji

Przewiduje się, iż prace budowlane na etapie realizacji Inwestycji zlecone zostaną usługodawcy zewnętrznemu. Posiadaczem odpadów będzie ich wytwórca (wykonawca) -

tj. podmiot świadczący usługi w zakresie budowy. W fazie realizacji Inwestycji obowiązki wynikające z Ustawy o odpadach spoczywać więc będą na Wykonawcy, który będzie odpowiedzialny za zagospodarowanie odpadów powstających w trakcie budowy poprzez ich maksymalne wykorzystanie lub przekazanie specjalistycznym firmom w celu ich odzysku lub unieszkodliwiania. Na etapie prowadzenia prac budowlanych wymagana jest kontrola poprawności prowadzenia gospodarki odpadami. Zgodnie z ustawą o odpadach do obowiązków Wykonawcy robót należy:

- magazynowanie powstających odpadów w sposób selektywny,
- dążenie do ograniczania ilości powstających odpadów oraz ich maksymalnego gospodarczego wykorzystania,
- magazynowanie odpadów w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz środowiska,
- przekazanie powstałych odpadów podmiotowi posiadającemu stosowne uprawnienia w zakresie gospodarowania odpadami, w celu – w pierwszej kolejności – recyklingu lub unieszkodliwiania.
- organizacja placu budowy oraz zaplecza materiałów budowlanych uwzględniająca wymogi ochrony środowiska, plany gospodarki odpadami i warunki bhp i p.poż.

Emisja odpadów na etapie budowy będzie miała charakter czasowy i ograniczy się do najbliższego otoczenia, zaś sposób zagospodarowania odpadów będzie zgodny z przepisami ustawy o odpadach.

Niekorzystne oddziaływania na środowisko jakie mogą wystąpić na etapie realizacji przedsięwzięcia związane są z możliwością zanieczyszczenia środowiska gruntowo – wodnego w wyniku uszkodzenia pracującego sprzętu i wycieku substancji ropopochodnych. W celu ograniczenia możliwości wystąpienia takiej sytuacji należy używać sprzętu sprawnego technicznie i przestrzegać instrukcji obsługi poszczególnych urządzeń. Należy zapewnić odpowiednią organizację placu budowy wraz z zapleczem socjalnym. Miejsca składowania maszyn i materiałów mogących powodować zanieczyszczenie gleb i wód oraz odpady należy lokalizować na szczelnych nawierzchniach utwardzonych, lub odpowiednio zabezpieczonych przed wyciekiem substancji ropopochodnych do gruntu.

Wykonawca robót budowlanych powinien posiadać odpowiednie sorbenty do strącania zanieczyszczeń ropopochodnych.

W fazie realizacji inwestycji przewiduje się powstawanie następujących rodzajów odpadów zakwalifikowanych wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U.2014 r, poz. 1923):

Kod	Rodzaj odpadu	Ilość wytworzona/rok Mg
15 01 03	Opakowania z drewna	0,2
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	0,01
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	0,05
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	1,0
17 02 03	Tworzywa sztuczne	0,1
17 03 02	Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01	0,5
17 04 07	Mieszanina metali	0,1
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	0,05
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	69000
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	0,1
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	0,03

Przed rozpoczęciem robót budowlanych wierzchnia warstwa ziemi (najbardziej urodzajna) zostanie zdjęta i zdeponowana na odkład w obrębie placu budowy. Ziemia ta zostanie wykorzystana później do utworzenia powierzchni zielonych.

W wyniku prac realizacyjnych powstanie nadmiar mas ziemnych w ilości 46000 m³. Ten nadmiar zostanie wywieziony poza teren inwestycji i zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne nie będącej przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. Nr 75, poz. 527 z późn. zmian.) przekazany do wykorzystania. Zgodnie z rozporządzeniem dopuszczalna maksymalna ilość odpadów do przyjęcia to 0,2 Mg gleby i ziemi na m² utwardzanej powierzchni.

Odpady o kodzie 15 01 03 opakowania z drewna - głównie palety - będą składowane selektywnie w wyznaczonym miejscu, a po zebraniu określonej ilości zostaną skierowane do dalszego zagospodarowania. Można je będzie przekazać osobom fizycznym bądź firmom posiadającym odpowiednie zezwolenia. Odpady te mogą również trafić do osób fizycznych (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne nie będącej przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku) do wykorzystania jako opał, ponieważ nie są zanieczyszczone impregnatami i powłokami ochronnymi. Dopuszczalna maksymalna ilość odpadów do przyjęcia powinna być zgodna z możliwościami ich zagospodarowania.

Odpady 15 01 06 będą zbierane w pojemniku ustawionym na zewnątrz i zabezpieczonych przed warunkami atmosferycznymi, a po zebraniu określonej ilości przewożone do miejsc ich odzysku przez firmy posiadające zezwolenie w zakresie gospodarki odpadami.

Odpady jakie mogą powstać na terenie inwestycji z podgrupy 17 01 będą czasowo magazynowane w wyznaczonym miejscu na terenie zaplecza budowy (kontenery dostarczone przez odbiorcę odpadów). Gruz może zostać wykorzystany do realizacji podbudowy ciągów jezdnych w obrębie terenu Inwestycji. Ewentualny nadmiar zgromadzony w kontenerach zostanie odebrany przez uprawnione firmy posiadające stosowne zezwolenia na gospodarowanie tego typu odpadem.

Przewiduje się, że odpady asfaltu zostaną przekazana uprawnionemu odbiorcy do wykorzystania w procesie recyklingu. Destrukt z mieszanek mineralno – asfaltowych zostanie przewieziony do wytwórni mas bitumicznych celem jego wykorzystania w ramach odzysku, do produkcji mas bitumicznych (wykonywanie nawierzchni drogowych, zjazdów).

Odpady o kodach 17 02 03 tworzywa sztuczne – głównie pozostałości rur używanych przy instalacjach kanalizacyjnych będą gromadzone selektywnie w pojemnikach w obrębie zaplecza technicznego a następnie przekazane po zebraniu określonej ilości do miejsc ich odzysku. W przypadku tworzyw sztucznych może być to odzysk materiałowy, surowcowy oraz odzysk energetyczny.

Odpady z podgrupy 17 04 będą zbierane w miarę możliwości selektywnie. W tej grupie znajdują się głównie pozostałości metalowych elementów i części konstrukcyjnych. Odpad będzie gromadzony w kontenerach, w obrębie zaplecza technicznego, a następnie przewożony po zebraniu określonej ilości przez firmy posiadające zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami w celu ich odzysku.

Niesegregowane odpady komunalne oraz pozostałości materiałów izolacyjnych zbierane będą w zamykanym kontenerze ustawionym w obrębie zaplecza budowy, a po zebraniu określonej ilości przewożone do miejsc ich odzysku przez firmy posiadające zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami. Odpady, których odzysk nie będzie możliwy z przyczyn technologicznych lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych zostaną unieszkodliwione.

Etap eksploatacji

Powstające na terenie przedsięwzięcia odpady będą ściśle związane z charakterem prowadzonej działalności. Na terenie Inwestycji zaprojektowano wydzielone miejsca do gromadzenia odpadów – wiata śmietnikowa na zewnątrz, zabezpieczona przed warunkami atmosferycznymi. Odpady powstające w wyniku funkcjonowania części wspólnej obiektu (klatki schodowe, windy, korytarze itp.) oraz odpady niebezpieczne będą gromadzone w wyznaczonym pomieszczeniu magazynowym.

W fazie eksploatacji Inwestycji przewiduje się powstawanie następujących rodzajów odpadów zakwalifikowanych wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U.2014 r, poz. 1923):

I.p.	Kod	Rodzaj odpadu	Ilość Mg/rok	Sposób i miejsce wstępnego magazynowania	Sposób postępowania z wytwarzanymi odpadami
1	02 02 03	Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa (odpady spożywcze pochodzenia zwierzęcego)	1,0	Odpady pokonsumpcyjne oraz poprodukcyjne powstające w punkcie gastronomicznym będą przekazywane z części produkcyjnej (kuchni i zmywalni naczyń stołowych) do chłodzonego pomieszczenia na odpadki.	Odpady odbierane na podstawie umowy przez firmę posiadającą stosowne zezwolenie w zakresie zbierania, ewentualnie przetwarzania tego typu odpadów
2	02 03 04	Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa (odpady spożywcze pochodzenia roślinnego)	2,0	Odpady pokonsumpcyjne oraz poprodukcyjne powstające w punkcie gastronomicznym będą przekazywane z części produkcyjnej (kuchni i zmywalni naczyń stołowych) do chłodzonego pomieszczenia na odpadki.	Odpady odbierane na podstawie umowy przez firmę posiadającą stosowne zezwolenie w zakresie zbierania, ewentualnie przetwarzania tego typu odpadów
3	13 05 08*	Mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach.	0,1	Odpady wytwarzane w komorze separatora substancji ropopochodnych w trakcie ich czyszczenia i konserwacji nie będą magazynowane, a od razu po wykonaniu usługi odbierane przez firmę serwisującą	Odpady odbierane przez specjalistyczną firmę posiadającą stosowne zezwolenie w zakresie zbierania, odzysku bądź unieszkodliwienia odpadów niebezpiecznych

I.p.	Kod	Rodzaj odpadu	Ilość Mg/rok	Sposób i miejsce wstępnego magazynowania	Sposób postępowania z wytwarzanymi odpadami
4	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	3,0	Odpady magazynowane w kontenerze ustawionym na zewnątrz i zabezpieczonym przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi	Odpady odbierane na podstawie umowy przez firmę posiadającą stosowne zezwolenie w zakresie gospodarowania odpadami
5	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 (zużyte oświetlenie, zużyte monitory)	0,35	Odpady magazynowane selektywnie w szczelnych, atestowanych i oznaczonych pojemnikach w magazynie odpadów niebezpiecznych (wydzielone pomieszczenie)	Odpady odbierane na podstawie umowy przez firmę posiadającą stosowne zezwolenie w zakresie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi
6	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13 (komputery, myszki komputerowe, kalkulatory, drukarki, faxy, sprzęt elek.)	0,08	Odpady magazynowane selektywnie w pojemnikach w magazynie odpadów innych niż niebezpieczne (wydzielone pomieszczenie)	Odpady odbierane na podstawie umowy przez firmę posiadającą stosowne zezwolenie w zakresie gospodarowania odpadami
7	16 02 15*	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń (zużyte tonery)	0,2	Odpady magazynowane selektywnie w szczelnych, atestowanych i oznaczonych pojemnikach w magazynie odpadów niebezpiecznych	Odpady odbierane na podstawie umowy przez firmę posiadającą stosowne zezwolenie w zakresie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi
8	16 02 16	Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15 (oprawy oświetleniowe)	0,2	Odpady magazynowane selektywnie w pojemnikach w magazynie odpadów innych niż niebezpieczne	Odpady odbierane na podstawie umowy przez firmę posiadającą stosowne zezwolenie w zakresie gospodarowania odpadami
9	16 03 80	Produkty spożywcze przeterminowane lub nieprzydatne do spożycia	1,0	Odpady będą przekazywane z części produkcyjnej (kuchni) i zmywalni naczyń stołowych do chłodzonego pomieszczenia na odpadki.	Odpady odbierane na podstawie umowy przez firmę posiadającą stosowne zezwolenie w zakresie gospodarowania odpadami
10	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	0,15	Odpady magazynowane selektywnie w oznaczonych pojemnikach w magazynie odpadów niebezpiecznych	Odpady odbierane na podstawie umowy przez firmę posiadającą stosowne zezwolenie w zakresie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi
11	16 06 02*	Baterie i akumulatory niklowo - kadmowe	0,15		
12	16 06 05	Inne baterie i akumulatory	0,5	Odpady magazynowane selektywnie w pojemnikach w magazynie odpadów	Odpady odbierane na podstawie umowy przez firmę posiadającą stosowne

I.p.	Kod	Rodzaj odpadu	Ilość Mg/rok	Sposób i miejsce wstępnego magazynowania	Sposób postępowania z wytwarzanymi odpadami
				innych niż niebezpieczne	zezwolenie w zakresie gospodarowania odpadami
13	20 01 25	Oleje i tłuszcze jadalne	0,05	Odpad powstały w wyniku czyszczenia i serwisowania separatora tłuszczów	Odpad odbierany przez firmę serwisującą separator zaraz po wykonaniu usługi
14	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	65,0	Przechowywane w kontenerze zabezpieczonym przed warunkami zewnętrznymi w wyznaczonym miejscu na terenie Inwestycji, zapewniającym dogodny ich odbiór	Odpady odbierane na podstawie umowy przez firmę posiadającą stosowne zezwolenie w zakresie gospodarowania odpadami
15	20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	0,3	Przechowywane w kontenerze zabezpieczonym przed warunkami zewnętrznymi w wyznaczonym miejscu na terenie Inwestycji, zapewniającym dogodny ich odbiór	Odpady odbierane na podstawie umowy przez firmę posiadającą stosowne zezwolenie w zakresie gospodarowania odpadami

***odpady niebezpieczne**

W obrębie terenu Inwestycji wszystkie odpady będą gromadzone i magazynowane z uwzględnieniem ich właściwości, sposobu oraz możliwości ich odzysku.

Obowiązki w zakresie gospodarowania odpadami powstającymi na terenie planowanej Inwestycji na etapie jego eksploatacji Inwestor zleci (poprzez podpisanie stosownych umów) podmiotom, które posiadają zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania odpadami w szczególności odpadami niebezpiecznymi.

Obowiązek właściwej eksploatacji separatora spoczywa na właścicielu instalacji. Przewiduje się, że właściciel zleci (na podstawie podpisanej umowy) czyszczenie i odbiór odpadów z separatora firmie posiadającej stosowne zezwolenie w zakresie gospodarowania tego rodzaju odpadami niebezpiecznymi.

Na terenie Inwestycji będzie znajdowało się miejsce gromadzenia odpadów niebezpiecznych. Odpady niebezpieczne przechowywane w wydzielonym pomieszczeniu. Art. 21 ustawy o odpadach mówi o zakazie mieszania odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów oraz odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne. W związku z tym poszczególne odpady niebezpieczne gromadzone będą w selektywny sposób w zamykanych pojemnikach, oznaczonych i zabezpieczonych przed dostępem osób postronnych.

Szczegółowe zasady postępowania z bateriami i akumulatorami określa odrębna ustawa o bateriach i akumulatorach (Tekst jednolity Dz.U. 2019 poz. 521). Odnosi się ona do każdego etapu postępowania z bateriami i akumulatorami począwszy od określenia wymagań stawianym bateriom i akumulatorom przeznaczonym do wprowadzenia na rynek, poprzez zasady ich wprowadzania na rynek, a skończywszy na zasadach zbierania, przetwarzania, recyklingu i unieszkodliwiania zużytych baterii i zużytych akumulatorów. Zużyte baterie i akumulatory (grupa 16 06) będą zbierane w specjalnych pojemnikach (zakazane jest mieszanie w jednym pojemniku zużytych baterii i akumulatorów z innymi odpadami), a następnie przekazane odbiorcy uprawnionemu do gospodarowania tego typu odpadami. Celem selektywnej zbiórki baterii z podziałem na rodzaje jest ułatwienie

ich późniejszego przetwarzania za pomocą technologii i instalacji służących przetwarzaniu i recyklingowi poszczególnych rodzajów zużytych baterii i akumulatorów.

Podczas eksploatacji drogi będą powstawać odpady z lamp oświetlających drogę (zużyte źródła światła oraz oprawy oświetleniowe). Wymiana świetlówek oraz konserwacją lamp ulicznych zlecona zostanie firmie posiadającej stosowne zezwolenia na gospodarowanie tego typu odpadami.

Rozwiązania dotyczące gospodarki odpadami, przedstawione w opracowaniu zapewnią bezpieczną eksploatację Inwestycji nie powodującą zagrożenia zanieczyszczenia środowiska.

Na terenie Inwestycji będzie prowadzona ilościowa i jakościowa ewidencja wytwarzanych odpadów. Na potrzeby ewidencji odpadów będą prowadzone dokumenty (karty ewidencji odpadów) zgodne z wzorem opublikowanym w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. 2014 nr 0 poz. 1973).

Odpady zostają przekazane uprawnionym odbiorcom za potwierdzeniem na kartach przekazania odpadów. Odpady komunalne nie podlegają uzgodnieniom i ewidencji.

Wytwórca odpadów jest zobowiązany do sporządzania rocznych sprawozdań o wytwarzanych odpadach i o gospodarowaniu odpadami. Posiadacz odpadów jest obowiązany do przechowywania dokumentów ewidencji odpadów, przez okres 5 lat, licząc od końca roku kalendarzowego, w którym sporządzono te dokumenty.

Obok odpadów związanych z funkcjonowaniem drogi dojazdowej, w wyniku wypadków i zdarzeń losowych mogą powstawać odpady z grupy 16 81 tj:

- 16 81 01* - odpady wykazujące właściwości niebezpieczne,
- 16 81 02 - odpady inne niż wymienione w 16 81 01

Ilości tych odpadów, w związku z przypadkowością tych zdarzeń są niemożliwe do określenia. Zgodnie z art. 101 ustawy o odpadach, jeżeli wymagają tego względy ochrony życia, zdrowia ludzi lub środowiska, starosta właściwy ze względu na miejsce powstania odpadów z wypadków, w drodze decyzji, wydanej z urzędu, może nałożyć na sprawcę wypadku obowiązki dotyczące gospodarowania odpadami z wypadków, w tym obowiązek przekazania ich wskazanemu posiadaczowi odpadów. Jeżeli nie można wszcząć postępowania egzekucyjnego dotyczącego obowiązku zagospodarowania odpadów z wypadków albo egzekucja okazała się bezskuteczna lub konieczne jest natychmiastowe zagospodarowanie tych odpadów ze względu na zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, lub możliwość zaistnienia nieodwracalnych szkód w środowisku działania podejmuje starosta, a ich koszty na wniosek starosty pokrywa wojewódzki fundusz ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Działania związane z zebraniem i przetransportowaniem odpadów z wypadków do odzysku i unieszkodliwiania prowadzi będzie podmiot posiadający stosowne zezwolenie na prowadzenie gospodarowania tego rodzaju odpadami.

W uwagi na rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich ilość, a także ze względu na właściwy sposób zagospodarowania wytworzonych odpadów nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu na środowisko związanego z emisją odpadów.

Etap likwidacji

W przypadku podjęcia decyzji o ewentualnej likwidacji planowanej działalności, obiekt może zostać wykorzystany na inne cele (wprowadzenie innego rodzaju usług). W przypadku jednak konieczności jego demontażu faza likwidacji, będzie przebiegać etapami:

- usunięcie wyposażenia obiektu –urządzenia grzewcze i wentylacyjne itp.
- rozbiórka obiektu kubaturowego - konstrukcji,
- likwidacja nawierzchni utwardzonych ,
- likwidacja infrastruktury technicznej wraz z kanalizacją deszczową i urządzeniami podczyszczającymi (separatory ropopochodnych)

- prace porządkowe związane z doprowadzeniem terenu do stanu sprzed realizacji inwestycji.

Odpady powstające w procesie likwidacji to głównie odpady z grupy 17 (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej). Stanowiąc je będą głównie elementy konstrukcji obiektu oraz nawierzchni utwardzonych. Odpady powstałe na etapie ewentualnej likwidacji w większości mogą być poddawane odzyskowi. Wszystkie odpady należy gromadzić selektywnie, co umożliwi ich dalszy odzysk. W pierwszej kolejności należy wyodrębnić odpady niebezpieczne (np. źródła światła) i odpowiednio je zabezpieczyć przed możliwością przedostania się do środowiska. Odpady te należy przekazać upoważnionemu odbiorcy bezpośrednio po wytworzeniu.

Szczegółowe ilości odpadów powstających podczas ewentualnej rozbiórki obiektów określone zostaną w projekcie rozbiórki.

Gospodarka odpadami powstałymi w fazie ewentualnej likwidacji Inwestycji zostanie przeprowadzona zgodnie z ustawą o odpadach oraz przepisami ochrony środowiska obowiązującymi wówczas w tym zakresie.

3.4. Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi.

Planowana Inwestycja wiązać się będzie z zajęciem terenu wykorzystywanego obecnie rolniczo. Przewiduje się zabudowę i utwardzenie ok. 1,2 ha. Zapotrzebowanie na media na etapie prowadzenia prac budowlanych będą realizowane z planowanych do wykonania przyłączy, na podstawie PN i przepisów branżowych. Dostawa mediów będzie realizowana na podstawie warunków technicznych otrzymanych od gestorów poszczególnych sieci.

Poniższa tabela przedstawia ilościowe zapotrzebowanie na surowce, materiały, paliwa, na etapie realizacji Inwestycji:

Lp.	Surowce, materiały	Przewidywane ilości	
		Jedn.	Ilość
1	paliwa płynne	l	2500
2	woda	m ³	600
3	grunty mineralne / piasek	m ³	7700
4	kruszywa naturalne i łamane		
5	betony i stabilizacje cementowe	m ³	4520
6	drobnowymiarowe elementy betonowe (krawężniki, obrzeża itp.)	mb	1800
7	kostka brukowa	m ²	4300

Ilości wykorzystanych surowców zużywanych w trakcie realizacji inwestycji będą wynikały z przedmiaru robót i nie będą wykraczały poza ilości przewidziane technologią stosowaną przy tego typu przedsięwzięciach.

Woda niezbędna do funkcjonowania planowanej Inwestycji dostarczana będzie projektowanym przyłączem w ilości ok. 35 m³/dobę, q_{max}=5,0 (l/s) z miejskiej sieci wodociągowej.

Biorąc pod uwagę lokalizację inwestycji poza obszarami chronionymi lub cennymi przyrodniczo, należy uznać, że jej realizacja nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko przyrodnicze, w tym na szeroko rozumianą bioróżnorodność tego obszaru, zarówno na etapie budowy, eksploatacji, jak i ewentualnej likwidacji.

3.5. Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu

Zapotrzebowanie na energię elektryczną w ilości 1000000 kWh/rok będzie zaspokajane z miejskiej sieci elektroenergetycznej za pośrednictwem przyłącza kablowego. Dodatkowo przewiduje się realizację zasilania awaryjnego w postaci agregatu prądotwórczego o mocy 565 kW.

3.6. Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Zakres planowanych prac nie przewiduje rozbiórek dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

3.7. Ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu.

Poważna awaria

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska definiuje poważną awarię jako 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 lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Podstawą realizacji procedury zaliczania (kwalifikacji, identyfikacji) obiektu niebezpiecznego są substancje niebezpieczne stanowiące wraz z przypisanymi im wartościami progowymi kryteria kwalifikacyjne dla instalacji niebezpiecznych. Substancje niebezpieczne wymienione zostały w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r., Nr 0, poz. 138).

Zagrożenie poważną awarią mogą stwarzać zakłady o zwiększonym i dużym ryzyku a także nazywane zakładami niesewesowskimi, do których należą:

- zakłady, które nie zostały zaliczone do kategorii ZZR ze względu na relatywnie mniejsze ilości substancji, niż ustalone w kryteriach kwalifikacyjnych (tzw. ilości „podprogowe”), oraz
- zakłady, w których znajdują się w dużych ilościach substancje klasyfikowane jako żrące, w tym kwasy i ługi, szkodliwe, drażniące i inne, nie ujęte w kryteriach kwalifikacyjnych.

Planowana Inwestycja nie zalicza się do żadnej z tych kategorii. W obrębie przedsięwzięcia nie będą występowały substancje niebezpieczne w ilościach kwalifikujących je do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Funkcjonowanie planowanej Inwestycji nie będzie zatem stanowiło przyczyny powstawania poważnej awarii.

Funkcjonowaniu ciągów drogowych, towarzyszyć mogą zjawiska polegające na wycieku paliwa z baków pojazdów lub uwolnieniu szkodliwych substancji jako efekt kolizji czy wypadku samochodowego lub rozszczelnienia zbiornika z innych przyczyn. Utrudnieniem w podejmowaniu działań w przypadku wystąpienia poważnej awarii, jest jednak nieprzewidywalność miejsca jej wystąpienia (*Raport o występowaniu zdarzeń o znamionach poważnej awarii w 2007 roku, GIOŚ*).

W przypadku wycieku paliwa z baku samochodu można zakładać ilości maksymalnie kilkudziesięciu litrów substancji ropopochodnych (olej, benzyna) uwalniających się do środowiska. W wyniku zderzenia losowego substancje ropopochodne przedostają się do gruntu i wody. Ropopochodne po dostaniu się do środowiska gruntowego tworzą mazistą powłokę ropy. Rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń ropopochodnych zależy od: przepuszczalności wodnej i powietrznej gleby. W takim przypadku istotne będzie jak najszybsze podejmowanie akcji oczyszczania środowiska. W wyniku awarii będącej następstwem wypadku drogowego może dojść do powstania szkody w środowisku.

Zgodnie z „Wytycznymi do organizacji ratownictwa chemiczno-ekologicznego w krajowym systemie ratowniczo-gaśniczymi” (Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej, kwiecień 2007) w celu uniknięcia skutków awarii należy:

- Opracować procedury działań ratunkowych. Powinna być opracowana zarówno dla samochodu osobowego jak i ciężarowego, ze szczególnym uwzględnieniem przewozów substancji niebezpiecznych,
- Szczegółowo określić metody działania mające na celu usunięcie niebezpiecznych substancji z terenów przyrodniczo wrażliwych w razie wystąpienia poważnej awarii,
- Ustalić szczegółowo odpowiedzialność poszczególnych służb ratowniczych. Służba pożarna powinna dysponować specjalistycznym sprzętem do ratownictwa chemiczno-ekologicznego.

Prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej awarii w obrębie inwestycji drogowej jest znikome ze względu na występujące następujące zabezpieczenia:

- niewielki ruch komunikacyjny na drodze
- zastosowane ograniczeń prędkości

W związku z funkcjonowaniem przedsięwzięcia, w ramach którego odbywa się ruch pojazdów spalających paliwa, występują oddziaływania na klimat związane z emisjami gazów. Ze względu na niewielką ilość pojazdów oddziaływania te mają stosunkowo małą skalę, a przez to ograniczony wpływ na klimat zarówno w aspekcie lokalnym, jak też globalnym.

Do podstawowych gazów cieplarnianych zostały zaliczone dwutlenek węgla, metan i podtlenek azotu. Substancjami, które przyczyniają się do tworzenia gazów cieplarnianych są również gazy prekursorowe w postaci tlenków azotu, tlenku węgla i dwutlenku siarki.

Spośród wymienionych substancji w opracowaniu wykonano obliczenia emisji tlenków azotu. Emisja prekursorów gazów cieplarnianych wynika z ruchu samochodowego.

Przy emisji CO najważniejszym kryterium jest zużycie paliw i ich jakość. Postęp techniczny zmierzający do poprawy jakości paliw skoncentrowany jest na:

- zmniejszeniu emisji węglowodorów poprzez zmniejszenie prężności par składników paliwa,
- zmniejszeniu zawartości siarki w paliwach,
- zmniejszeniu zawartości węglowodorów aromatycznych (w tym benzenu),
- obniżeniu emisji tlenku azotu (stosowanie układów wielozaworowych, wzrost szybkości wtrysku paliwa, regulacja czasu wtrysku)

Zaostrzające się normy emisyjne dotyczące spalin są także czynnikiem stymulującym poprawę jakości paliw.

Do emisja prekursorów gazów cieplarnianych w obrębie planowanej Inwestycji dojdzie na etapie realizacji planowanej Inwestycji. Wynikać ona będzie z pracy maszyn oraz transportu samochodowego (dowóz materiałów). W związku z realizacją planowanej Inwestycji nie wystąpi kolizja planowanego zagospodarowania z istniejącą zielenią. Nie będzie ona zatem wpływała na utratę siedlisk zapewniających sekwestrację CO₂ w rejonie przedmiotowej Inwestycji. Ponadto po zakończeniu prac inwestycyjnych w miejscach nie kolidujących z infrastrukturą techniczną zostaną wykonane nawierzchnie zielone.

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie na zboczu suchej doliny jednej z 84 zlokalizowanej w granicach miasta. System suchych dolin i wąwozów stanowi pewnego rodzaju „kanały wentylacyjne” umożliwiające dopływ czystsze powietrza z obszarów pozamiejskich do zabudowanego centrum oraz transport zanieczyszczeń poza Lublin. Dzięki czemu wpływa na ograniczenie wielkości i intensywności Miejskiej Wyspy Ciepła oraz poprawia warunki aerasanitarne miasta.

Zabudowywanie suchych dolin ogranicza możliwość pełnienia przez nich roli korytarzy przewietrzających dla miasta.

Intensywność zjawisk związanych z powstawaniem i funkcjonowaniem Miejskiej Wyspy Ciepła zależna jest od wielkości, struktury funkcjonalno-przestrzennej i

intensywności zabudowy miasta. Zabudowa rozproszona nie wpływa w sposób istotny na kształtowanie się MWC, natomiast w miarę przechodzenia budownictwa rozproszonego w zabudowę zwartą, wielokondygnacyjną jej intensywność wzrasta. Z taką zabudową mamy do czynienia na drugim przeciwnym zboczu suchej doliny od strony północnej gdzie znajduje się duże osiedle średnich i wysokich bloków wielorodzinnych.

Kluczowe znaczenie dla powstawania Miejskiej Wyspy Ciepła ma udział powierzchni biologicznie czynnej w procesie projektowania nowych osiedli. W przypadku przedmiotowej Inwestycji nie może być zatem mowy o zabudowaniu suchej doliny, a jedynie o zlokalizowaniu pojedynczego obiektu, otoczonego zielenią na jej zboczu. Powstanie przedmiotowego obiektu nie wpłynie w sposób znaczący na warunki przewietrzania całego miasta.

Z informacji dostępnych na stronie internetowej Urzędu Miasta Lublin wynika, że zinventaryzowane suche doliny i wąwozy będą chronione w zależności od walorów poprzez odpowiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Obecnie obowiązujące zapisy Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego nie ograniczają zabudowy tego terenu, a zapisy obowiązującego studium, określają obszar Inwestycji jako teren wysoko zurbanizowany.

W związku z funkcjonowaniem przedsięwzięcia nie przewiduje się zmiany warunków klimatycznych ani jego negatywnego wpływu na klimat zarówno w aspekcie lokalnym ani globalnym.

Emisja prekursorów gazów cieplarnianych na etapie funkcjonowania Inwestycji wynikać będzie głównie z ruchu samochodowego (poruszanie się i parkowania pojazdów na terenie Inwestycji i w obrębie drogi dojazdowej).

Aby stwierdzić zasadność podejmowania działań związanych z przystosowaniem planowanej Inwestycji do postępujących zmian klimatycznych przeprowadzono analizę wrażliwości przedsięwzięcia biorąc pod uwagę wskazane w opracowaniu „Wytyczne dla kierowników projektów: uodpornienie wrażliwych inwestycji na zmianę klimatu” źródło: [www.https://klimada.mos.gov.pl/](https://klimada.mos.gov.pl/) czynniki i zagrożenia klimatyczne.

Ocena wrażliwości planowanego przedsięwzięcia na zmiany klimatyczne:

Czynniki i zagrożenia klimatyczne	Stopień wrażliwości*
Stopniowy wzrost temperatury powietrza	Brak
Ekstremalny wzrost temperatury	Brak
Stopniowy zmiana opadów	Brak
Ekstremalna zmiana opadów	Brak
Średnia prędkość wiatru	Brak
Maksymalna prędkość wiatru	Brak
Wilgotność	Brak
Promieniowanie słoneczne	Brak
Względny wzrost poziomu morza	Brak
Temperatura wody morskiej	Brak
Dostępność wody	Mały (funkcjonowanie przedsięwzięcia wiąże się z zapotrzebowaniem na wodę jedynie na cele socjalno – bytowe i p.poż.)
Burze	Średni (możliwość wystąpienia przerw w dostawie prądu na skutek awarii spowodowanymi przez burze).
Powodzie (przybrzeżne i rzeczne)	Brak
Erozja gleby	Brak
Zasolenie gleby	Brak
Pożary	Średni (ryzyko wystąpienia minimalizowane poprzez zastosowanie procedur i sprzętu p.poż)
Jakość powietrza	Brak
Niestabilność ziemi/ osuwiska	Brak
Miejska wyspa ciepła	Brak
Sezon wegetacyjny	Brak

* Stopień wrażliwości:

Brak – zagrożenie nie ma żadnego wpływu na przedsięwzięcie
Średni – zagrożenie może mieć niewielki wpływ na przedsięwzięcie
Wysoki – zagrożenie może mieć znaczący wpływ na przedsięwzięcie

Analizując powyższą tabelę można stwierdzić, że przedmiotowa Inwestycja nie wymaga adaptacji do postępujących zmian klimatycznych.

Ponadto brak też jest potencjalnej możliwości aby zmiany klimatyczne obserwowane w ujęciu całego kraju oddziaływały w sposób negatywny na realizację i funkcjonowanie planowanej Inwestycji. Lokalizacja przedsięwzięcia została wytypowana tak aby ograniczyć jej narażenie na skutki klęsk żywiołowych (z daleka od cieków wodnych, terenów zalewowych czy osuwisk). Planowana do zastosowania technologia realizacji obiektów jest niezależna od ewentualnego wzrostu lub spadku średnich rocznych temperatur. Jedynie w przypadku gdy prace budowlane będą prowadzone w okresie zimowym wystąpienie gwałtownych spadków temperatur może doprowadzić do czasowych opóźnień w harmonogramie prac.

Potencjalnym utrudnieniem na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji mogą być jedynie gwałtowne burze, przerwy w dostawie wody lub pożary.

Katastrofy naturalne

Charakter planowanego przedsięwzięcia pozwala stwierdzić, że na etapie realizacji nie wystąpią zagrożenia o charakterze nadzwyczajnym dla środowiska (katastrofa naturalna).

Nie można jednak wykluczyć możliwości wystąpienia zdarzeń losowych w postaci awarii związanych z potencjalną możliwością zanieczyszczenia wód. Należy zatem maksymalnie ograniczyć prawdopodobieństwo zaistnienia takiej sytuacji losowej. W tym celu używany sprzęt musi być sprawny technicznie, a na placu budowy powinna się znajdować odpowiednia ilość sorbentów niezbędna do zebrania wyciekającej substancji z uszkodzonej maszyny, do czasu usunięcia awarii.

Katastrofy naturalne są zjawiskami niepożądanymi z punktu widzenia prowadzonej działalności. W zależności od rodzaju takiego zjawiska może ono w różnym stopniu wpływać (zagrozać) na dane przedsięwzięcie. Analiza poszczególnych, potencjalnych katastrof naturalnych przedstawiono poniżej.

Powódzie

Powódź to jedno z najczęściej występujących zagrożeń naturalnych, będącym zjawiskiem przyrodniczym o charakterze ekstremalnym, często gwałtownym, występującym nieregularnie.

W ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne powódź definiowana jest jako „czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych”.

Stopień zagrożenia powodzią jest determinowany gęstością zaludnienia, sposobem użytkowania dolin i terenów zalewowych, infrastrukturą techniczną, komunikacyjną itp. Za skalę powodzi przyjmuje się wielkość strat, do których zalicza się: zagrożenie życia ludzi, zniszczenie domów, dróg, upraw, zabytków kultury, dezorganizację życia społecznego, skażenie terenu i wód substancjami szkodliwymi.

Teren Inwestycji znajduje się w obszarze, który zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego Informatycznego Systemu Ochrony Kraju (<http://www.isok.gov.pl/>) zlokalizowany jest poza zagrożeniem powodziowym.

Pożary

Pożar - niekontrolowany proces spalania w miejscu do tego nieprzeznaczonym.

Na etapie eksploatacji Inwestycji może powstać zagrożenie pożarem. Możliwość powstania pożaru mogą najczęściej wynikać z:

- wad oraz awaryjnego stanu pracy instalacji i urządzeń elektrycznych,
- przeciążenia jednego obwodu elektrycznego,
- braku bieżącej i okresowej konserwacji,
- stosowania niewłaściwych urządzeń zabezpieczających,
- używanie otwartego ognia,
- palenia papierosów w miejscach innych niż wyznaczone,
- celowego podpalenia i innych.

Przy prawidłowym użytkowaniu instalacji oraz przestrzeganiu zasad bhp ryzyko zagrożenia pożarem jest minimalne.

Silne wiatry

Strefa klimatu umiarkowanego, w której leży Polska, jest narażona na występowanie wichur, czasem gwałtownych, związanych z ogólną cyrkulacją atmosfery w danej strefie szerokości geograficznej, a także na powstawanie silnych wiatrów lokalnych i tworzenie się szczególnie niebezpiecznych trąb powietrznych.

Huragany w Polsce - wiatry, których siła przekracza 33 m/s. dawniej występowały w Polsce bardzo sporadycznie lub były zjawiskiem w ogóle nie notowanym. W związku ze zmianami klimatu w ostatnich latach coraz częściej występują w Polsce, w miesiącach zimowych. Zjawisko to nie będzie miało żadnego wpływu na funkcjonowanie przedsięwzięcia.

Osuwiska ziemne

Osuwiska są wywołane przez nagłe przemieszczenie się mas ziemnych, powierzchniowej zwietrzliny i mas skalnych podłoża, spowodowane siłami przyrody lub działalnością człowieka. Występowanie powierzchniowych ruchów masowych jest silnie związana z klimatem, a zwłaszcza z opadami atmosferycznymi. Do wystąpienia osuwisk mogą przyczynić się również:

- wzrost wilgotności gruntu spowodowany roztopami.
- podcięcie stoku przez erozję, np. w dolinie rzecznej lub w wyniku działalności człowieka, np. przy budowie drogi.
- nadmierne obciążenie stoku, np. przez zabudowę,
- wibracje związane np. z robotami ziemnymi, ruchem samochodowym, eksplozjami,
- trzęsienia ziemi.

Teren przedmiotowej inwestycji znajduje się na obszarze położonym poza dolinami rzek czy też na obszarach aktywnych sejsmicznie. W związku z powyższym zagrożenie pojawienia się osuwiska oceniono jako nie występujące. Potwierdzają to mapy Systemu Ochrony Przeciwośuwiskowej (<http://geoportal.pgi.gov.pl/SOPO>).

Opady atmosferyczne

Gwałtowne opady atmosferyczne w postaci nawałnego deszczu czy śniegu mogą powodować zagrożenia w postaci podtopień, utrudnień komunikacyjnych, uszkodzeń drzewostanów, uszkodzeń dachów i budynków, a także zagrożenie życia.

W trakcie gwałtownych opadów atmosferycznych trwających dłuższy czas mogą występować utrudnienia w postaci chwilowych podtopień. Teren Inwestycji należy uznać za zagrożony podtopieniami ponieważ środkowa jego część położona jest na dnie szerokiej doliny, którą mogą spływać wody opadowe z rejonu wyżej położonej ulicy Węglinek. Zagrożenie podtopieniem oceniono jako mogące wystąpić sporadycznie w trakcie długotrwałego deszczu nawałnego, w momencie kiedy kanalizacja deszczowa nie nadąży przyjmować wód opadowych lub będzie niesprawna (zatkane odpływy studzienek poprzez gałęzie i liście niesione przez wezbraną wodę w trakcie nawałnicy).

Wyładowania atmosferyczne

Towarzyszące wyładowaniom atmosferycznym (burzom) pioruny powstają naturalnie. Stanowią one zagrożenia mogące powodować pożary, awarie sieci przesyłowych, a także sieci trakcyjnych, co może prowadzić do paraliżu komunikacyjnego. Impulsy elektryczne mogą powodować uszkodzenia urządzeń elektrycznych.

Wyładowania atmosferyczne w przypadku planowanej Inwestycji mogą powodować czasowe przerwy w dostawie prądu na skutek awarii spowodowanymi przez burze. Na wypadek przerw w dostawie prądu przewidziano pracę agregatu prądotwórczego. Nie przewiduje się zatem wpływu tego czynnika na funkcjonowanie przedsięwzięcia.

Susze

Susza - długotrwały okres bez opadów atmosferycznych lub z nieznacznym opadem w stosunku do średnich wieloletnich wartości.

Wyróżnia się następujące kategorie suszy:

- susza atmosferyczna - występuje gdy przez co najmniej 20 kolejnych dni nie występują opady deszczu, definiowana jest zwykle przez porównanie wysokości opadów w danym momencie do średnich wieloletnich opadów w tym miejscu dlatego też definicja suszy jest odmienna dla każdego regionu,
- susza glebowa (rolnicza) - niedobór wody w glebie, będący następstwem przedłużającej się suszy atmosferycznej,
- susza hydrologiczna - straty w zapasach wody w głębszych warstwach gleby, spowodowane przedłużającym się niedoborem opadów, objawia się zmniejszeniem odpływu wód gruntowych do wód powierzchniowych i zmniejszeniem przepływu wody w rzekach (tzw. niżówki w rzekach).

Katastrofa naturalna w postaci suszy nie będzie stanowiła zagrożenia dla funkcjonowania przedmiotowej Inwestycji.

Ekstremalne temperatury

Silne mrozy - przyjmuje się, że silny mróz występuje wówczas, gdy temperatura powietrza spadnie poniżej -20°C . W aspekcie społecznym natomiast o silnych mrozach mówimy wtedy, gdy chłód staje się przyczyną śmierci ludzi i powoduje straty materialne.

Silne mrozy powodują straty w produkcji rolnej, naruszają normalną pracę systemów energetycznych i komunikacyjnych oraz zakładów przemysłowych. Stanowią również zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi narażonych na ich bezpośrednie oddziaływanie.

Skrajnie niskie temperatury powodować mogą powodować awarie systemów, ciepłowniczych, wodociągów, kanalizacji, linie przesyłowych co może skutkować zakłóceniem lub paraliżem życia przede wszystkim w miastach.

Upał - pojęcie meteorologiczne opisujące stan pogody, gdy temperatura powietrza przy powierzchni ziemi przekracza $+30^{\circ}\text{C}$.

Skrajnie wysokie temperatury podobnie jak wysokie mrozy powodować może zakłócenia w funkcjonowaniu systemów infrastruktury technicznej. Długoterminowe upały skutkować może występowaniem suszy, zagrożeń pożarowych i obniżenia poziomu wód w rzekach i innych zbiornikach wodnych.

Ekstremalne temperatury mogą w minimalny sposób wpływać na funkcjonowanie przedsięwzięcia.

Katastrofa budowlana

Z katastrofą budowlaną mamy do czynienia gdy dojdzie do niezamierzonego, gwałtownego zniszczenia obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów.

Opis budowy geologicznej i warunków hydrologicznych wykonano na podstawie „Dokumentacji geologiczno – inżynierskiej dla określenia warunków projektowanych budynków usługowo – biurowych na działkach nr 13 i 40 przy ulicy Wyżynnej w Lublinie” opracowanej przez Przedsiębiorstwo Usługowe „Geotech” (maj 2018).

W trakcie prac geotechnicznych stwierdzono w badanym podłożu, pod warstwą gleby i nasypów o miąższości 0,2 – 0,8 m występowanie czwartorzędowych holocenijskich deluwialnych pyłów humusowych, plejstocenijskich osadów eolicznych wykształconych w postaci glin pylastych i pyłów oraz plejstocenijskich wodno lodowcowych glin pylastych i pyłów z przewarstwieniami piasków średnich. Podziału gruntów dokonano biorąc pod uwagę genezę, rodzaj i ich stan. Warstwę nasypów i gleby wyłączono z podziału geotechnicznego.

W podłożu wydzielono sześć warstw geotechnicznych:

- **Warstwa I** – reprezentowana jest przez holocenijskie deluwialne pyły humusowe, wilgotne i plastyczne,
- **Warstwa II** - plejstocenijskie eoliczne lub wodno lodowcowe gliny pylaste i pyły, wilgotne i mokre, plastyczne. Gliny pylaste eoliczne występują na zboczach pod gleba lub nasypami a gliny wodno lodowcowe pod gruntami sypkimi,
- **Warstwa III** - plejstocenijskie eoliczne pyły i wodno lodowcowe gliny pylaste i pyły, wilgotne, twardoplastyczne, o $I_L = 0,20$
- **Warstwa IV** - plejstocenijskie eoliczne pyły i wodno lodowcowe gliny pylaste i pyły, wilgotne, twardoplastyczne, o $I_L = 0,10$
- **Warstwa V** – reprezentowana jest przez eoliczne pyły, wilgotne i mało wilgotne, pół zwarte,
- **Warstwa VI** - plejstocenijskie wodno lodowcowe piaski średnie, piaski średnie zapyłone i piaski średnie z domieszką żwiru kredowego, wilgotne i nawodnione, średnio zagęszczone

W trakcie prac terenowych stwierdzono występowanie wody gruntowej na głębokościach 3,1-5,2 m ppt. Jej poziom ustabilizował się na głębokościach 2,5-5,3 m ppt tj na rzędnych 174,0 – 176,2 m npm.

4.2. Klimat

Lublin leży w tzw. Lubelskiej dzielnicy klimatycznej (wg podziału Gumińskiego) o dominancie warunków umiarkowanie kontynentalnych. Wpływy kontynentalne przejawiają się w długim i ciepłym lecie oraz długiej i mroźnej zimie, przy krótkim trwaniu pór przejściowych; znacznej rocznej amplitudzie temperatury powietrza; niskiej sumie opadów (poniżej 600 mm rocznie); przewadze opadów letnich nad zimowymi (np. lipiec 90 mm, styczeń 30 mm). We wszystkich porach roku najczęściej występującymi masami powietrza są masy polarno – morskie. Powoduje to dużą zmienność pogody z dnia na dzień.

Warunki klimatyczne zostały przedstawione w oparciu o analizę danych pomiarowych ze stacji synoptycznej w Lublinie. Scharakteryzowano podstawowe elementy meteorologiczne: temperaturę powietrza, opady atmosferyczne, kierunek i prędkość wiatru w oparciu o okres 1951 - 1990 r.

Średnia roczna temperatura wynosi $7,5^{\circ}\text{C}$. W przebiegu rocznym najcieplejszym miesiącem jest lipiec ($18,5^{\circ}\text{C}$) zaś najchłodniejszym luty ($-3,5^{\circ}\text{C}$). Amplituda temperatury powietrza wynosi $22,0^{\circ}\text{C}$.

Podobny przebieg roczny mają średnie dobowe maksima temperatury powietrza, których najwyższe wartości przypadają na miesiące letnie - maksimum w lipcu ($24,0^{\circ}\text{C}$), a minimum w styczniu ($-8,0^{\circ}\text{C}$). Średnie minimum lipca osiągnęło $13,0^{\circ}\text{C}$. Absolutne maksima wahały się od $10,3^{\circ}\text{C}$ do $35,7^{\circ}\text{C}$, a absolutne minima od $-28,8^{\circ}\text{C}$ w lutym do $4,3^{\circ}\text{C}$ w lipcu.

Średnia roczna suma opadów atmosferycznych w Lublinie wynosi 572 mm. Średnia roczna liczba dni z opadem wynosi 150, w tym 45 -50 dni z opadem śnieżnym. Opady

śnieżne występują od listopada do kwietnia, najczęściej w styczniu i lutym. W ciągu roku notuje się 100 dni z opadem dobowym powyżej 1 mm. Najczęściej dni takie występują w lipcu i w sierpniu (po 10), najrzadziej w marcu, kwietniu i wrześniu (po 7). Pokrywa śnieżna pojawia się zwykle w listopadzie i znika pod koniec marca. Burze występują od kwietnia do września, najczęściej w czerwcu i lipcu (średnio po 6 dni). W ciągu roku notuje się średnio 20 – 25 burz. Grad występuje rzadko (4 – 5 dni w roku). Mgły pojawiają się najczęściej w październiku, listopadzie i grudniu (średnio 35 dni w roku)

Na kształtowanie się kierunku wiatru ma wpływ dominująca na naszych szerokościach geograficznych cyrkulacja zachodnia oraz morfologia terenu. Na omawianym terenie miasta Lublina dominują wiatry południowo - zachodnie (20,7%) i zachodnie (14,3%). Kierunek zachodni nie posiada jednak zdecydowanej przewagi nad pozostałymi, często wieją wiatry z południa i wschodu (po 10%). Najmniej obserwowano wiatrów z kierunku północnego 6,3%. Dość duży udział procentowy stanowi ciszę 11,6%. W Lublinie dominują wiatry o prędkości do 5 m/s (łącznie stanowią one ponad 75% wszystkich wiatrów), średnia prędkość wiatru wynosi 2,9 m/s. Najwyższe prędkości wiatru notuje się w okresie jesienno - zimowym, zaś najniższe w lecie, co wynika ze zmniejszonego gradientu ciśnienia atmosferycznego o tej porze roku.

4.3. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej - charakterystyka elementów środowiska przyrodniczego

Na terenie inwestycji nie występuje naturalna szata roślinna. Działka stanowiła wcześniej grunt rolny. Obecnie jest nieużytkowana. W obrębie terenu Inwestycji nie rosną drzewa i krzewy. Parcela przeznaczona pod drogę dojazdową wykorzystywana była również wcześniej jako teren rolniczy. Nie przedstawia on zatem obecnie większej wartości pod względem przyrodniczym. Obrzeża parceli porasta głównie roślinność segetalną charakterystyczną dla terenów porolnych (różnego rodzaju gatunki traw, babka lancetowata, babka zwyczajna, powój polny, tasznik, perz właściwy, komosa). Obserwowana na parceli sukcesja roślinności jest zjawiskiem typowym dla terenów wyłączonych z użytkowania rolniczego. W efekcie na omawianym terenie wykształciły się zbiorowiska roślinności pospolitej.

Trudno jest więc zatem mówić w tym przypadku o wartościach przyrodniczych obszaru objętego Inwestycją. W wyniku realizacji Inwestycji w miejscu lokalizacji planowanego obiektu dojdzie do zniszczenia pokrywy glebowo – roślinnej. Pod względem fitosocjologicznym jest to roślinność ruderalna, powstała bez celowej działalności człowieka, nie mające większej wartości przyrodniczej oraz znaczenia dla utrzymania lokalnej i ponadlokalnej różnorodności biologicznej.

Skład lokalnej fauny jest dosyć ubogi. Teren Inwestycji odwiedzany jest głównie przez gatunki zwierząt (ptaki i drobne gryzonie). Podobnie jak w przypadku roślin, są to gatunki pospolite, w większości o kosmopolitycznym typie zasięgu. Spośród ssaków występujących na terenach otaczających Inwestycję wymienić należy przede wszystkim sarny (*Capreolus capreolus*). Mimo bliskości obszarów zurbanizowanych, dróg oraz kolei pojawiają się one na tych terenach głównie w celu poszukiwania pożywienia. Spotykane są tu również lisy (*Vulpes vulpes*) a z mniejszych drapieżników także tchórz (*Mustela putorius*). Dawniej pojawiały się tu również licznie zające szaraki (*Lepus europaeus*) obecnie spotykane bardzo rzadko. Wymienione gatunki zamieszkują głównie tereny położone na południe i południowy – zachód od Inwestycji, a na jej terenie pojawiają się jedynie sporadycznie. Gryzonie reprezentowane są tu przez mysz domową (*Mus musculus*) i mysz polną (*Apodemus agrarius*). Ptaki tu zalatujące mają swoje siedliska w obrębie Czerniejowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz pobliskich ogródków działkowych.

4.4. Formy ochrony przyrody

W zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia nie występują obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Tekst jednolity Dz.U. 2018, poz. 1614 z późn. zm).

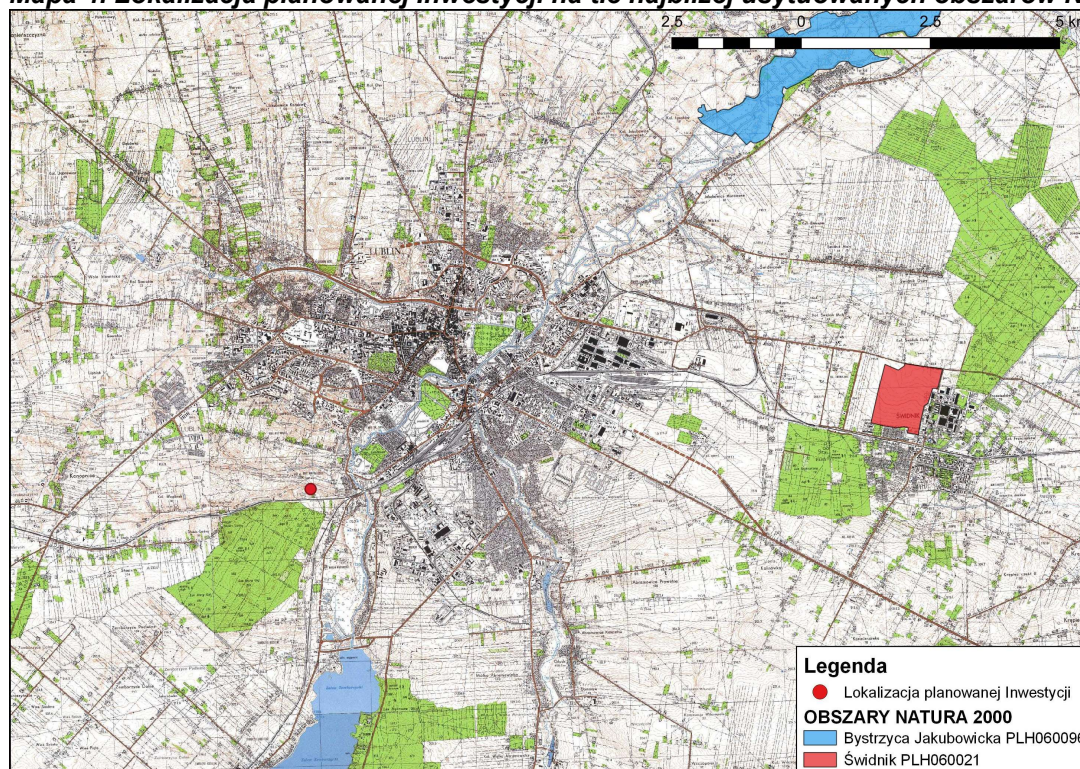
W bezpośrednim otoczeniu projektowanej Inwestycji brak jest obszarów parków narodowych, leśnych kompleksów promocyjnych, ochrony uzdrowiskowej oraz obszarów, na których znajdują się pomniki historii wpisane na „Listę dziedzictwa światowego”.

Przedmiotowa inwestycja znajduje się poza bezpośrednim i pośrednim wpływem oddziaływania na obszar Natura 2000.

Najbliższe obszary objęte siecią Natura 2000 to:

- obszar o znaczeniu dla Wspólnoty (OZW) **Świdnik PLH 06 00 21** – granica obszaru przebiega w odległości ok. 10,8 km w kierunku wschodnim od terenu Inwestycji,
- obszar o znaczeniu dla Wspólnoty (OZW) **Bystrzyca Jakubowicka PLH 06 00 96** – granica obszaru przebiega w odległości 10,3 km w kierunku północno - wschodnim od terenu Inwestycji.

Mapa 4. Lokalizacja planowanej Inwestycji na tle najbliższych usytuowanych obszarów Natura 2000



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://geoportal.gov.pl> oraz danych <http://gdos.gov.pl>

Pozostałe formy ochrony przyrody w rejonie Inwestycji:

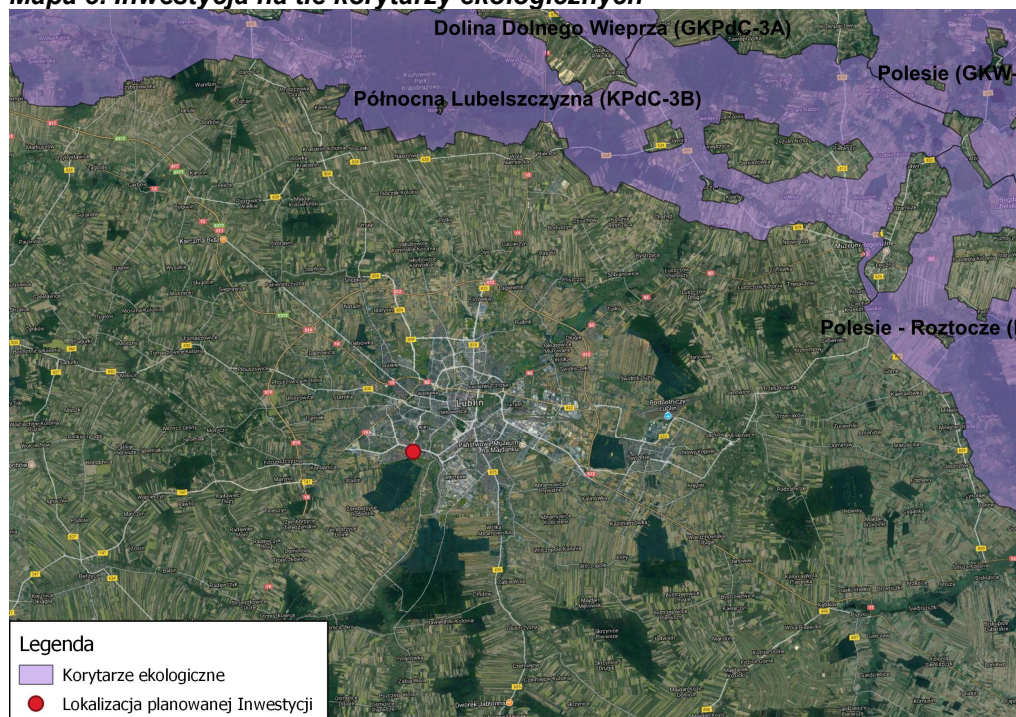
- **Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Ciemięgi** - granica obszaru przebiega w odległości 9,1 km w kierunku północnym od terenu Inwestycji,
- **Czerniejowski Obszar Chronionego Krajobrazu** – granica obszaru przebiega w odległości 0,2 km w kierunku południowym od terenu Inwestycji,
- **Rezerwat leśny Stasin** - utworzony na terenie Czerniejowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu dla zachowania naturalnego stanowiska brzozy czarnej znajdujący się w odległości 1,2 km na południe od terenu Inwestycji

Żadna z istniejących w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia form ochrony nie wyklucza jego realizacji.

4.5. Korytarze ekologiczne

Wg opracowania Instytutu Badań Ssaków PAN w Białowieży najbliższy korytarz ekologiczny Północna Lubelszczyzna (KPdC-3B) przebiega w odległości ponad 16 km od terenu przedmiotowej Inwestycji i jest zlokalizowany poza obszarem znaczącego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.

Mapa 5. Inwestycja na tle korytarzy ekologicznych



Źródło: Internet: <http://www.mapa.korytarze.pl>

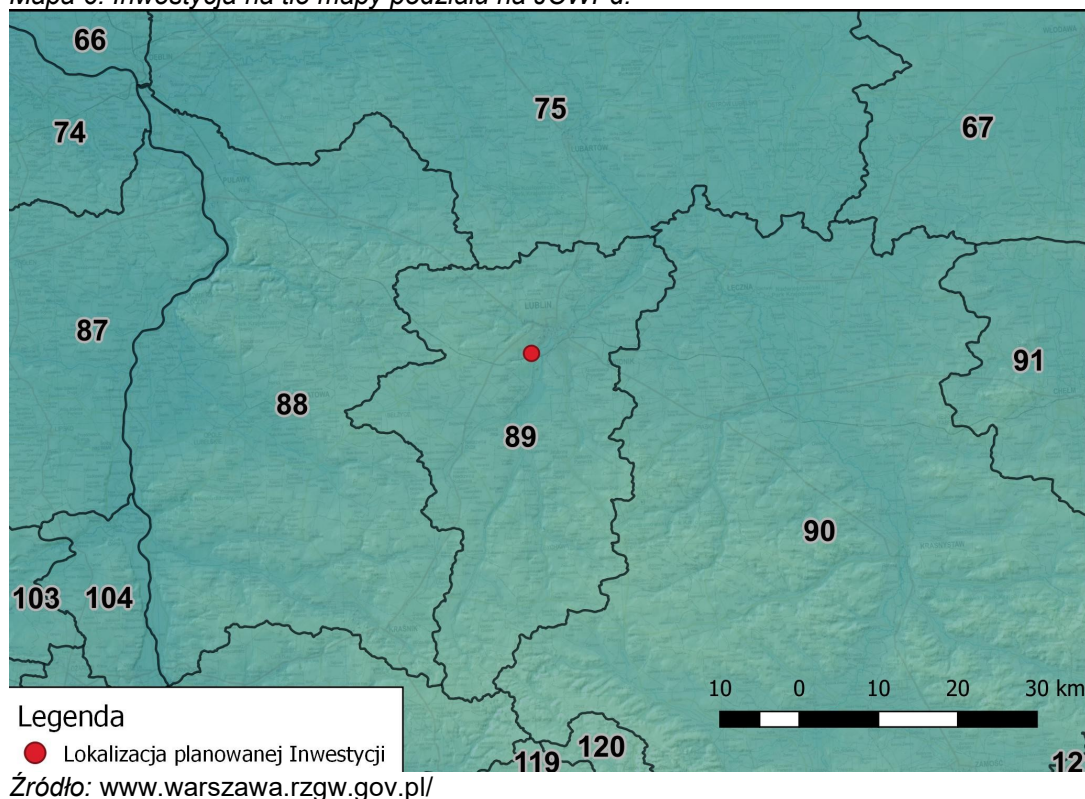
4.5.1. Właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód

Zgodnie z podziałem dokonany w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r nr poz. 1911) planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w obszarze oznaczonym kodem europejskim PLGW200089 leżącym w obszarze dorzecza Wisły w regionie wodnym Środkowej Wisły o nazwie Jednolita Część Wód Podziemnych JCWPd Nr 89. Zbiornik jest monitorowany. Ocena zbiornika przedstawia się następująco: stan ilościowy – dobry, stan chemiczny – dobry.

Cele środowiskowe w zakresie ochrony wód podziemnych to:

- zapobieganie dopływowi i ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem, a zasilaniem wód podziemnych
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego, utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka

Mapa 6. Inwestycja na tle mapy podziału na JCWPd.



Wg planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2016 poz. 1911 z późn. zm.) wody powierzchniowe w rejonie inwestycji należą do regionu wodnego Środkowej Wisły, scalona część wód powierzchniowych SW0526.

Mapa 7. Inwestycja na tle mapy z podziałem na scalone części wód powierzchniowych



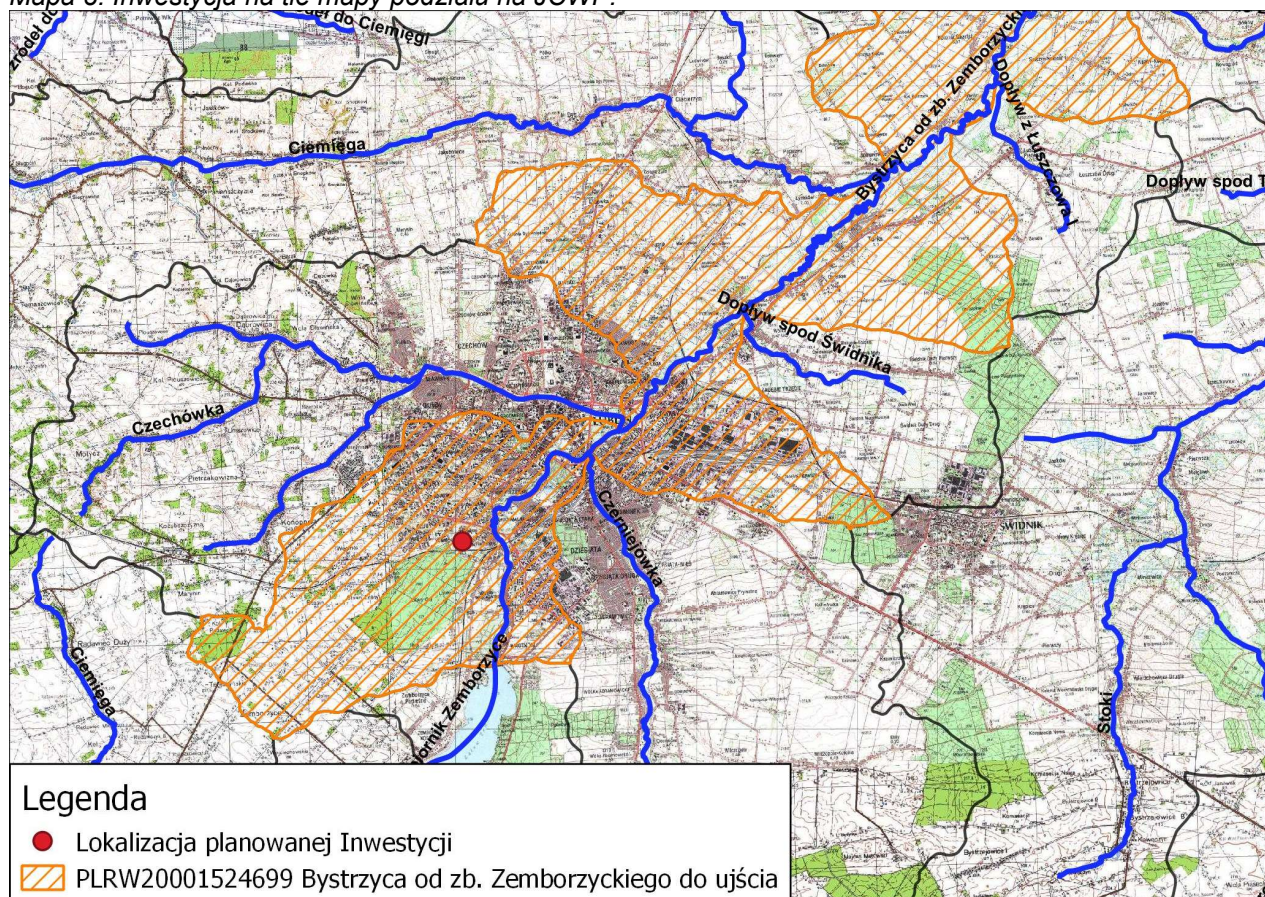
W obrębie terenu planowanej Inwestycji i jego najbliższym sąsiedztwie, brak jest cieków powierzchniowych. Najbliższy ciek to rzeka Bystrzyca – przepływająca w odległości ok. 980 m w kierunku wschodnim od przedmiotowej działki.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w obszarze Jednolitych Części Wód Powierzchniowych oznaczonych kodem europejskim PLRW20001524699 nazwanym Bystrzyca od zbiornika Zemborzyckiego do ujścia. Odcinek posiada status naturalna część wód typ – średnia rzeka wyżynna wschodnia (15). Ocena stanu – zły.

Nadrzędnym celem dla zidentyfikowanych części wód jest osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego i dobrego stanu chemicznego. Osiągnięcie celów środowiskowych dla JCWP w wyznaczonym czasie oceniono jako zagrożone. Z uwagi na brak możliwości technicznych konieczne jest przedłużenie terminu osiągnięcia celu do roku 2021.

W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nie osiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.

Mapa 8. Inwestycja na tle mapy podziału na JCWP.



Źródło: www.warszawa.rzgw.gov.pl/

Biorąc pod uwagę odległość planowanej Inwestycji od najbliższego cieku powierzchniowego nie przewiduje się możliwości pogorszenia stanu wód powierzchniowych oraz jej wpływu na nieosiągnięcie celów środowiskowych wyznaczonych dla JCWP.

5. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Teren planowanego przedsięwzięcia nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej. Na terenie objętym Inwestycją nie występują obiekty wpisane do rejestru i ewidencji zabytków, stanowiska archeologiczne oraz dobra kultury współczesnej.

Zgodnie z art. 32 i 33 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Tekst jednolity Dz. U. z 2014 nr 0 poz. 1446 z późn. zmianami) odkryte w trakcie robót ziemnych przedmioty, co do których istnieje przypuszczenie, że są zabytkiem podlegają ochronie prawnej. Inwestor zobowiązany jest do wstrzymania wszelkich robót mogących uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot, odpowiedniego zabezpieczenia miejsca i niezwłocznego powiadomienia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

5.1. Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane

Teren objęty Inwestycją położony jest na płaskim dnie i łagodnym zboczu szerokiego wąwozu opadającego łagodnie w kierunku wschodnim. Rzędne terenu w miejscu posadowienia obiektu wahają się w granicach od 177,2 do 190 m npm. Nachylenie terenu w obrębie, którego zlokalizowany będzie budynek wynosi ok. 10%.

Najbliższe otoczenie planowanej Inwestycji posiada cechy krajobrazu kulturowego, podmiejskiego. Od strony wschodniej i zachodniej zlokalizowana jest pojedyncza zabudowa jednorodzinna otoczona gruntami rolnymi i nieużytkami. Od strony południowej do parceli przylega teren kolejowy, a za nim rozpościerają się ogrody działkowe. Od strony północnej widoczna jest intensywna zabudowa miejska, wielorodzinna,

Trudno jest w tym przypadku mówić o harmonijności krajobrazu, który tworzony jest przez dosyć przypadkowe elementy - osiedle zabudowy wielorodzinnej, pojedyncze obiekty zabudowy jednorodzinnej oraz obszary objęte gospodarką „naturalną”, uprawową opartą o cykl przyrodniczy pór roku. Elementy dysharmonijne stanowi współczesna zabudowa mieszkaniowa, często o formach niedostosowanych do krajobrazu naturalnego oraz towarzyszące jej obiekty zabudowy gospodarczej.

Planowana Inwestycja polegająca na realizacji jednego obiektu w skali widoków ogólnych miasta nie będzie stanowiła dominanty widokowej ze względu na podobieństwo do sąsiednich form zabudowy.

Poniżej przedstawiono analizę widoczności budynku opartą na obiektywnych kryteriach oceny oddziaływania na sąsiadujący krajobraz.

Analizę krajobrazową rozpoczęto od wyboru i rozmieszczenia punktów widokowych.



ROZMIESZCZENIE PUNKTÓW WIDOKOWYCH

Punkt widokowy nr 1 – wyższe piętra bloku mieszkaniowego przy ulicy Bursztynowej.



Z punktu 1 widoczna jest elewacja północna i zachodnia przedmiotowego budynku na tle ogródków działkowych „Stary Gaj” oraz znajdującego się za nim osiedla Wrotków z perspektywy mieszkańców wyższych pięter budynków przy ulicy Bursztynowej.

Punkt widokowy nr 2 – teren ogrodu działkowego „Stary Gaj”



Widok elewacji południowej i wschodniej przedmiotowego budynku na tle panoramy osiedla Czuby z perspektywy ogródków działkowych „Stary Gaj”.

Punkt widokowy nr 3 – ulica Filaretów (przystanek MPK)



Widok elewacji północnej i zachodniej przedmiotowego budynku na tle ogródków działkowych „Stary Gaj” z perspektywy przechodnia na ulicy Filaretów przy przystanku komunikacji miejskiej „Osiedle Widok”.

Punkt widokowy nr 4 – dolne kondygnacje budynków mieszkaniowych przy ulicy Na Stoku.



Widok elewacji północnej i wschodniej przedmiotowego budynku na tle ogródków działkowych „Stary Gaj” oraz Rezerwatu Przyrody Stasin z perspektywy przechodnia oraz mieszkańców budynków przy ulicy Na Stoku.

5.2. Powiązania z innymi przedsięwzięciami, a w szczególności kumulowanie się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia - w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.

Obecnie teren objęty opracowaniem jest nieużytkowany gospodarczo. W rejonie planowanej Inwestycji funkcjonuje obecnie kompleks garaży lecz ich usytuowanie (oddzielenie szerokim pasem zieleni od planowanego obiektu) oraz brak powiązań zarówno technologicznych i komunikacyjnych pozwalają przypuszczać że nie wystąpi możliwość ich skumulowanego oddziaływania w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza i hałasu.

Emisje zanieczyszczeń do powietrza wynikające z funkcjonowania istniejących w sąsiedztwie przedsięwzięć i obiektów – głównie ciągów komunikacyjnych (spalanie paliw pojazdów poruszających się, dla których głównymi zanieczyszczeniami jest dwutlenek azotu i pył) towarzyszących okolicznej zabudowie mieszkaniowej, zostały uwzględnione w przedłożonym do opracowania tle zanieczyszczenia powietrza.

Analizie podano jedynie ruch na drodze dojazdowej do planowanego obiektu, realizowanej w ramach przedmiotowej Inwestycji.

W opracowaniu odniesiono się zarówno do dotrzymania obowiązujących norm jak i wartości dyspozycyjnych wynikających z obecnego stanu zanieczyszczenia powietrza w rejonie planowanej Inwestycji.

6. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową

Wariant „zerowy” polegający na niepodjęciu Inwestycji skutkował będzie zachowaniem istniejącego stanu. W przypadku wariantu „zerowego” polegającego na niepodjęciu Inwestycji funkcjonować będzie stan obecny – teren niezagospodarowany, wyłączony z użytkowania gospodarczego, w większości porośnięty roślinnością segetalna. Teren przeznaczony pod inwestycję w przypadku wariantu „0” ulegać będzie zaawansowanej antropofizacji, objawiającej się zwiększaniem udziału ilościowego i jakościowego pospolitych, synantropijnych gatunków roślin i zwierząt o kosmopolitycznym typie zasięgu. Jest to proces nieodwracalny związany z nieużytkowaniem gruntów. Zaniechanie działań inwestycyjnych wyeliminowałoby oddziaływanie w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza, hałasu i zidentyfikowanego wpływu na elementy biotyczne oraz człowieka na etapie ich realizacji. Niepodjęcie przedsięwzięcia wiąże się z tym, że oddziaływanie opisane w niniejszym raporcie nie zaistnieją, a w związku z tym środowiskowe skutki niepodjęcia przedsięwzięcia będą pozytywne. Powyższy wniosek jest prawdziwy wyłącznie pod warunkiem, że na przedmiotowym terenie nie powstanie żadna inna zabudowa przemysłowo – usługowa. Jeżeli jednak zostanie wprowadzona inna działalność przemysłowa to może to oznaczać że będzie ona bardziej uciążliwa dla środowiska niż w przypadku lokalizacji planowanego obiektu.

Obecnie obowiązujące zapisy Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego nie ograniczają zabudowy tego terenu, a zapisy obowiązującego studium, określają obszar Inwestycji jako teren wysoko zurbanizowany.

Dopuszczenie na tym terenie budowy obiektów aktywności gospodarczej z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod różnego rodzaju działalność gospodarczą: produkcyjno – wytwórczą i składowo – magazynową taką jak: produkcja przemysłowa, średnia wytwórczość, zaplecze techniczne budownictwa, bazy sprzętu i transportu, składy, magazyny, hurtownie oraz inne formy działalności gospodarczej wraz z zapleczem administracyjnym i socjalnym oznacza ingerencję w występujące tu siedliska, które zostaną przekształcone w wyniku prac budowlanych.

Pomimo usytuowania obiektu na zboczu suchej doliny nie dojdzie do zamknięcia jej drożności. Dopływ czystsze powietrza z obszarów pozamiejskich do zabudowanego centrum oraz transport zanieczyszczeń poza miasto nie zostanie ograniczony w wyniku posadowienia w tym rejonie przedmiotowego obiektu. W ramach Inwestycji realizowane będą powierzchnie niezabudowane (w obrębie działki nr 30/10 oraz na części działki nr 30/8) na których projektowana jest jedynie zieleń biologicznie czynna.

W przypadku zaniechania realizacji Inwestycji drogowej, niemożliwe będzie zrealizowanie Inwestycji kubaturowej. Brak obecnie innej możliwości dojazdu do parceli zarówno dla etapu realizacji budynku usługowo – biurowego jak i etapu jego eksploatacji.

Inwestycja drogowa zrealizowana zostanie przed rozpoczęciem prac w obrębie inwestycji kubaturowej.

7. Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania, w tym:

7.1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariant alternatywny

Wariant proponowany przez wnioskodawcę polegający na budowie budynku usługowo – biurowego z niezbędną infrastrukturą techniczną został przedstawiony i przeanalizowany we wcześniejszych rozdziałach w tym szczegółowo w rozdziale 3.2 i 3.3.

Wszystkie analizowane rozwiązania planowanego przedsięwzięcia musiały być dostosowane zarówno do warunków gruntowych przedmiotowego terenu, zapisów wynikających z MPZP, warunków przyłączenia obiektów do poszczególnych mediów jak i powierzchni oraz kształtu terenu będącego we władaniu Inwestora.

Rozpatrywanym wariantem alternatywnym do planowanego jest wariant zakładający realizację obiektu o funkcji mieszkalnej, wielorodzinnej z dodatkową częścią usługową zlokalizowaną w kondygnacji +1 segmentu „C” oraz w kondygnacji -3, segmentu „A”.

Spełnia on wszystkie wymagania stawiane racjonalnemu wariantowi alternatywnemu. Jest racjonalny, a więc nie ma charakteru abstrakcyjnego i jest możliwy do wykonania z punktu widzenia technologicznego i technicznego. Jego alternatywność w stosunku do wariantu preferowanego polega na tym, że różni się nieco w zakresie oddziaływania na środowisko.

Struktura funkcjonalna budynku zakłada rozmieszczenie poszczególnych funkcji na 11 kondygnacjach (trzech podziemnych oraz ośmiu nadziemnych). Na kondygnacji -3 będzie znajdował się w części garaż wielostanowiskowy oraz pomieszczenia techniczne a w części (segment „A”) lokal usługowy dostępny z poziomu terenu. Na kondygnacjach -2 i -1 będzie znajdował się w części garaż wielostanowiskowy oraz pomieszczenia techniczne a w części (segment „A” i „B”) lokale mieszkalne znajdujące się ponad poziomem terenu. Na kondygnacji +1 będą znajdowały się w części (segment „C”) lokale usługowe a w części (segment „A” i „B”) lokale mieszkalne. Kondygnacje powyżej kondygnacji +1 przeznaczono wyłącznie na lokale mieszkalne. Ilość lokali mieszkalnych w całym budynku to ok. 210. Wielkość lokali od 40 m² do 90 m². Wysokość zabudowy obiektu w wariantcie alternatywnym ok. 30 m (maksymalnie do 8 kondygnacji nadziemnych).

W obiekcie pomieszczenia usługowe wykorzystywane będą jako sala fitness, punkt pocztowy, bank, przedszkole i żłobek oraz punkt gastronomiczny.

W trakcie prac koncepcyjnych analizowano wariant wykorzystujący inne rozwiązanie komunikacyjne (dojazd do parceli od strony południowej brany pod uwagę we wcześniej przygotowanej KIP). Jednak w wyniku porozumienia z Zarządem Dróg do realizacji możliwy jest wariant zakładający skomunikowanie terenu Inwestycji od strony północnej.

Oba analizowane warianty (realizacja budynku usługowego lub mieszkaniowego) aby mogły funkcjonować wymagają jednak wykonania miejsc parkingowych i garaży podziemnych. Tak więc zarówno wariant I – obiekt biurowo – usługowy jak też wariant alternatywny – budynek mieszkalny, wymagają wykonania odpowiedniej infrastruktury towarzyszącej. Należy zatem oczekiwać dla obu tych rozwiązań podobnych oddziaływań na środowisko. Oddziaływania te związane będą głównie z ruchem samochodowym i parkowaniem pojazdów w obrębie wyznaczonych miejsc.

Przeprowadzona analiza oddziaływania poszczególnych wariantów na środowisko jako całości składała się z następujących etapów:

- wstępnej identyfikacji i oceny wszystkich rzeczywistych i potencjalnych oddziaływań, łącznie z ustaleniem na które komponenty środowiska oraz elementy przyrody ożywionej mają one wpływ i w jakiej skali,
- wyboru znaczących oddziaływań, w celu zawężenia pola do przeprowadzenia analiz i wyliczeń matematycznych,

- pogłębienia oceny skutków poszczególnych oddziaływań, ze szczególnym uwzględnieniem tych, które wywierają bezpośredni lub pośredni wpływ na więcej niż jeden komponent środowiska,
- ustalenie, czy oddziaływania nieobojętne i nieakceptowalne można w drodze zmian organizacyjnych, technologicznych, czy materiałowosuwcowych wyeliminować lub istotnie ograniczyć
- ustalenie, czy działania zapobiegawcze lub ograniczające w odniesieniu do danego oddziaływania nie powodują wzrostu lub pojawienia się innych oddziaływań/uciążliwości, a jeżeli tak to jaka jest ich skala i zasięg skutków środowiskowych,

Analiza wielokryterialna przeprowadzona została dla każdego z wariantów z uwzględnieniem oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko na poszczególnych fazach jego budowy i eksploatacji. Faza likwidacji nie została ujęta w analizie wielokryterialnej ze względu na jej niemierzalny charakter – jest to etap hipotetyczny (Inwestor obecnie nie przewiduje przeprowadzenia likwidacji przedsięwzięcia).

Dla wybranego kryterium środowiskowego dokonano oceny oddziaływania w 5 stopniowej skali, której stopnie scharakteryzowanego w następujący sposób:

- 1 pkt – oddziaływanie nie występuje,
- 2 pkt – oddziaływanie występuje w minimalnym zakresie – słabe,
- 3 pkt – oddziaływanie występuje w stopniu akceptowalnym – dopuszczalnym,
- 4 pkt – oddziaływanie występuje w stopniu pogarszającym stan środowiska,
- 5 pkt – oddziaływanie występuje w stopniu stanowiącym istotne zagrożenie.

Etap realizacji

Element środowiska	Waga analizowanego elementu w 5 stopniowej skali	
	Wariant I	Wariant II
Zdrowie ludzi	2	2
Zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	2	2
Powietrze atmosferyczne	2	2
Klimat akustyczny	2	2
Środowisko wodne	3	3
Powierzchnia ziemi	2	2
Krajobraz	2	2
Zabytki i walory kulturowe	1	1
Formy ochrony przyrody	1	1
Wzajemne oddziaływanie między elementami	2	2
Możliwość wystąpienia awarii	2	2
Klimat w tym emisje gazów cieplarnianych	2	2
Łączna punktacja – ocena oddziaływania na środowisko	22	22

Z powyższej tabeli wynika, że etap realizacji swoim oddziaływaniem na środowisko będzie taki sam dla obu analizowanych wariantów.

Etap eksploatacji

Element środowiska	Waga analizowanego elementu w 5 stopniowej skali	
	Wariant I	Wariant II
Zdrowie ludzi	2	2
Zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	1	1
Powietrze atmosferyczne	2	3
Klimat akustyczny	2	3
Środowisko wodne	2	2
Powierzchnia ziemi	2	2
Krajobraz	2	3
Zabytki i walory kulturowe	1	1
Formy ochrony przyrody	1	1
Wzajemne oddziaływanie między elementami	2	2
Możliwość wystąpienia awarii	2	2
Klimat w tym emisje gazów cieplarnianych	2	2
Łączna punktacja – ocena oddziaływania na środowisko	21	24

Oba analizowane warianty na etapie eksploatacji Inwestycji będą miały podobne oddziaływania na środowisko. Niewielkie różnice występują w oddziaływaniu na krajobraz. W wariantcie II realizowany obiekt będzie miał więcej kondygnacji.

Na podstawie uzyskanej punktacji można stwierdzić, że przedsięwzięcie we wszystkich analizowanych wariantach oddziaływać będzie na środowisko w sposób dopuszczalny (nie dojdzie do przekroczenia obowiązujących norm i wartości odniesienia), a jego eksploatacja będzie możliwa po zrealizowaniu dodatkowych elementów zabezpieczających. Z uwagi na uzyskaną najmniejszą liczbę punktów można przyjąć, że wariant preferowany stanowić będzie również rozwiązanie najkorzystniejsze dla środowiska.

7.2. Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Wariant najkorzystniejszy dla środowiska powinien umożliwiać osiągnięcie zamierzonych celów gospodarczych przy równoczesnym braku, lub minimalizacji takich ingerencji w środowisko, które mogłyby spowodować pogorszenie jego stanu. Nadmienić, przy tym należy, że obszar pod planowaną inwestycję jest w tej chwili niezagospodarowany, tak więc każda inwestycja na tym terenie będzie ingerencją w istniejące środowisko. Wszystkie zastosowane w projekcie rozwiązania zostały dobrane tak aby w jak najmniejszy sposób wpływały w środowisko naturalne (ogrzewanie z wykorzystaniem gazu z miejskiej sieci, podczyszczanie ścieków, selektywna zbiórka powstających odpadów i inne). Na podstawie uzyskanej punktacji można stwierdzić, że przedsięwzięcie we wszystkich analizowanych wariantach oddziaływać będzie na środowisko w sposób dopuszczalny (nie dojdzie do przekroczenia obowiązujących norm i wartości odniesienia), a jego eksploatacja będzie możliwa po zrealizowaniu dodatkowych elementów zabezpieczających i wprowadzeniu sprawozdawczości np. w zakresie gospodarki odpadami. Z uwagi na uzyskaną najmniejszą liczbę punktów można przyjąć, że wariant preferowany przez Inwestora stanowić będzie również rozwiązanie najkorzystniejsze dla środowiska.

Przewiduje się, że realizacja i eksploatacja Inwestycji, po uwzględnieniu wymogów budowlanych oraz zastosowaniu przedstawionych technologii, będzie miała znikomy wpływ na środowisko, zamykający się w granicach terenu Inwestora.

Projekt realizowany będzie z zachowaniem najważniejszych zasobów środowiska jakimi są wody podziemne, gleba, powietrze oraz pozostała przestrzeń przy racjonalnym wykorzystaniu projektowanej infrastruktury technicznej.

8. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów na:

8.1.1. Ludzi

Etap realizacji

Etap realizacji - niezależnie od wybranego wariantu Inwestycyjnego - będzie odznaczał się podobnym oddziaływaniem. W trakcie prowadzenia prac budowlanych wystąpią krótkotrwale, pośrednie oddziaływania związane z emisją hałasu i zanieczyszczeń powietrza oraz zmianą krajobrazu, związaną z organizacją placu budowy. Oddziaływania te będą czasowe i związane z obecnością i pracą sprzętu budowlanego na parceli. W wyniku prowadzenia prac związanych z przygotowaniem terenu, a następnie budową obiektu wraz z infrastrukturą, może wystąpić chwilowe pogorszenie warunków akustycznych oraz emisja zanieczyszczeń powietrza związana z pracą sprzętu transportowego i budowlanego. Oddziaływania te znikną po zakończeniu prac budowlanych.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Celem zachowania bezpieczeństwa na terenie budowy a tym samym zdrowia ludzi, używany sprzęt musi być sprawny technicznie, stale prowadzony nadzór budowlany oraz bezwzględnie przestrzegane przepisy BHP.

Uciążliwość powodowana pracami budowlanymi jest nieodłącznie związana z każdą inwestycją i niemożliwa do całkowitego wyeliminowania i pominięcia.

W celu zwiększenia minimalizacji oddziaływania etapu realizacji na ludzi zaleca się:

- uciążliwe prace budowlane i transport materiałów prowadzić wyłącznie w porze dnia, czyli w godz. 6.00–22.00, w porze nocy, tj. w godz. 22.00–6.00, prowadzone mogą być jedynie prace nieuciążliwe akustycznie (prace wykończeniowe wewnątrz obiektu),
- używać pojazdów sprawnych technicznie, ma to wpływ na bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego,

- stosować w miarę możliwości maszyny robocze wyposażone w silniki elektryczne, lub spalinowe wyposażone w katalizatory,
- planowanie dostaw surowców i materiałów na teren Inwestycji w celu uniknięcia ich kumulacji a tym samym zwiększonej emisji,
- przykrywanie plandekami skrzyń ładunkowych samochodów transportujących materiały sypkie,
- ograniczenie prędkości pojazdów na terenie budowy,
- systematyczne porządkowanie placu budowy,

Szacuje się, że etap realizacji będzie trwać do 5-6 miesięcy. W najbliższym sąsiedztwie terenu Inwestycji brak jest zabudowy mieszkaniowej. Bezpośrednie otoczenie stanowią tereny niezabudowane.

Przy założeniu, że pracujący na etapie realizacji sprzęt będzie sprawny technicznie, nie przewiduje się niekorzystnych oddziaływań na ludzi.

Etap eksploatacji

Przeprowadzone obliczenia emisji zanieczyszczeń powietrza oraz emisji hałasu wykazały, że Inwestycja nie będzie stanowić bezpośredniego zagrożenia dla warunków życia i zdrowia ludzi na terenach zabudowy mieszkaniowej w żadnym z analizowanych wariantów.

Etap likwidacji.

Etap likwidacji będzie związany z rozbiórką obiektu. Etap ten w swoich oddziaływaniach podobny będzie do etapu realizacji. Zmiana klimatu akustycznego będzie miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót demontażowych), nie kumulujący się w środowisku i lokalizujący się wokół skupionego frontu robót. Wykonawca prac powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Zakres przewidywanych prac jak i technologia stosowana przy rozbiórce obiektów budowlanych są typowe i nie wnoszą zagrożeń dla ludzi.

8.1.2. Rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze

Etap realizacji

Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na elementy przyrody ożywionej dla etapu jej realizacji miała na celu:

- rozpoznanie występujących zespołów roślinnych na terenie przedsięwzięcia,
- rozpoznanie występujących tu gatunków zwierząt,
- rozpoznanie powiązań przyrodniczych w rejonie przedsięwzięcia,
- rozpoznanie stanowisk gatunków objętych ochroną,
- rozpoznanie obszarów chronionych objętych ochroną na podstawie Ustawy o ochronie przyrody.

Analizy zostały wykonane w oparciu o wizję terenową, materiały literaturowe i opracowania dotyczące zasobów przyrodniczych rejonu Inwestycji.

Dla oceny oddziaływania przedsięwzięcia na zasoby przyrody ożywionej uwzględniono następujące kryteria:

- usuwanie roślinności,
- straty w roślinności w wyniku uszkodzeń w trakcie prac budowlanych,
- rozcięcie i fragmentację ekosystemów,
- zakłócenie cyklu życia roślin i zwierząt,
- naruszenie warunków siedliskowych,
- utrudnienie lub uniemożliwienie żerowania i migracji zwierząt

W obrębie planowanego przedsięwzięcia nie ma ostoi ważnych dla fauny w ujęciu lokalnym i ponadlokalnym.

Realizacja przedsięwzięcia w żadnym z analizowanych wariantów nie stanowi zagrożenia dla rzadkich gatunków roślin ponieważ w obrębie terenu przeznaczanego pod inwestycję nie wykazano obecności siedlisk chronionych. W związku z planowanymi pracami nie przewiduje się wycinki istniejącej zieleni.

Główna rola, jaką przypisuje się korytarzom ekologicznym, to umożliwienie swobodnego przemieszczania się organizmów między płatami siedlisk. Funkcja ta jest szczególnie istotna ze względu na generowaną przez działalność człowieka fragmentację siedlisk i populacji. W przypadku przedmiotowej Inwestycji w żadnym z analizowanych wariantów nie dojdzie do naruszenia ciągłości korytarza ekologicznego będącej niezbędnym warunkiem do pełnienia jego podstawowej funkcji.

Etap eksploatacji

Niezależnie do wybranego wariantu oddziaływanie na świat roślin, grzybów czy siedlisk przyrodniczych będzie nieodczuwalne, gdyż dojdzie tylko do zajęcia terenu w wyniku czego usunięta zostanie pokrywa glebowo – roślinna, nie mająca większego znaczenia dla zachowania lokalnej bioróżnorodności. Natomiast wokół planowanego obiektu, a także wzdłuż drogi dojazdowej zostaną wykonane nasadzenia zieleni o zdecydowanie większej wartości przyrodniczej niż porastająca obecnie teren roślinność segetalna.

Przedsięwzięcie na etapie eksploatacji nie będzie miało wpływu na funkcjonowanie gatunków flory i fauny oraz stan siedlisk przyrodniczych chronionych w obrębie istniejących obszarów podlegających ochronie. Nie wpłynie również niekorzystnie na integralność oraz spójność najbliższych obszarów objętych siecią Natura 2000.

Przewiduje się, że planowana inwestycja nie pogorszy stanu siedlisk, a także nie wpłynie negatywnie na gatunki, dla których zostały wyznaczone najbliższe obszary sieci ekologicznej Natura 2000. Planowana inwestycja ze względu na swoją lokalizację oraz charakter nie zredukuje obszaru występowania kluczowych siedlisk przyrodniczych, nie zredukuje liczebności kluczowych gatunków i nie naruszy równowagi pomiędzy kluczowymi gatunkami dla których wyznaczono te obszary. Projektowane przedsięwzięcie nie zmniejszy różnorodności obszarów Natura 2000. Nie spowoduje zaburzeń, które wpłyną na wielkość populacji, zagęszczenie lub równowagę pomiędzy kluczowymi gatunkami, dla których powołano obszary Natura 2000. Zaplanowane przedsięwzięcie nie spowoduje żadnych chwilowych lub trwałych zmian w funkcjonowaniu kluczowych czynników ekologicznych warunkujących trwałość siedlisk przyrodniczych.

Usytuowanie obiektu na zboczu suchej doliny nie spowoduje zamknięcia jej drożności. W ramach Inwestycji realizowane będą powierzchnie niezabudowane (w obrębie działki nr 30/10 oraz na części działki nr 30/8) na których projektowana jest jedynie zieleń biologicznie czynna. Planowane przedsięwzięcie nie będzie stanowiło bariery uniemożliwiającej przemieszczania się zwierząt.

Etap likwidacji.

Potencjalny etap likwidacji nie będzie miał wpływu na istniejące w otoczeniu Inwestycji biocenozy.

8.1.3. Wodę

Etap realizacji

Niekorzystne oddziaływania jakie mogą wystąpić na etapie realizacji przedsięwzięcia niezależnie od wybranego wariantu związane są z możliwością zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych w wyniku uszkodzenia pracującego sprzętu i wycieku do gruntu substancji ropopochodnych. W celu ograniczenia możliwości wystąpienia takiej sytuacji należy używać sprzętu sprawnego technicznie i przestrzegać instrukcji obsługi poszczególnych urządzeń. Inwestor powinien posiadać w obrębie placu budowy odpowiednie sorbenty do strącania ewentualnych niewielkich

wycieków zanieczyszczeń ropopochodnych w przypadku uszkodzenia lub awarii pracujących maszyn.

Teren inwestycji zlokalizowany jest w obszarze dosyć zróżnicowanym pod względem wysokościowym. Zgodnie z dokumentacją geologiczną nawiercony poziom wody gruntowej ustabilizował się na głębokościach 2,5-5,3 m ppt tj na rzędnych 174,0 – 176,2 m npm.

Z projektu wynika, że prace ziemne nie będą prowadzone w warstwie zawodnionej. Rzędna dna wykopu najniższej części (segmentu) planowanego obiektu to 176,39 m npm. W związku z powyższym nie ma konieczności długotrwałego odwodnienia wykopów. Jedynie w przypadku zalania wodami atmosferycznymi należy przewidzieć jak najszybszego odprowadzenie wody z wykopu. W tym celu należy prace ziemne wykonywać w miarę możliwości w okresach suchych, grunt w dnie wykopów powinien być wyspawkowany w sposób umożliwiający szybkie odpompowywanie ewentualnych wód atmosferycznych. Optymalnym sposobem odwadniania wykopu w przypadku jego zalania wodami dla tych warunków jest odwodnienie powierzchniowe z zastosowaniem poziomego drenażu rurowego w dnie wykopu. Wody te należy odprowadzić tymczasowymi rurociągami do odbiornika. Miejscem zrzutu wód drenażowych będzie kanalizacja deszczowa. Przed zrzutem do odbiornika należy zamontować osadniki piasku w celu uniknięcia zanieczyszczeń mineralnych. Warunki odprowadzania wód drenażowych do odbiornika należy wcześniej uzgodnić z gestorem sieci. Obecnie warunki wprowadzania wód drenażowych do odbiornika z gestorem sieci nie zostały jeszcze uzgodnione. W przypadku stwierdzenia konieczności uzgodnienie to nastąpi na dalszym etapie prac inwestycyjnych.

Etap eksploatacji

Projektowany budynek w analizowanych wariantach nie będzie stanowił „zapory” dla przepływu wód podziemnych. Nie przewiduje się zatem wystąpienia ich podpiętrzenia w rejonie planowanej inwestycji.

W ramach dodatkowego zabezpieczenia planowanego przedsięwzięcia przed niekorzystnym wpływem wód zaprojektowano wykonanie płyty fundamentowej, powyżej lustra wód gruntowych na której posadowiony będzie budynek. W dokumentacji geologicznej zalecono również wykonanie izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych budynków.

Ze względu na znaczne oddalenie od najbliższych cieków powierzchniowych, potencjalne oddziaływanie Inwestycji na wody powierzchniowe, zarówno dla wariantu preferowanego, jak też alternatywnego nie będzie występować.

Proponowana Inwestycja nie będzie wiązała się z poborem wody na cele technologiczne. Nie przewiduje się zatem powstawania ścieków technologicznych w obrębie Inwestycji. Przewiduje się jedynie pobór wody na cele socjalno - bytowe. Ścieki odprowadzane będą do miejskiej kanalizacji sanitarnej.

Biorąc pod uwagę charakter przedsięwzięcia nie przewiduje się w związku z jego eksploatacją możliwości pogorszenia stanu wód podziemnych lub trudności w osiągnięciu celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych w żadnym z analizowanych wariantów.

Eksploatacja Inwestycji nie będzie powodować zanieczyszczenia ani zmiany sposobu zasilania najbliższego cieku powierzchniowego oraz warunków jego przepływu.

W przypadku wariantu alternatywnego oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe podobnie jak w przypadku wariantu preferowanego przez inwestora nie będzie występować.

Etap likwidacji.

Przy prawidłowo prowadzonych pracach (demontaż urządzeń i wywóz ewentualnych odpadów) nie przewiduje się wpływu na wody na etapie likwidacji Inwestycji w żadnym z analizowanych wariantów.

8.1.4. Powietrze

Etap realizacji

Na etapie realizacji Inwestycji źródłem oddziaływań w zakresie wpływu na stan czystości powietrza będą jedynie prace związane budową obiektu i infrastruktury towarzyszącej. Emisja zanieczyszczeń z wymienionego powyżej procesów dla dwóch analizowanych wariantów będzie okresowa, krótkotrwała i na zbliżonym poziomie. Ze względu na to, że obiekt w wariancie II posiadał będzie nieco większą kubaturę (więcej kondygnacji) należy się spodziewać nieco dłuższego okresu jego realizacji (maksymalnie miesiąc). Zgodnie z prowadzonymi obliczeniami oddziaływanie inwestycji na tym etapie na jakość powietrza będzie niewielkie i ograniczone do terenu Inwestycji.

Etap eksploatacji

Emisja gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza ze wszystkich źródeł emisji, w przeanalizowanym wariancie proponowanym w opracowaniu i racjonalnym wariancie alternatywnym nie spowoduje przekraczania standardów jakości powietrza, czyli poziomów odniesienia substancji, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 0, poz. 1031) oraz wartości odniesienia dla substancji w powietrzu, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

Zestawienie wielkości otrzymanych stężeń substancji w powietrzu oraz wielkości normatywnych wariant I analizowany w opracowaniu z uwzględnieniem ruchu komunikacyjnego na drodze dojazdowej i ogrzewania z własnej kotłowni zasilanej gazem:

Zanieczyszczenie	Percentyl stężenia maksymalnego uśrednione dla 1 godziny [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	D1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stężenie maksymalne uśrednione dla roku [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Da – R [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Benzen	0,24306	30	0,02000	3,0
Dwutlenek azotu	146,85736	200	1,30672	21,0
Dwutlenek siarki	0,65866	350	0,04747	14,0
Pył zawieszony PM10	22,42330	280	0,02424	8,0
Pył PM2,5	22,42330	-	0,02424	1,0
Tlenek węgla	81,10227	30000	6,67983	-
Węgl. alifatyczne	4,45018	3000	0,36639	900,0
Węgl. aromatyczne	1,11165	1000	0,09154	38,7

Zestawienie wielkości otrzymanych stężeń substancji w powietrzu oraz wielkości normatywnych uzyskanych dla wariantu II – alternatywnego (zabudowa mieszkaniowa bez uwzględnienia emisji zanieczyszczeń na drodze dojazdowej):

Zanieczyszczenie	Percentyl stężenia maksymalnego uśrednione dla 1 godziny [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	D1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stężenie maksymalne uśrednione dla roku [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Da – R [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Benzen	0,10674	30	0,01566	3,0
Dwutlenek azotu	24,91793	200	0,77823	21,0
Dwutlenek siarki	0,31427	350	0,03095	14,0

Pył zawieszony PM10	3,95257	280	0,01069	8,0
Pył PM2,5	3,95257	-	0,01069	1,0
Tlenek węgla	36,60698	30000	5,35052	-
Węgl. alifatyczne	2,01044	3000	0,29787	900,0
Węgl. aromatyczne	0,50254	1000	0,07446	38,7

Zestawienie wielkości otrzymanych stężeń substancji w powietrzu oraz wielkości normatywnych uzyskanych dla wariantu przedstawionego w KIP (nie uwzględniony ruch komunikacyjny na drodze dojazdowej, nie uwzględnione kotły grzewcze ponieważ zakładano początkowo ogrzewanie z sieci miejskiej):

Zanieczyszczenie	Percentyl stężenia maksymalnego uśrednione dla 1 godziny [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	D1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stężenie maksymalne uśrednione dla roku [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Da – R [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Benzen	0,15424	30	0,00744	3,0
Dwutlenek azotu	47,30547	200	0,32925	21,0
Dwutlenek siarki	1,56841	350	0,01268	14,0
Pył zawieszony PM10	9,40437	280	0,00514	8,0
Pył PM2,5	9,40437	-	0,00514	1,0
Tlenek węgla	53,99535	30000	2,54658	-
Węgl. alifatyczne	2,86973	3000	0,14122	900,0
Węgl. aromatyczne	0,71726	1000	0,03530	38,7

Przy najbardziej niekorzystnych dla środowiskach założeniach (wariant inwestycyjny - I) nie wystąpiły przekroczenia obowiązujących norm w zakresie zanieczyszczeń powietrza.

Etap likwidacji

Etap likwidacji Inwestycji zakresem emisji zanieczyszczeń do powietrza zbliżony będzie do etapu jej realizacji. Emisja zanieczyszczeń pochodząca z funkcjonowania pracujących maszyn i pylenia pochodzącego z demontażu obiektu i instalacji będzie okresowa, krótkotrwała i na niskim poziomie.

8.1.5. Powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz

Etap realizacji

W § 68, ust. 4, pkt 1 MPZP jest mowa o zachowaniu w granicach strefy SOK2 zasadniczego ukształtowania terenu. Jednak równocześnie ten sam paragraf, dopuszcza niezbędne deniwelacje wynikające z potrzeb użytkowania zgodnie z ustaleniami planu. Projektowana inwestycja nie przewiduje znaczącej ingerencji w ukształtowanie zastanego terenu. Projektowane zmiany w ukształtowaniu terenu są związane jedynie z obsługą komunikacyjną wokół budynku. Sam budynek i jego funkcje projektowane są zgodnie z ustaleniami MPZP.

Projektowana wysokość budynku to 23,30 m od najniższej położonego wejścia do budynku. Przedstawione w KIP rozwiązania projektowe to rozwiązania ostateczne. Analizowane na wcześniejszych etapach rozwiązania projektowe dotyczące mniejszej ilości kondygnacji nie jest obecnie brane pod uwagę. Nie spełnia ono założeń wnioskodawcy. Analizowany w wariantcie alternatywnym obiekt pełniący funkcję mieszkalną będzie miał więcej kondygnacji (wysokość ok. 30 m). Struktura funkcjonalna tego budynku zakłada rozmieszczenie poszczególnych funkcji na 11 kondygnacjach (trzech podziemnych oraz ośmiu nadziemnych).

Etap eksploatacji

Obiekt został zaprojektowany w ten sposób aby do minimum ograniczyć ingerencje w ukształtowania terenu. Wszystkie elementy infrastruktury zostały zaprojektowane z dostosowaniem do obecnego nachylenia terenu.

Analizę widoczności wykonano z punktów, z których przedmiotowy budynek będzie najbardziej widoczny. Wyznaczenie punktów obserwacji, z których przedmiotowy budynek będzie najbardziej widoczny stanowi element wyjściowy do wykonania studium zakresu widoczności, które na tym etapie inwestycyjnym nie zostało jeszcze opracowane.

Poniżej przedstawiono wizualizację obiektów w obu analizowanych wariantach.

Wariant I



Wariant II



Z wykonanej wizualizacji wynika, że przedmiotowy budynek wpisuje się gabarytowo i przestrzennie w układ urbanistyczny sąsiadującej zabudowy. W żadnym z analizowanych wariantów planowany obiekt nie stanowi wyraźnej dominanty wysokościowej (dominantą jest komin widoczny w dalszej perspektywie). Planowany obiekt stanowi zabudowę wielokondygnacyjną występującą w rejonie przedsięwzięcia. Planowany budynek kubaturowy nie jest budowany przy drodze wylotowej z miasta, charakterystycznych punktach widokowych czy uczęszczanych ciągach pieszych i spacerowych, z których to widok na panoramę Lublina jest szczególnie istotny. W przedmiotowym przypadku -

realizacji budynku nie stanowiącego wyraźnych dominant wysokościowych - problem „zasłonięcia” panoramy historycznej miasta nie wystąpi.

Wkomponowanie w otoczenie jest istotnym elementem krajobrazowym, a środkiem do osiągnięcia tego celu powinien być odpowiedni dobór zieleni urządzonej w ramach prac inwestycyjnych. Podstawową zasadą kształtowania wnętrza krajobrazowych nowych osiedli powinno być objęcie kompozycją wszystkich elementów, a więc zarówno budynków, dojazdów, parkingów oraz ciągów pieszych. Pojedyncze drzewa lub krzewy, poprzez oryginalny pokrój i kolor mogą stanowić kanwę planowanej kompozycji. Drogi dojazdowe i parking zewnętrzny zostanie oddzielone od pozostałych elementów pasmami krzewów.

Etap likwidacji.

Etap potencjalnej likwidacji Inwestycji zakresem prac i oddziaływań będzie zbliżony do etapu jej realizacji. W przypadku zachowania prawidłowej organizacji prac rozbiórkowych, użytkowania sprzętu sprawnego technicznie, a także przestrzeganie zasad BHP i ochrony środowiska nie przewiduje się możliwości zaistnienia na tym etapie zagrożenia dla powierzchni ziemi.

W wyniku ewentualnej likwidacji Inwestycji wystąpi czasowe niekorzystne oddziaływanie, głównie estetyczne, na walory krajobrazowe otaczającego terenu, związane z prowadzeniem prac demontażowych i rozbiórkowych. Oddziaływania te całkowicie zanikną po zakończeniu prowadzonych prac.

8.1.6. Dobra materialne

Etap realizacji.

Wszystkie prace budowlane w zakresie realizacji obiektu oraz infrastruktury technicznej prowadzone będą w granicy terenu będącego własnością Inwestora.

Prace prowadzone będą pod nadzorem, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do transportu materiałów budowlanych i urządzeń wykorzystane zostaną istniejące i projektowane drogi publiczne. Planowana do realizacji droga dojazdowa będzie administrowana przez Zarząd Dróg i Mostów.

Etap eksploatacji.

Przeprowadzona analiza wszystkich komponentów środowiska wykazała, że przy zastosowaniu rozwiązań technicznych i technologicznych przedstawionych w projekcie oddziaływanie Inwestycji niezależnie od wybranego wariantu nie będzie stanowiło bezpośredniego zagrożenia dla dóbr materialnych występujących w jej rejonie.

Etap likwidacji.

Prowadzenie prac demontażowych nie będzie miało znaczącego wpływu na tereny otaczające. Oddziaływania te będą związane z prowadzeniem prac demontażowych przy użyciu sprzętu budowlanego w wyniku czego może wystąpić chwilowe zwiększenie poziomu hałasu i zanieczyszczenia powietrza na tym terenie.

8.1.7. Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków

Etap realizacji

Teren planowanego przedsięwzięcia nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej. Na terenie objętym Inwestycją nie występują obiekty wpisane do rejestru i ewidencji zabytków, stanowiska archeologiczne oraz dobra kultury współczesnej.

Zgodnie z art. 32 i 33 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Tekst jednolity Dz. U. z 2014 nr 0 poz. 1446 z późn. zmianami) odkryte w trakcie robót ziemnych przedmioty, co do których istnieje przypuszczenie, że są zabytkiem podlegają ochronie prawnej. Inwestor zobowiązany jest do wstrzymania wszelkich robót mogących uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot, odpowiedniego zabezpieczenia

miejsca i niezwłocznego powiadomienia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Etap eksploatacji

Zagrożeniem dla obiektów zabytkowych mogą być tzw. kwaśne deszcze powstające na skutek zanieczyszczenia atmosfery przez obiekty przemysłowe.

Funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia będzie źródłem emisji tlenków azotu, siarki i tlenków węgla, które mogą przyczyniać się do powstawania kwaśnych deszczy. Należy jednak podkreślić, że przeprowadzona analiza rozprzestrzeniania się ww. substancji wykazała, że ich emisja nie powoduje przekroczeń wartości stężeń dopuszczalnych, tzn. standardów jakości powietrza dla wszystkich rozpatrywanych zanieczyszczeń. Zgodnie z powyższym ładunki wnoszonych do powietrza zanieczyszczeń z terenu planowanej inwestycji nie będą stanowiły zagrożenia dla istniejących obiektów zabytkowych i dóbr materialnych. Inwestycja nie będzie źródłem innych oddziaływań mogących negatywnie wpływać na zabytki.

W odległości ok. 1,8 km w kierunku północno – wschodnim od terenu znajduje się Zespół budynków „Cukrowni Lublin” wpisany do wykazu zabytków nieruchomych Krajowego Ośrodka Badań i Dokumentacji Zabytków w Warszawie z terenu województwa lubelskiego pod nr rej.: A/1101. Duża odległość od najbliższych obiektów zabytkowych objętych ewidencją eliminuje możliwość bezpośredniego wpływu na nie planowanej Inwestycji.

Etap likwidacji.

Prowadzenie ewentualnych prac demontażowych nie będzie miało znaczącego wpływu na obiekty zabytkowe.

8.1.8. Formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych

W zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia w żadnym z proponowanych wariantów nie występują obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Tekst jednolity Dz.U. 2018, poz. 1614 z późn. zm).

W bezpośrednim otoczeniu projektowanej Inwestycji brak jest obszarów parków narodowych, leśnych kompleksów promocyjnych, ochrony uzdrowiskowej oraz obszarów, na których znajdują się pomniki historii wpisane na „Listę dziedzictwa światowego”.

Przedmiotowa inwestycja znajduje się poza bezpośrednim i pośrednim wpływem oddziaływania na obszary Natura 2000. Planowana Inwestycja, ze względu na swój charakter i dużą odległość, nie wpłynie negatywnie na przedmioty ochrony najbliższych obszarów objętych siecią Natura 2000. Zakres prac związanych z realizacją inwestycji nie wpłynie na gatunki, dla których został wyznaczony obszar Natura 2000, nie zredukuje liczebności kluczowych gatunków i nie naruszy równowagi pomiędzy kluczowymi gatunkami, dla których wyznaczono te obszary.

Projektowana inwestycja nie zmniejszy różnorodności ww. obszaru Natura 2000. Nie spowoduje zaburzeń, które wpłyną na wielkość populacji, zagęszczenie lub równowagę pomiędzy kluczowymi gatunkami, dla których powołano te obszary oraz nie spowoduje ich fragmentacji.

W przypadku przedmiotowej Inwestycji nie dojdzie do naruszenia ciągłości korytarza ekologicznego będącej niezbędnym warunkiem do pełnienia jego podstawowej funkcji. W związku z funkcjonowaniem przedsięwzięcia niezależnie od wyboru jego wariantu nie dojdzie do fragmentacji i rozcięcia najbliższego korytarza ekologicznego.

Usytuowanie obiektu na zboczu suchej doliny nie spowoduje zamknięcia jej drożności. W ramach Inwestycji realizowane będą powierzchnie niezabudowane (w obrębie działki nr 30/10 oraz na części działki nr 30/8) na których projektowana jest

jedynie zieleni biologicznie czynna. Planowane przedsięwzięcie nie będzie stanowić bariery uniemożliwiającej przemieszczania się zwierząt.

8.1.9. Wzajemne oddziaływanie między powyższymi elementami

Poszczególne elementy środowiska przyrodniczego są ze sobą powiązane i tworzą integralną całość. Dlatego też negatywny wpływ na jeden z czynników może przejawiać się pogorszeniem stanu całego ekosystemu. Ponadto wzajemne wzmacnianie występujących oddziaływań w danym środowisku powoduje, że łączny efekt jest większy od sumy efektów ich działania oddzielnego (tzw. działanie synergiczne). Z punktu widzenia zdrowia ludzi najważniejsze są oddziaływania na powietrze atmosferyczne i klimat akustyczny. Stan zachowania naturalnych biocenoz ma w tym aspekcie charakter pośredni, związany z walorami estetycznymi otaczającego terenu. W oparciu o wyżej przedstawiony opis środowiska i analizę oddziaływań oraz ewentualnych zmian można stwierdzić, że przy zastosowaniu rozwiązań minimalizujących niekorzystne oddziaływanie inwestycji na środowisko, przedstawionych w projekcie, nie wystąpią lub wystąpią w minimalnym zakresie negatywne oddziaływania pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska.

8.1.10. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia inwestycyjnego zgodnie Ustawą z dnia 3 października 2008 r., o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Tekst jednolity Dz. U. z 2018 , poz. 2081 z póź. zm.) biorąc pod uwagę charakter inwestycji i jej odległość od granicy państwa nie zachodzi potrzeba przeprowadzania postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

9. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu

Analiza poprzedniego rozdziału opisującego planowaną Inwestycję w wariantcie preferowanym przez Inwestora pozwala stwierdzić, że nie będzie ona stanowiła źródła znaczącego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska, a w szczególności na ludzi, zwierzęta, rośliny, grzyby, siedliska przyrodnicze, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych, klimat i krajobraz, dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy, objęty istniejącą dokumentacją oraz wzajemne oddziaływanie z wymienionymi elementami.

Przeprowadzona analiza oddziaływania instalacji na środowisko jako całości składała się z następujących etapów:

- wstępnej identyfikacji i oceny wszystkich rzeczywistych i potencjalnych oddziaływań, łącznie z ustaleniem na które komponenty środowiska oraz elementy przyrody ożywionej mają one wpływ i w jakiej skali,
- wyboru znaczących oddziaływań, w celu zawężenia pola do przeprowadzenia analiz i wyliczeń matematycznych,
- pogłębienia oceny skutków poszczególnych oddziaływań, ze szczególnym uwzględnieniem tych, które wywierają bezpośredni lub pośredni wpływ na więcej niż jeden komponent środowiska,
- ustalenie, czy oddziaływania nieochojętne i nieakceptowalne można w drodze zmian organizacyjnych, technologicznych, czy materiałowosuwrowcowych wyeliminować lub istotnie ograniczyć
- ustalenie, czy działania zapobiegawcze lub ograniczające w odniesieniu do danego oddziaływania nie powodują wzrostu lub pojawienia się innych

oddziaływań/uciążliwości, a jeżeli tak to jaka jest ich skala i zasięg skutków środowiskowych,

- ustalenie optymalnego zestawienia listy i parametrów dopuszczanych oddziaływań w taki sposób, aby suma ich skutków środowiskowych była jak najniższa.

Zaproponowany przez inwestora wariant należy rozpatrywać jako jedyny po kącie lokalizacyjnym. Lokalizacja obiektu w obrębie działki została podyktowana jej parametrami i kształtem.

Emisja gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza ze wszystkich źródeł emisji, w proponowanym wariantcie inwestycyjnym nie spowoduje przekraczania standardów jakości powietrza, czyli poziomów odniesienia substancji, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 0, poz. 1031) oraz wartości odniesienia dla substancji w powietrzu, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

Z przeprowadzonej analizy akustycznej i wykonanych obliczeń wynika, że funkcjonowanie inwestycji wraz z infrastrukturą w proponowanym wariantcie nie będzie stanowiło źródła ponadnormatywnych oddziaływań akustycznych dla terenów podlegających ochronie akustycznej.

Eksploatacja Inwestycji nie spowoduje zubożenia walorów krajobrazowych otoczenia.

Wybór wariantu proponowanego przez wnioskodawcę wydaje się więc jak najbardziej zasadny.

10. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośredni, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z:

10.1. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę

Przy opracowaniu „Raportu...” wykorzystane zostały:

- metoda inwentaryzacji sozologicznej w rozpoznaniu i określeniu komponentów środowiska naturalnego,
- analiza dostępnych materiałów i publikacji opisujących elementy przyrodnicze obszaru planowanej inwestycji,
- Instrukcja ITB 338/2003 Instytutu Techniki Budowlanej pt. „Metoda określania emisji imisji hałasu przemysłowego w środowisku”. Warszawa 2003 r.
- Wytyczne dla służb ochrony środowiska w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, MOSZNiL, Warszawa 1988 r.
- analiza dostępnych materiałów i publikacji opisujących obszar planowanej inwestycji.

W opracowaniu przyjęto metodę prostego prognozowania wynikowego, polegającą na ocenie planowanego rozwiązania i analizie możliwego wpływu Inwestycji na poszczególne elementy środowiska. Podstawę oceny oparto na porównaniu wartości otrzymanych z wartościami normowymi. W przyjętych metodach zastosowano wielostopniową ocenę postępowania poprzez:

- analizę istniejących parametrów i czynników środowiska według dostępnych danych,
- analizę działań i elementów Inwestycji, które mogą zmieniać stan istniejący środowiska,

- analizę ilościową i ocenę ewentualnych przekroczeń z wykorzystaniem obliczeń symulacyjnych określających stopień zagrożenia środowiska za pomocą dostępnych programów komputerowych,
- porównania wyników uzyskanych z obliczeń i analiz z obowiązującymi wartościami normatywnymi i dopuszczalnymi,
- określenie wniosków końcowych wynikających z przeprowadzonych analiz.

W celu obliczenia emisji hałasu przeprowadzono symulacje komputerowe w oparciu o program „LEQ Professional wersja 6” – Prognozowane hałasu przemysłowego. Biuro Studiów i Projektów Ekologicznych oraz Technik Informatycznych, 97-300 Piotrków Tryb., ul. Promienna 26. Program „LEQ Professional wersja 6” służy do prognozowania poziomu dźwięku wokół zakładów przemysłowych na podstawie danych teoretycznych lub empirycznych. Został on oparty o model obliczeniowy zawarty w normie PN-ISO 9613-2 oraz Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej Nr 308 i 338. Prognozowanie emisji hałasu w sieci punktów recepcyjnych odbywa się na podstawie znajomości parametrów geometrycznych źródeł oraz ich mocy akustycznej określonej w sposób teoretyczny lub empiryczny jest zgodne z cytowaną normą. Pozwala to określić równoważny poziom dźwięku w wybranym punkcie na podstawie znajomości położenia źródeł, parametrów akustycznych tych źródeł, charakterystyki podłoża terenu, przy uwzględnieniu zjawisk ekranowania przez ekrany naturalne i urbanistyczne. Wyniki odniesiono do wymogów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Tekst jednolity Dz. U. 2014 poz. 112.).

Analiza oddziaływania planowanej inwestycji na stan powietrza atmosferycznego wykonano przy wykorzystaniu programu EK100W. Wyniki obliczeń odniesiono do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87), gdzie podane są wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu dla terenu kraju, oznaczenie numeryczne tych substancji oraz okresy, dla których uśrednione są wartości odniesienia.

10.2. Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z: istnienia przedsięwzięcia, wykorzystania zasobów środowiska, emisji.

Wszystkie prognozowane oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko opierały się na podobieństwie oddziaływania już istniejących przedsięwzięć o podobnym profilu działalności oraz obliczeniach matematycznych, uwzględniając przy tym lokalne uwarunkowania terenowe.

W niniejszym opracowaniu zastosowano poniższe metody prognozowania:

- analogii i ekstrapolacji – opartą się na określeniu podobieństw do zrealizowanych już przedsięwzięć oraz powstałych z ich realizacją skutków środowiskowych;
- matematyczno-statystyczną – opartą na obliczeniach matematycznych oraz wykorzystującą istniejące dane statystyczne;
- indukcyjną - której celem było logiczne ustalenie skutków planowanych do zrealizowania działań na środowisko. Elementem wszystkich wyżej wymienionych metod prognozowania była analiza danych kartograficznych oraz terenowych

Realizacja przedsięwzięcia powoduje szereg oddziaływań na środowisko, które można określić jako bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystania zasobów środowiska i emisji.

Zakwalifikowanie oddziaływania jako krótko-, średnio- i długoterminowego oraz stałego i chwilowego zależy od czasu jego trwania i częstotliwości.

Należy zaznaczyć, że kwalifikowanie oddziaływania jako krótko-, średnio- lub długoterminowego, czy też stałego lub chwilowego w praktyce ma charakter uznaniowy i nieobiektywny. Ze względu na brak jednoznacznych kryteriów podziały takie nie mają realnego znaczenia. Opracowanie obejmuje zatem wszystkie znaczące rodzaje oddziaływań, przy czym dla wszystkich oddziaływań podano konkretny czas oddziaływania (czas emisji w godzinach rocznie)

W opracowaniu przyjęto metodę prostego prognozowania wynikowego, polegającą na ocenie planowanego rozwiązania i analizie możliwego wpływu przedsięwzięcia na otaczające środowisko.

Analiza poniższej tabeli pozwala na stwierdzenie, że realizacja i funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia nie spowoduje znaczących oddziaływań na poszczególne elementy środowiska.

oddziaływanie	Istnienie przedsięwzięcia	Wykorzystanie zasobów środowiska	Emisje			
			ścieki	powietrze	hałas	odpady
Bezpośrednie	+	-	-	+	+	-
Pośrednie	+	+	+	-	-	+
Wtórne	-	-	-	-	-	-
Skumulowane	+	-	-	-	-	-
Krótkoterminowe	-	-	+	+	+	-
Średnioterminowe	-	-	-	-	-	-
Długoterminowe	-	-	+	+	+	+
Stale	+	-	+	+	+	-
Chwilowe	-	-	+	+	+	+

- brak oddziaływania na środowisko poza granicami Inwestycji

+ oddziaływanie poza granicami Inwestycji wystąpi w zakresie nie przekraczającym obowiązujących przepisów i norm

++ oddziaływania ponadnormatywne

W przypadku rozpatrywanego przedsięwzięcia, oddziaływania bezpośrednie wynikające z istnienia przedsięwzięcia to:

- hałas emitowany przez planowane źródła na terenie Inwestycji,
- emisja zanieczyszczeń z planowanych źródeł emisji.

Oddziaływania pośrednie to:

- wytwarzanie odpadów, w wyniku prowadzenia działalności biurowo – usługowej i funkcjonowania infrastruktury technicznej,
- pobór wody i wytwarzanie ścieków socjalno – bytowych związanych z obecnością ludzi w obiekcie

Hałas i zanieczyszczenie powietrza mogą stanowić zarówno oddziaływania:

- stałe, długoterminowe (źródła emisji z garaży)
- jak i chwilowe, krótkoterminowe (transport samochodowy związany z obsługą obiektów).

Odprowadzanie wód deszczowych z terenu Inwestycji będzie oddziaływaniem chwilowym, krótkoterminowym, a odprowadzanie ścieków socjalno – bytowych długoterminowym i stałym.

W niniejszym opracowaniu uwzględniono źródła emisji występujące na terenie planowanej Inwestycji. Ze względu na konieczność realizacji drogi dojazdowej do obiektu w obliczeniach uwzględniono również ruch komunikacyjny występujący na tej drodze związany z obsługą budynku usługowo – biurowego. W opracowaniu odniesiono się zarówno do dotrzymania obowiązujących norm jak i wartości dyspozycyjnych wynikających z obecnego stanu zanieczyszczenia powietrza w rejonie planowanej Inwestycji. Na podstawie przeprowadzonej analizy ustalono, iż w żadnym komponentcie środowiska, zamierzenie inwestycyjne nie będzie powodować przekroczenia dopuszczalnych standardów jakości środowiska na terenach sąsiadujących.

11. Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji, użytkowania i likwidacji przedsięwzięcia

Zagadnienia ochrony środowiska, oraz zmniejszenie uciążliwości dla ludzi ma szczególne znaczenie w trakcie prowadzenia prac inwestycyjnych, a także eksploatacji Inwestycji jako procesu długotrwałego.

Faza realizacji Inwestycji

Oddziaływanie planowanej Inwestycji na środowisko dla fazy realizacji należy minimalizować poprzez prawidłowe zlokalizowanie zaplecza wykonawstwa i właściwą organizację robót. Wykonawca robót powinien dysponować nowoczesnymi maszynami i urządzeniami sprawnymi technicznie. Należy zwrócić szczególną uwagę na przestrzeganie obowiązujących przepisów i stosowanie ramowych wytycznych BHP.

Maksymalne skrócenie harmonogramu robót i szybkie oddanie do eksploatacji inwestycji to również jeden ze sposobów zminimalizowania ujemnego wpływu na środowisko. Prace ziemne związane z budową obiektów, oraz instalacji uzbrojenia podziemnego zostaną zaprojektowane prawidłowo, zgodnie z PN oraz przepisami branżowymi z dostosowaniem do warunków gruntowo-wodnych.

Projekty branżowe uwzględniać będą zastosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych, które mają certyfikaty dopuszczające do stosowania w Polsce. Stosowane technologie, rozwiązania techniczne, maszyny i urządzenia odpowiadać będą najnowszemu stosowanemu w Polsce standardom, stosowanym również w światowych rozwiązaniach przy tego typu inwestycjach.

Przed rozpoczęciem prac związanych z realizacją obiektu usługowo – biurowego konieczne będzie wykonanie projektowanej w ramach planowanego przedsięwzięcia drogi dojazdowej do terenu Inwestycji. Zaplecze budowy drogi zorganizowane zostanie w obrębie działek należących do Inwestora. W trakcie realizacji przedsięwzięcia teren przeznaczony pod inwestycję będzie stanowił plac budowy. Plan zagospodarowania placu budowy zostanie przygotowany na późniejszym etapie realizacji Inwestycji w oparciu o Plan Bezpieczeństwa, Ochrony Zdrowia i Środowiska (BOZiŚ), projekt oraz harmonogram danej budowy. Plan ten obejmować będzie rozmieszczenie maszyn i urządzeń technicznych, składowisk materiałów i konstrukcji budowlanych, dróg kołowych i pieszych, sieci, rurociągów i przewodów oraz obiektów, pomieszczeń i urządzeń administracyjnych.

Wszystkie prace budowlane prowadzone będą wyłącznie w porze dziennej (w godz. 6.00-22.00). Prace budowlane prowadzone będą przy użyciu sprzętu będącego w dobrym stanie technicznym.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych ograniczone zostaną skutki wtórnego zapylenia poprzez zachowanie wysokiej kultury prowadzenia robót, a w szczególności przez: odizolowanie terenu inwestycji ogrodzeniem, ograniczenie prędkości pojazdów na terenie budowy, systematyczne porządkowanie placu budowy, uważne ładowanie materiałów sypkich na samochody, przykrywanie plandekami skrzyń ładunkowych samochodów transportujących materiały sypkie (dotyczy też ziemi z wykopów).

Przy organizacji ruchu pojazdów związanych z realizacją Inwestycji kubaturowej zostaną wykorzystane istniejące i projektowane drogi publiczne. W trakcie prac budowlanych wykonawca ma obowiązek, przed wyjazdem samochodów z terenu budowy, usuwania błota i ziemi z opon. Jezdnie dróg publicznych będą na bieżąco czyszczone z błota i ziemi.

Składowanie materiałów budowlanych będzie odbywać się tylko w wyznaczonych miejscach odpowiednio wyrównanych do poziomu, utwardzonych i zabezpieczonych przed przewróceniem, zsunięciem lub rozsunięciem się stosów materiałów.

W związku z potencjalną możliwością zanieczyszczenia wód podziemnych w wyniku uszkodzenia pracującego sprzętu i wycieku do gruntu substancji ropopochodnych należy maksymalnie ograniczyć prawdopodobieństwo zaistnienia takiej sytuacji. W tym celu używany sprzęt musi być sprawny technicznie, a na placu budowy powinna się znajdować przenośna wanna wychwytowa lub kuweta dostosowana do zebrania wyciekającej substancji z uszkodzonej maszyny, do czasu usunięcia awarii. Należy dążyć do ograniczenia terenu składowania materiałów i wykorzystywania ich na bieżąco w procesie realizacji Inwestycji.

Warunki geologiczne w rejonie projektowanego obiektu są korzystne. Teren nie jest zagrożony ruchami osuwiskowymi ani możliwością zalewania wodami powierzchniowymi. Szczególną uwagę należy zwrócić na ochronę wykopów fundamentowych. Z projektu wynika, że prace ziemne nie będą prowadzone w warstwie zawodnionej. Rzędna dna wykopu najniższej części (segmentu) planowanego obiektu to 176,39 m npm. W związku z powyższym nie ma konieczności długotrwałego odwodnienia wykopów. Jedynie w przypadku zalania wodami atmosferycznymi należy przewidzieć jak najszybszego odprowadzenie wody z wykopu. W tym celu należy prace ziemne wykonywać w miarę możliwości w okresach suchych, grunt w dnie wykopów powinien być wyspawkowany w sposób umożliwiający szybkie odpompowywanie ewentualnych wód atmosferycznych. Optymalnym sposobem odwadniania wykopu w przypadku jego zalania wodami dla tych warunków jest odwodnienie powierzchniowe z zastosowaniem poziomego drenażu rurowego w dnie wykopu. Wody te należy odprowadzić tymczasowymi rurociągami do odbiornika. Miejscem zrzutu wód drenażowych będzie kanalizacja deszczowa. Przed zrzutem do odbiornika należy zamontować osadniki piasku w celu uniknięcia zanieczyszczeń mineralnych. Warunki odprowadzania wód drenażowych do odbiornika należy wcześniej uzgodnić z gestorem sieci. Obecnie warunki wprowadzania wód drenażowych do odbiornika z gestorem sieci nie zostały jeszcze uzgodnione. W przypadku stwierdzenia konieczności uzgodnienie to nastąpi na dalszym etapie prac inwestycyjnych.

Projektowany budynek nie będzie stanowił „zapory” dla przepływu wód podziemnych. Nie przewiduje się zatem wystąpienia ich podpiętrzenia w rejonie planowanej inwestycji.

W ramach dodatkowego zabezpieczenia planowanego przedsięwzięcia przed niekorzystnym wpływem wód zaprojektowano wykonanie płyty fundamentowej, powyżej lustra wód gruntowych na której posadowiony będzie budynek. W dokumentacji geologicznej zalecono również wykonanie izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych budynków.

Aby zabezpieczyć wykopy przed dostawaniem się do nich małych zwierząt należy zastosować ich czasowe wyгородzenie (np. ogrodzenie gęstą siatką). Wykopy powinny być również systematycznie monitorowane, a w przypadku stwierdzenia obecności małych zwierząt w wykopie przeniesione one będą poza strefę prowadzonych prac budowlanych.

Do działań minimalizujących niekorzystne oddziaływanie na środowisko dla fazy budowy należy zaliczyć ponadto:

- maksymalne ograniczenie terenu wykorzystywanego w trakcie budowy,
- odtworzenie nawierzchni terenu po budowie infrastruktury podziemnej,
- wykorzystanie powierzchniowej warstwy gruntu, humusu celem jego późniejszego zagospodarowania przy zakładaniu powierzchni zielonych,
- selektywną zbiórkę odpadów powstających w czasie realizacji Inwestycji, w sposób uniemożliwiający ich niekorzystne oddziaływanie na środowisko gruntowo – wodne (kontenery),
- maksymalne wykorzystanie odpadów w miejscu ich powstania.

W wyniku realizacji przedsięwzięcia dojdzie do konieczności usunięcia jedynie wierzchniej warstwy pokrywy glebowo – roślinnej bez konieczności wycinki drzew i krzewów.

Po zakończonych pracach budowlanych w miejscach nie kolidujących z planowanym zagospodarowaniem terenu zostaną zaprojektowane tereny zieleni z wykorzystaniem głównie rodzimych gatunków drzew i krzewów.

Faza eksploatacji

Na etapie eksploatacji inwestycji wytwarzane będą odpady. Rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów ściśle związane są z prowadzoną działalnością. W zakresie ograniczenia ilości powstających odpadów na terenie całej Inwestycji oraz minimalizacji ich negatywnego wpływu na środowisko należy:

- powstające odpady gromadzić w sposób selektywny, umożliwiając tym samym lepszy stopień ich gospodarczego wykorzystania i odzysku,
- odpady magazynowane na zewnątrz przechowywać w pojemnikach lub kontenerach ustawionych na utwardzonym podłożu i zabezpieczyć przed warunkami atmosferycznymi
- jako materiały eksploatacyjne stosować materiały wyższej jakości tj. o dłuższym okresie użytkowania jako wyrób, co wpływa na zmniejszenie częstotliwości wymian a tym samym zmniejsza ilość powstających odpadów np. świetlówek,
- stosować programy oszczędnościowe polegające na maksymalnym wykorzystaniu do pełnego zużycia właściwości pierwotnych materiałów.
- drukowanie w opcji „oszczędność tonera” i powtórne napełnianie kasetek atramentowych, a także w miarę możliwości drukowanie dokumentów dwustronne,
- stosowanie urządzeń na baterie słoneczne w celu przedłużenia okresu wykorzystania baterii (np. kalkulatory),
- zastępowanie żarówek i świetlówek, świetłówkami kompaktowymi (mniejszy pobór energii, dłuższy okres wykorzystania, mniejsza ilość niebezpiecznych elementów w obudowie),
- gaszenie światła w pomieszczeniach gdzie nie przebywają ludzie (dotyczy części wspólnej obiektu – klatki schodowe, korytarze),
- łączenie komputerów w sieć w celu ograniczenia zużycia płyt CD do przenoszenia danych,

Na stanowisku transformatorowym zostanie zainstalowany transformator z zawartością oleju transformatorowego wraz z punktami gwiazdowymi i wyprowadzeniami kablowymi. Stanowisko transformatorów zostanie zabezpieczone przed niekontrolowanym wyciekiem oleju poprzez wykonanie szczelnej misy olejowej o pojemności równej 120 % ilości użytego oleju.

Przyjęte rozwiązania dotyczące gospodarki wodno – ściekowej z zastosowaniem urządzeń podczyszczających (separatory) na etapie eksploatacji Inwestycji zagwarantuje uzyskanie z przedmiotowego terenu wód opadowych spełniających wymagania norm określonych dla wód opadowych wprowadzanych do wód lub do ziemi jak również odprowadzanych do urządzeń kanalizacyjnych - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311)

Przewiduje się, że planowana Inwestycja zarówno na etapie realizacji, eksploatacji jak również ewentualnej likwidacji nie pogorszy stanu siedlisk, a także nie wpłynie negatywnie na gatunki, dla których zostały wyznaczone najbliższe obszary sieci ekologicznej Natura 2000. Planowana inwestycja nie zredukuje obszaru występowania kluczowych siedlisk przyrodniczych, nie zredukuje liczebności kluczowych gatunków i nie naruszy równowagi pomiędzy kluczowymi gatunkami dla których wyznaczono te obszary.

Projektowane przedsięwzięcie nie zmniejszy różnorodności obszarów Natura 2000. Nie spowoduje zaburzeń, które wpłyną na wielkość populacji, zagęszczenie lub równowagę pomiędzy kluczowymi gatunkami, dla których powołano obszary Natura 2000. Zaplanowane przedsięwzięcie nie spowoduje żadnych chwilowych lub trwałych zmian w funkcjonowaniu kluczowych czynników ekologicznych warunkujących trwałość siedlisk przyrodniczych. Inwestycja nie będzie wywoływała oddziaływań, które mogłyby w sposób skumulowany wpływać na sieć obszarów Natura 2000. Ze względu na lokalizację planowane przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na zachowanie spójności i integralności sieci ekologicznej Natura 2000.

Główna rola, jaką przypisuje się korytarzom ekologicznym, to umożliwienie swobodnego przemieszczania się organizmów między płatami siedlisk. W przypadku przedmiotowej Inwestycji nie dojdzie do naruszenia ciągłości korytarza ekologicznego będącej niezbędnym warunkiem do pełnienia jego podstawowej funkcji.

Zgodnie z art. 3 pkt 8 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018 poz. 799 z późn. zm.), przez kompensację przyrodniczą rozumie się zespół działań obejmujących w szczególności roboty budowlane, roboty ziemne, rekultywację gleby, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych.

W wyniku realizacji i eksploatacji przedmiotowej inwestycji nie zostanie naruszona równowaga przyrodnicza w stopniu powodującym konieczność zastosowania kompensacji przyrodniczej.

12. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska

Zgodnie z art. 66 ust. 1 pkt. 11 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 (Tekst jednolity Dz. U. z 2018, poz. 2081) jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji, w Raporcie porównuje się proponowaną technologię z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska.

Ustawa Prawo ochrony środowiska definiuje instalację jako:

- stacjonarne urządzenie techniczne,
- zespół stacjonarnych urządzeń technicznych powiązanych technologicznie, do których tytułem prawnym dysponuje ten sam podmiot i położonych na terenie jednego zakładu,
- budowle nie będące urządzeniami technicznymi ani ich zespołami, których eksploatacja może spowodować emisję;

Planowana Inwestycja nie będzie związana z użyciem instalacji, nie zachodzi więc potrzeba porównania proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska.

13. Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia

Podstawowym dokumentem strategicznym z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia opierać działania projektowe jest obowiązujący Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego, zgodnie z którym realizacja przedmiotowej Inwestycji jest możliwa.

Nowy, nie zatwierdzony dotychczas Projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin, w którym przewiduje się przeznaczenie

przedmiotowych działek inwestycyjnych pod zieleń o charakterze publicznym: parkowa, dolinna, izolacyjna, zieleńce, skwery nie stanowi dokumentu prawa miejscowego. O ile Studium jest podstawowym dokumentem kreującym politykę przestrzenną miasta czy gminy to nie jest ono aktem prawa miejscowego, a więc nie zawiera przepisów powszechnie obowiązujących i nie może być podstawą do wydawania decyzji administracyjnych. Podstawą na której należy opierać działania projektowe, w tym także rozwiązania dotyczące ochrony środowiska jest obowiązujący Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego, zgodnie z którym realizacja przedmiotowej Inwestycji jest możliwa.

14. Uzasadnienie spełnienia warunków, o których mowa w art. 68 pkt 1, 3 i 4 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r – Prawo wodne, jeżeli przedsięwzięcie wpływa na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych, o których mowa w art. 56, art. 57, art. 59 i art. 61 ust. 1 tej ustawy

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r nr poz. 1911) w zakresie ochrony wód podziemnych wyznacza się następujące cele:

- zapobieganie dopływowi i ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego, utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka

Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie stanu chemicznego jest jego dobry stan. Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie elementów hydromorfologicznych jest dobry stan tych elementów (II klasa). Ponadto, dla osiągniętych celów środowiskowych istotne jest umożliwienie swobodnej migracji organizmów wodnych przez zachowanie lub przywrócenie ciągłości ekologicznej cieków.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie wpływać na osiągnięcie celów środowiskowych dla JCWP i JCWPd.

15. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, o którym mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r – Prawo ochrony środowiska, oraz określenia granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich

Zgodnie z art. 135 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska obszar ograniczonego użytkowania tworzy się w sytuacji, gdy mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem objętym inwestycją.

Po dokonanej w niniejszym raporcie analizie oddziaływań przedsięwzięcia na wszystkie komponenty środowiska, stwierdza się, że nie spowodują one przekroczenia standardów środowiska poza terenem Inwestycji do którego Inwestor posiada tytuł prawny, dlatego nie ma konieczności tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania ani określenia ograniczeń dotyczących przeznaczenia terenu.

16. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Postępowanie w sprawie wydania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych przewiduje udział społeczeństwa. W trakcie przeprowadzania postępowania raport o oddziaływaniu na środowisko jest wykładany do wglądu. Zgodnie z art. 34 ww. 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*, każdy obywatel ma prawo składania uwag i wniosków w postępowaniu prowadzonym z udziałem społeczeństwa.

Informowanie społeczności lokalnej na każdym etapie realizowania inwestycji jest bardzo istotne i stanowi obowiązek organu prowadzącego postępowanie. Okoliczni mieszkańcy są powiadamiani o zakresie, sposobie, planowanej technologii wykorzystywanej podczas realizacji Inwestycji i jej skali oddziaływania. Współdziałanie na tym etapie trzech grup: władz samorządowych, lokalnej społeczności i inwestora może zapewnić pełną akceptację społeczną dla planowanego przedsięwzięcia.

Najczęstszymi przyczynami powstawania konfliktów społecznych przy tego rodzaju przedsięwzięciach są:

- przekonanie lub poczucie ewentualnego zagrożenia,
- niechęć do podejmowania jakichkolwiek zmian w sąsiedztwie terenów mieszkaniowych – nieufność do inwestorów,
- ewentualne negatywne doświadczenia z przedsięwzięciami już funkcjonującymi,
- brak informowania lokalnej społeczności ze strony inwestora lub niewiedza dotycząca rodzaju planowanej inwestycji,
- intencja uzyskania korzyści od potencjalnego inwestora,
- próby wykorzystania sytuacji do celów personalnych lub politycznych,
- obawy przed nasileniem się hałasu, emisji substancji, pyłów z obszaru przedsięwzięcia, degradacją środowiska,
- obawa przed pogorszenia walorów krajobrazowych czy jakości wód,

W niniejszym opracowaniu dokonano oceny planowanych do zastosowania rozwiązań związanych z realizacją i eksploatacją ww. Inwestycji w aspekcie oddziaływania Inwestycji na środowisko, a w szczególności na: ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę i powietrze, powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz, dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków.

W przypadku realizacji Inwestycji o podobnym charakterze źródło konfliktów tkwiło w usytuowaniu zbyt blisko granicy terenów zabudowy mieszkaniowej zaplecza budowy oraz niszczeniu nawierzchni lokalnych dróg dojazdowych przez samochody transportujące nadmiar mas ziemnych oraz materiały budowlane.

W przypadku przedmiotowej Inwestycji najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 65 m od granicy terenu objętego opracowaniem. W trakcie opracowania planu zagospodarowania placu budowy należy zaplecze techniczne usytuować w miejscu najbardziej oddalonym od istniejącej zabudowy mieszkaniowej. Obsługa komunikacyjna terenu objętego opracowaniem odbywać się będzie ogólnie dostępnymi, istniejącymi drogami publicznymi dostosowanymi do transportu samochodów ciężarowych. W pobliżu tras transportu odczuwalny będzie wzrost natężenia ruchu samochodowego. Przełoży się to na zwiększenie hałasu komunikacyjnego oraz wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza (szczególnie pyłu w okresie długotrwałej suszy). W celu minimalizacji tych oddziaływań przewiduje się w okresie wysokich temperatur oraz wietrznej pogody bezdeszczowej przykrywanie plandekami skrzyni ładunkowych samochodów.

Z przeprowadzonych analiz poszczególnych komponentów środowiska wynika, że eksploatacja Inwestycji nie będzie w sposób ponadnormatywny niekorzystnie oddziaływać na środowisko, a tym samym na tereny poza granicami własności, a w szczególności tereny zabudowy mieszkaniowej.

Przewiduje się, że realizacja i funkcjonowanie obiektu nie będzie miało ponadnormatywnego wpływu na najbliższe otoczenie. Projektowane przedsięwzięcie nie ograniczy funkcji terenów przyległych. Realizacja i funkcjonowanie Inwestycji nie naruszy interesów osób trzecich tak pod względem formalno-prawnym, jak również pod względem wpływu na środowisko. Projektowana inwestycja nie będzie ingerować w sposób zagospodarowania terenów sąsiednich oraz nie spowoduje uciążliwości w korzystaniu z infrastruktury w rejonie inwestycji.

Ponadto przeprowadzone badania i analiza budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych w rejonie parceli potwierdza możliwość realizacji przedsięwzięcia w sposób bezpieczny dla środowiska, w szczególności środowiska gruntowo-wodnego.

W związku z powyższym nie przewiduje się wystąpienia konfliktów społecznych związanych z realizacją i eksploatacją przedmiotowej Inwestycji.

17. Propozycja monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego realizacji i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru

Najbliższy obszar objęty siecią Natura 2000 - Bystrzyca Jakubowicka - zlokalizowany jest w odległości 10,3 km od granicy terenu Inwestycji. Biorąc pod uwagę skalę planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się jego wpływu na przedmiot ochrony oraz integralność tego obszaru Natura 2000.

Etap realizacji

Na etapie prowadzenia prac inwestycyjnych wymagany jest stały nadzór budowlany według obowiązujących przepisów branżowych.

Ponadto w odniesieniu do oddziaływania na środowisko ważna jest systematyczna kontrola:

- stanu technicznego urządzeń i maszyn roboczych, a w szczególności ich silników. Stan techniczny silników ma wpływ na wielkość emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw w silnikach oraz na wielkość emisji hałasu do środowiska podczas ich pracy,
- stanu dróg dojazdowych i placów manewrowych na miejscu budowy, szczególnie w okresach suchych. Utrzymywanie dróg i placów w należytym stanie zapobiega wtórnej emisji pyłu podczas przejazdów pojazdów, bądź w dużym stopniu ją eliminuje,
- odpadów powstałych w wyniku prac budowlanych. Ewidencjonowanie w oparciu o karty ewidencji odpadów (dla każdego odpadu oddzielnie) i karty przekazania odpadów sporządzonych zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Etap eksploatacji

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz.U. 2014 nr 0 poz. 1542) dla planowanego przedsięwzięcia nie ma konieczności prowadzenia ciągłych lub okresowych pomiarów emisji.

Monitoring funkcjonowania Inwestycji realizowany będzie w zakresie:

- analizy składu ścieków wprowadzanych do urządzeń kanalizacyjnych przeprowadzany okresowo przez administratora sieci tj. MPWiK w Lublinie;
- okresowej kontroli w zakresie prawidłowego prowadzenia gospodarki odpadami przez organy administracji publicznej.

18. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy jakie napotkano opracowując raport

W trakcie prac nad Raportem nie stwierdzono zasadniczych trudności wynikających z braków informacji, niedostatków techniki lub braków w ogólnie dostępnej wiedzy.

Zastosowana technologia nie jest związana z użyciem szczególnych i niespotykanych rozwiązań. Zarówno charakterystyka procesu technologicznego jak i zastosowane maszyny i urządzenia są znane i stosowane od wielu lat nie tylko w Polsce ale również na świecie. Przy opracowywaniu „Raportu..” nie napotkano na trudności wynikające z zastosowania na terenie złoża maszyn czy też rozwiązań technologicznych, które mogłyby stwarzać zagrożenie dla środowiska.

Analizując przedmiotową Inwestycję, można stwierdzić, że zarówno przebieg prac przygotowawczych jak i późniejsza eksploatacja nie spowodują istotnego wzrostu wpływu emisji zanieczyszczeń i hałasu na otaczające środowisko. Z tego też powodu pewne niedostatki wynikające z niedoskonałości modeli matematycznych zastosowanych do obliczeń emisji zanieczyszczeń do powietrza i emisji hałasu nie są istotne dla całego obszaru oddziaływania omawianych źródeł na otoczenie. Należy także pamiętać, że w publikacjach krajowych i zagranicznych spotykane są różne wskaźniki emisji jednostkowej, a także różne metodyki obliczeniowe. Przy przyjęciu innych wskaźników emisji jednostkowej wyniki mogą się nieznacznie różnić.

Jednakże nie jest możliwe całkowite uniknięcie pewnego marginesu błędu w analizach lub pominięcie w diagnozach niektórych czynników i zmiennych. O ile informacje o obecnym stanie środowiska były weryfikowane podczas inwentaryzacji terenowych i w ramach prowadzenia analiz modelowych, o tyle percepcja natężenia poszczególnych oddziaływań przez okolicznych mieszkańców, szczególnie w zakresie emisji do powietrza i hałasu jest sprawą bardzo subiektywną i indywidualną.

19. Przedstawienie omówionych zagadnień w formie graficznej

Opisane w niniejszym raporcie zagadnienia zostały przedstawione w formie graficznej jako załączniki do opracowania. Zamieszczono między innymi:

- mapę zagospodarowania terenu inwestycji,
- mapy izolinii stężeń zanieczyszczeń obrazujące wpływ inwestycji na powietrze atmosferyczne,
- mapy izolinie poziomu dźwięku, opisujące wpływ emisji hałasu z terenu inwestycji na otoczenie.

20. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie w odniesieniu do każdego elementu raportu

Raport oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie Budynku Usługowo - Biurowego na działkach nr ewid. 13, 30/8 i 30/10 oraz drogi dojazdowej przy ulicy Wyżynnej w Lublinie opracowano na zlecenie Inwestora: Global Rent Sp. z o.o. Sp. k., ul. Chopina 24/1, 20 – 023 Lublin.

W niniejszym opracowaniu dokonano oceny oddziaływania na środowisko planowanej Inwestycji w szczególności na: ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę i powietrze, powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat, w tym zmiany klimatu, krajobraz, dobra materialne oraz zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków.

Przedmiotowe przedsięwzięcie jest Inwestycją, która została zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Tekst jednolity Dz. U. 2016, poz. 71) zaliczona do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w związku z §3 ust. 1 pkt. 56b - garaże, parkingi samochodowe lub zespoły parkingów, w tym na potrzeby planowanych, realizowanych lub zrealizowanych przedsięwzięć, o których mowa w pkt 50, 52-55 i 57, wraz z towarzyszącą im infrastrukturą, o powierzchni użytkowej nie mniejszej niż 0,5 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a.

Z powyższego wynika, że dla przedmiotowego przedsięwzięcia wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przed uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę (art. 71 ust. 2 pkt. 2 oraz art. 72 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).

W związku z powyższym dla przedmiotowego przedsięwzięcia został zapoczątkowany przez organ administracji publicznej proces tzw. screeningu, w wyniku, którego stwierdzono (po zasięgnięciu opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie, Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Lublinie oraz Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Lublinie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie) obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko – postanowienie Prezydenta Miasta Lublin z dnia 21.03.2019 r.

W ramach planowanego przedsięwzięcia zrealizowany zostanie budynek usługowo – biurowy z niezbędną infrastrukturą techniczną. Projektuje się obiekt wielokondygnacyjny podzielony na 3 sekcje zróżnicowane pod względem ilości planowanych kondygnacji podziemnych i nadziemnych. W obiekcie funkcjonować będzie wielopoziomowy garaż na 223 miejsc postojowych oraz lokale wykorzystywane pod usługi i biura. W ramach usług planowane jest wydzielenie siłowni i sali fitness. Funkcjonować tu będą również pomieszczenia pomocnicze: toalety, szatnie oraz magazyny i pomieszczenia techniczne. Ponadto przewidziano w obiekcie pomieszczenia wykorzystywane jako punkt pocztowy, bank, przedszkole i żłobek oraz punkt gastronomiczny.

Wjazd/wyjazd do garaży znajdujących się w budynku zgodnie z projektem zagospodarowania terenu, zlokalizowany będzie w południowo - zachodniej jego części.

Poszczególne obiekty usługowo – biurowe będą miały różne godziny funkcjonowania. Na potrzeby obliczeń przyjęto funkcjonowanie obiektu 7 dni w tygodniu w godzinach 6.00 – 22.00.

Inwestycja swoim zasięgiem obejmie teren usytuowane w rejonie ulicy Wyżynnej i ulicy Na Stoku - działki nr: 13, 30/8, 30/10, obr. 27-Rury Bonifratskie, ark. 7. Ponadto w zakresie opracowania znalazły się fragmenty działek o nr: 26/11, 3/49, 3/51, 39, 3/50, 40, 3/2, 3/1, 4, 8/1, 8/2, 8/3, 9/1, 9/2, 9/4, 12, 13 i 17 objęte inwestycją drogową.

Bezpośrednie otoczenie terenu planowanej Inwestycji stanowią:

- od strony północnej – kompleks garaży, za nimi zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna,

- od strony zachodniej - teren oznaczony w miejscowym planie jako AG (aktywności gospodarczej z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod różnego rodzaju działalność produkcyjno – wytwórczą i składowo – magazynową). Z tej strony znajduje się zabudowa mieszkaniowa w odległości ok. 65 m od granicy terenu objętego opracowaniem,
- od strony południowej – tory kolejowe, za nimi teren ogródków działkowych,
- od strony wschodniej – teren niezagospodarowany teren oznaczony w miejscowym planie jako AG (teren aktywności gospodarczej z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod różnego rodzaju działalność produkcyjno – wytwórczą i składowo – magazynową).

Warunki wykorzystania tego terenu określone zostały w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie z zapisem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina – część II obejmującego południowo – zachodni obszar miasta przedmiotowy teren objęty planowaną Inwestycją znajduje się w następujących obszarach:

- tereny mieszkaniowe – M2 z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną wraz z usługami towarzyszącymi o intensywności zabudowy mieszkaniowej netto 0,7 – 1,2 liczonej w granicach bilansowego terenu,
 - strefa zieleni ogólnodostępnej –Z, związana z terenami mieszkaniowymi M2,
 - strefa parkowania – K, związana z terenami mieszkaniowymi M2,
 - tereny aktywności gospodarczej – AG, z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod różnego rodzaju działalność produkcyjno – wytwórczą i składowo – magazynową taką jak: produkcja przemysłowa, średnia wytwórczość, zaplecze techniczne budownictwa, bazy sprzętu i transportu, składy, magazyny, hurtownie, urządzenia obsługi rolnictwa oraz inne formy działalności gospodarczej wraz z zapleczem administracyjnym i socjalnym,
 - tereny tras komunikacyjnych – KD z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod tereny dróg /ulic/ publicznych i urządzeń z nimi związanych, wynikających z docelowych transportowych i innych funkcji drogi.
- Ponadto działka znajduje się w następujących strefach polityki przestrzennej:
- Strefa ochrony i kształtowania krajobrazu kulturowego historycznych obszarów osadniczych wzdłuż doliny rzeki Czechówki – SOK 2
 - Strefa Rekultywacji i Kontynuacji Tradycji SRiK 4,
 - Strefa miejska – Y2,
- Pozostałe ustalenia dotyczące działki:
- Strefa uciążliwości akustycznej od kolei

Dla planowanej Inwestycji przeprowadzono obliczenia w zakresie oddziaływania na stan zanieczyszczenia powietrza i hałas.

Obliczenia stanu zanieczyszczenia atmosfery, spowodowanego oddziaływaniem na środowisko wszystkich źródeł na terenie planowanej Inwestycji wykazały, że analizowane przedsięwzięcie spełniać będzie normy obowiązujące w zakresie ochrony powietrza dla emitowanych zanieczyszczeń. Emisja gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza ze wszystkich źródeł emisji, nie spowoduje przekraczania standardów jakości powietrza, czyli poziomów odniesienia substancji, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 0, poz. 1031) oraz wartości odniesienia dla substancji w powietrzu, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

Na podstawie przeprowadzonej analizy i wykonanych obliczeń przewiduje się, że etap eksploatacji inwestycji przy przyjętych założeniach, danych i informacjach otrzymanych od Inwestora nie będzie stanowił zagrożenia pod względem akustycznym dla terenów chronionych akustycznie w porze dnia i w porze nocy.

Na granicy terenów chronionych akustycznie nie występują przekroczenia dopuszczanego poziomu hałasu określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Tekst jednolity Dz.U. z 2014r., poz. 112).

Przyjęte rozwiązania z zastosowaniem urządzeń podczyszczających na etapie eksploatacji Inwestycji zagwarantują uzyskanie z przedmiotowego terenu ścieków spełniających wymagania norm określonych dla wód opadowych wprowadzanych do wód lub do ziemi jak również odprowadzanych do urządzeń kanalizacyjnych - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311).

Z uwagi na rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich ilość, a także ze względu na właściwy sposób zagospodarowania wytworzonych odpadów nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu na środowisko związanego z emisją odpadów.

Zagrożenie poważną awarią mogą stwarzać zakłady o zwiększonym i dużym ryzyku a także nazywane zakładami niesewerskimi, do których należą:

- zakłady, które nie zostały zaliczone do kategorii ZZR ze względu na relatywnie mniejsze ilości substancji, niż ustalone w kryteriach kwalifikacyjnych (tzw. ilości „podprogowe”), oraz
- zakłady, w których znajdują się w dużych ilościach substancje klasyfikowane jako żrące, w tym kwasy i ługi, szkodliwe, drażniące i inne, nie ujęte w kryteriach kwalifikacyjnych.

Planowana Inwestycja nie zalicza się do żadnej z tych kategorii. W obrębie przedsięwzięcia nie będą występowały substancje niebezpieczne w ilościach kwalifikujących je do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Funkcjonowanie planowanej Inwestycji nie będzie zatem stanowiło przyczyny powstawania poważnej awarii.

Do emisja prekursorów gazów cieplarnianych w obrębie planowanej Inwestycji dojdzie na etapie realizacji planowanej Inwestycji. Wynikać ona będzie z pracy maszyn oraz transportu samochodowego (dowóz materiałów). W związku z realizacją planowanej Inwestycji nie wystąpi kolizja planowanego zagospodarowania z istniejącą zielenią. Nie będzie ona zatem wpływała na utratę siedlisk zapewniających sekwestrację CO₂ w rejonie przedmiotowej Inwestycji. Ponadto po zakończeniu prac inwestycyjnych w miejscach nie kolidujących z infrastrukturą techniczną zostaną wykonane nawierzchnie zielone.

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie na zboczu suchej doliny jednej z 84 zlokalizowanej w granicach miasta. System suchych dolin i wąwozów stanowi pewnego rodzaju „kanały wentylacyjne” umożliwiające dopływ czystsze powietrza z obszarów pozamiejskich do zabudowanego centrum oraz transport zanieczyszczeń poza Lublin. Dzięki czemu wpływa na ograniczenie wielkości i intensywności Miejskiej Wyspy Ciepła oraz poprawia warunki arosanitarne miasta.

Zabudowywanie suchych dolin ogranicza możliwość pełnienia przez nich roli korytarzy przewietrzających dla miasta.

Intensywność zjawisk związanych z powstawaniem i funkcjonowaniem Miejskiej Wyspy Ciepła zależna jest od wielkości, struktury funkcjonalno-przestrzennej i intensywności zabudowy miasta. Zabudowa rozproszona nie wpływa w sposób istotny na kształtowanie się MWC, natomiast w miarę przechodzenia budownictwa rozproszonego w zabudowę zwartą, wielokondygnacyjną jej intensywność wzrasta. Z taką zabudową mamy do czynienia na drugim przeciwległym zboczu suchej doliny od strony północnej gdzie znajduje się duże osiedle średnich i wysokich bloków wielorodzinnych.

Kluczowe znaczenie dla powstawania Miejskiej Wyspy Ciepła ma udział powierzchni biologicznie czynnej w procesie projektowania nowych osiedli. W przypadku przedmiotowej Inwestycji nie może być zatem mowy o zabudowaniu suchej doliny, a

jedynie o zlokalizowaniu pojedynczego obiektu, otoczonego zielenią na jej zboczu. Powstanie przedmiotowego obiektu nie wpłynie w sposób znaczący na warunki przewietrzania całego miasta.

W zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia nie występują obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Tekst jednolity Dz.U. 2018, poz. 1614 z późn. zm.).

Najbliższy korytarz ekologiczny Północna Lubelszczyzna (KPdC-3B) przebiega w odległości ponad 16 km od terenu przedmiotowej Inwestycji i jest zlokalizowany poza obszarem znaczącego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.

W obrębie terenu planowanej Inwestycji i jego najbliższym sąsiedztwie, brak jest cieków powierzchniowych. Najbliższy ciek to rzeka Bystrzyca – przepływająca w odległości ok. 980 m w kierunku wschodnim od przedmiotowej działki. Biorąc pod uwagę odległość planowanej Inwestycji od najbliższego cieku powierzchniowego nie przewiduje się możliwości pogorszenia stanu wód powierzchniowych oraz jej wpływu na nieosiągnięcie celów środowiskowych wyznaczonych dla JCWP.

Teren planowanego przedsięwzięcia nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej. Na terenie objętym Inwestycją nie występują obiekty wpisane do rejestru i ewidencji zabytków, stanowiska archeologiczne oraz dobra kultury współczesnej.

Najbliższe otoczenie planowanej Inwestycji posiada cechy krajobrazu kulturowego, podmiejskiego. Planowana Inwestycja polegająca na realizacji jednego obiektu w skali widoków ogólnych miasta nie będzie stanowiła dominanty widokowej ze względu na podobieństwo do sąsiednich form zabudowy.

Obecnie teren objęty opracowaniem jest nieużytkowany gospodarczo. W rejonie planowanej Inwestycji funkcjonuje obecnie kompleks garaży lecz ich usytuowanie (oddzielenie szerokim pasem zieleni od planowanego obiektu) oraz brak powiązań zarówno technologicznych i komunikacyjnych pozwalają przypuszczać że nie wystąpi możliwość ich skumulowanego oddziaływania w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza i hałasu.

W przypadku rozpatrywanego przedsięwzięcia, oddziaływania bezpośrednie wynikające z istnienia przedsięwzięcia to:

- hałas emitowany przez planowane źródła na terenie Inwestycji,
- emisja zanieczyszczeń z planowanych źródeł emisji.

Oddziaływania pośrednie to:

- wytwarzanie odpadów, w wyniku prowadzenia działalności biurowo – usługowej i funkcjonowania infrastruktury technicznej,
- pobór wody i wytwarzanie ścieków socjalno – bytowych związanych z obecnością ludzi w obiekcie

Hałas i zanieczyszczenie powietrza mogą stanowić zarówno oddziaływania:

- stałe, długoterminowe (źródła emisji z garaży)
- jak i chwilowe, krótkoterminowe (transport samochodowy związany z obsługą obiektów).

Odprowadzanie wód deszczowych z terenu Inwestycji będzie oddziaływaniem chwilowym, krótkoterminowym, a odprowadzanie ścieków socjalno – bytowych długoterminowym i stałym.

Zgodnie z art. 3 pkt 8 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018 poz. 799 z późn. zm.), przez kompensację przyrodniczą rozumie się zespół działań obejmujących w szczególności roboty budowlane, roboty ziemne, rekultywację gleby, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych.

W wyniku realizacji i eksploatacji przedmiotowej inwestycji nie zostanie naruszona równowaga przyrodnicza w stopniu powodującym konieczność zastosowania kompensacji przyrodniczej.

Planowana Inwestycja nie będzie związana z użyciem instalacji, nie zachodzi więc potrzeba porównania proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska.

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r nr poz. 1911) w zakresie ochrony wód podziemnych wyznacza się następujące cele:

- zapobieganie dopływowi i ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego, utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka

Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie stanu chemicznego jest jego dobry stan. Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie elementów hydromorfologicznych jest dobry stan tych elementów (II klasa). Ponadto, dla osiągniętych celów środowiskowych istotne jest umożliwienie swobodnej migracji organizmów wodnych przez zachowanie lub przywrócenie ciągłości ekologicznej cieków.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie wpływać na osiągnięcie celów środowiskowych dla JCWPd.

Po dokonanej w niniejszym raporcie analizie oddziaływań przedsięwzięcia na wszystkie komponenty środowiska, stwierdza się, że nie spowodują one przekroczenia standardów środowiska poza terenem Inwestycji do którego Inwestor posiada tytuł prawny, dlatego nie ma konieczności tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania ani określenia ograniczeń dotyczących przeznaczenia terenu.

Przewiduje się, że realizacja i funkcjonowanie obiektu nie będzie miało ponadnormatywnego wpływu na najbliższe otoczenie. Projektowane przedsięwzięcie nie ograniczy funkcji terenów przyległych. Realizacja i funkcjonowanie Inwestycji nie naruszy interesów osób trzecich tak pod względem formalno-prawnym, jak również pod względem wpływu na środowisko. Projektowana inwestycja nie będzie ingerować w sposób zagospodarowania terenów sąsiednich oraz nie spowoduje uciążliwości w korzystaniu z infrastruktury w rejonie inwestycji. W związku z tym nie przewiduje się wystąpienia konfliktów społecznych związanych z realizacją i eksploatacją przedmiotowej Inwestycji.

Na etapie prowadzenia prac inwestycyjnych wymagany jest stały nadzór budowlany według obowiązujących przepisów branżowych.

Monitoring funkcjonowania Inwestycji realizowany będzie w zakresie:

- analizy składu ścieków wprowadzanych do urządzeń kanalizacyjnych przeprowadzany okresowo przez administratora sieci tj. MPWiK w Lublinie;
- okresowej kontroli w zakresie prawidłowego prowadzenia gospodarki odpadami przez organy administracji publicznej.

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia inwestycyjnego zgodnie Ustawą z dnia 3 października 2008 r., o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Tekst jednolity Dz. U. z 2018 , poz. 2081) biorąc pod uwagę charakter inwestycji i jej odległość od granicy państwa nie zachodzi potrzeba przeprowadzania postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

21. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.

1. Mapa zagospodarowania terenu, skala 1: 1000. Kondracki J. „Geografia regionalna Polski”, Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 1998 r.
2. Woś A.: Klimat Polski. PWN, 1999.
3. Wytyczne dla służb ochrony środowiska w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, MOSZNiL, Warszawa 1988 r.
4. Dobrzański G., Kielczewski D. „Ochrona Środowiska Przyrodniczego”, Białystok 1995 r.
5. Kleczkowski A. „Metodyczne podstawy ochrony wód podziemnych”, Kraków 1994 r.
6. Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla określenia warunków projektowanych budynków usługowo – biurowych na działkach nr 13 i 40 przy ulicy Wyżynnej w Lublinie” opracowanej przez Przedsiębiorstwo Usługowe „Geotech” (maj 2018).
7. Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubelskiego na lata 2014 – 2020.
8. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły opr. KZGW Warszawa 2016 r.
9. Raport o stanie środowiska województwa lubelskiego w 2016 r. Biblioteka Monitoringu Środowiska Lublin 2016 r.
10. Rejestr zabytków nieruchomych woj. Lubelskiego – Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Lublinie.

22. Spis załączników

1. Orientacja, skala 1: 20 000
2. Mapa zagospodarowania terenu
3. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.
4. Emisja zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego.
 - 4.1. Wydruki obliczeń komputerowych.
 - 4.2. Izolinie stężeń średniorocznych dwutlenku azotu.
 - 4.3. Izolinie percentyla 99,8 1-godzinnych stężeń dwutlenku azotu.
 - 4.4. Informacja WIOŚ o aktualnym stanie zanieczyszczenia powietrza.
5. Mapa akustyczna – pora dnia.
 - 5.1. Mapa akustyczna - pora nocy.
6. Postanowienie Prezydenta Miasta Lublin z dnia 21. 03.2019 r w sprawie obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.
7. Rysunek zlewni wąwozu dla kolektora kd 1800 w rejonie ulicy Wyżynnej.
8. Oświadczenie
9. Pismo ZDiM