

Raport Oddziaływania Przedsięwzięcia na Środowisko



TEMAT	Przebudowa i budowa zakładu produkcji okien i drzwi na działce nr 237, 238 obręb Burzenin, powiat Sieradzki. Etap: Wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia		
INWESTOR	Global Drzwi i Okna, Ul Złoczewska 47, 98-260 Burzenin		
Opracował zespół :	kontakt	Podpis	
mgr inż. Izabela Czarnecka	501 303 390 Izabela.czarnecka@interia.pl		
mgr Wojciech Czarnecki	510 144 715 Wojciech.czarnecki@cekapro.pl		

Ostrów Wlkp., 14 Września 2023 r.

Spis treści

1	Opis planowanego przedsięwzięcia	5
1.1	Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania, w tym w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne.....	5
1.2	Rodzaj technologii i charakterystyka techniczna obiektów projektowanych	12
1.3	Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia	14
1.3.1	Zużycie wody	14
1.3.2	Odprowadzanie ścieków sanitarnych	15
1.3.3	Zużycie paliw	16
1.3.4	Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych	16
1.3.5	Gospodarka odpadami	21
1.3.6	Emisja do powietrza	27
1.3.6.1	Faza budowy (likwidacji)	27
1.3.6.2	Faza eksploatacji	27
1.3.7	Emisja hałasu.....	51
1.3.7.1	Faza realizacji przedsięwzięcia	52
1.3.7.2	Faza eksploatacji przedsięwzięcia	53
1.3.7.3	Wymagania prawne	53
1.3.7.4	Materiały źródłowe	55
1.3.7.5	Charakterystyka inwestycji w aspekcie emisji hałasu	55
1.3.7.5.1	Ruchome źródła dźwięku:	55
1.3.7.5.2	Stacjonarne źródła dźwięku:	60
1.3.7.5.3	Ekrany akustyczne:.....	66
1.3.7.5.4	Wyliczenia dotyczące poziomu hałasu w środowisku i oddziaływanie na teren leżący poza działką Inwestora	68
1.4	Informacje o zapotrzebowaniu na energię elektryczną i jej zużyciu	70
1.5	Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć zawsze znacząco oddziałujących na środowisko	71
1.5.1	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	72
2	Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko	77
2.1	Elementy środowiska objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy	77
2.1.1	Obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łęgowe oraz ujścia rzek.....	77
2.1.2	Obszary wybrzeży i środowisko morskie	78
2.1.3	Obszary górskie	78

2.1.4	Obszary leśne	78
2.1.5	Obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych	79
2.1.6	Lokalizacja inwestycji względem obszarów chronionych krajobrazu.....	83
2.1.7	Lokalizacja inwestycji względem Specjalny Obszar Ochrony (SOO) oraz Obszar Specjalnej Ochrony (OSO)	90
2.1.8	Lokalizacja inwestycji względem korytarzy ekologicznych	94
2.1.9	Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd)	95
2.1.10	Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP)	95
2.1.11	Główne zbiorniki wód podziemnych.....	97
3	Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	98
4	Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane	99
5	Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową	103
6	Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową	103
7	Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania, proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariant alternatywny	104
8	Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystywania zasobów środowiska, emisji	114
9	Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia	115
10	Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, o którym mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich.....	116
11	Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia.....	116
11.1	Strategia Rozwoju Gminy Burzenin na lata 2021-2030	116
11.2	Program ochrony powietrza dla strefy łódzkiej.....	116
11.3	Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry	117
11.4	Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK).....	117

12	Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem	117
13	Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, oraz informacje o dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie	118
14	Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując Raport	119
15	Oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą Raportu jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do Raportu	119
16	Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia Raportu	119

RAPORT ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
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
o ocenach oddziaływania na środowisko
(tekst jednolity z dnia 29 października 2021 r. ([Dz.U. z 2022 r. poz. 1029](#)) z późn. zm.)

1 Opis planowanego przedsięwzięcia

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

Przedmiotem procesu inwestycyjnego jest przebudowa i budowa „Zakładu produkcji okien i drzwi”, na działce nr 237, 238, obręb Burzenin, powiat Sieradzki.

Zgodnie z *Rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko*[1] z dnia 10 września 2019 r. (Dz.U. z 2019 r. poz. 1839), instalacje tego rodzaju, kwalifikowane są w:

- **§ 3.1, pkt. 54**, zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy,

Podsumowując, przedsięwzięcie należy do grupy inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a więc wymagających przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Przedsięwzięcie będzie realizowane na działkach nr 237, 238 obręb Burzenin, powiat Sieradzki.

W wyniku planowanej realizacji przedsięwzięcia konieczne będzie:

- Budowa hali produkcyjnej o powierzchni do 6 321m²
- Rozbiórka wiaty o powierzchni 150m²
- Utwardzenie powierzchni 5 730 m²
- Wyznaczenie 35 miejsc parkingowych dla samochodów osobowych wraz z infrastrukturą;
- Instalacja 14 wentylatorów osiowych, o maksymalnej wydajności 12 500 m³/h na obiekcie A;
- Instalacja 3 sprężarek na obiekcie A;
- Instalacja 5 urządzeń odpylająco-odciągowej (np. RUBIN 2020 i RUBON 2030)

Działki nr 237, 238, usytuowane są w obrębie ewidencyjnym Burzenin, Jednostka ewidencyjna: Gmina Burzenin, Powiat sieradzki (załącznik nr 1).

Teren ten, nie leży w obszarze szkód górniczych ani w obszarze objętym ochroną konserwatorską. Nie występują żadne przesyłowe linie energetyczne, ciepłownicze,

telekomunikacyjne, czy gazociągi, które mogłyby skomplikować realizację inwestycji. W bezpośrednim sąsiedztwie nie ma pomników przyrody, stanowisk dokumentacyjnych czy użytków ekologicznych.

Inwestycja jest położona na terenach objętych ochroną na podstawie *Ustawy z dnia 16.04.2004r. o ochronie przyrody* *tekst jednolity z dnia 18 maja 2021 r. tekst jednolity z dnia 18 maja 2021 r. (Dz.U. z 2021 r. poz. 1098)*. Planowane Przedsięwzięcie leży na terenie Parku Krajobrazowego Międzyrzecza Warty i Widawki (Nr rejestracyjny CRFOP PL.ZIPOP.1393.PK.48).

Środowisko w bezpośrednim sąsiedztwie planowanego zakładu, to przede wszystkim zabudowa przemysłowa, tereny rolne.

Najbliższe otoczenie wokół inwestycji:

- od strony północnej - planowana inwestycja graniczy z drogą powiatową łączącą Burzenin i Złoczew oraz polami uprawnymi;
- od strony północno-wschodniej - planowana inwestycja graniczy z polami uprawnymi. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa jest oddalona o 400m od granicy Przedsięwzięcia;
- od strony wschodniej - planowana inwestycja graniczy z polami uprawnymi. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa jest oddalona o 400m od granicy Przedsięwzięcia;
- od strony południowo- wschodniej planowana inwestycja graniczy z polami uprawnymi;
- od strony południowej- planowana inwestycja graniczy z polami uprawnymi;
- od strony południowo-zachodniej planowana inwestycja graniczy z polami uprawnymi;
- od strony zachodniej- planowana inwestycja graniczy z terenami przemysłowo-usługowymi;
- od strony północno-zachodniej - planowana inwestycja graniczy z polami uprawnymi. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa jest oddalona o 700m od granicy Przedsięwzięcia;

Poniżej przedstawiono dokumentację zdjęciową najbliższego otoczenia terenu wokół planowanego Przedsięwzięcia.

Zdjęcie 1 - Strona północna



Zdjęcie 2 - Strona północno-wschodnia



Zdjęcie 3 - Strona wschodnia



Zdjęcie 4 - Strona południowo- wschodnia



Zdjęcie 5 - Strona południowa



Zdjęcie 6 - Strona południowo-zachodnia



Zdjęcie 7 - Strona zachodnia



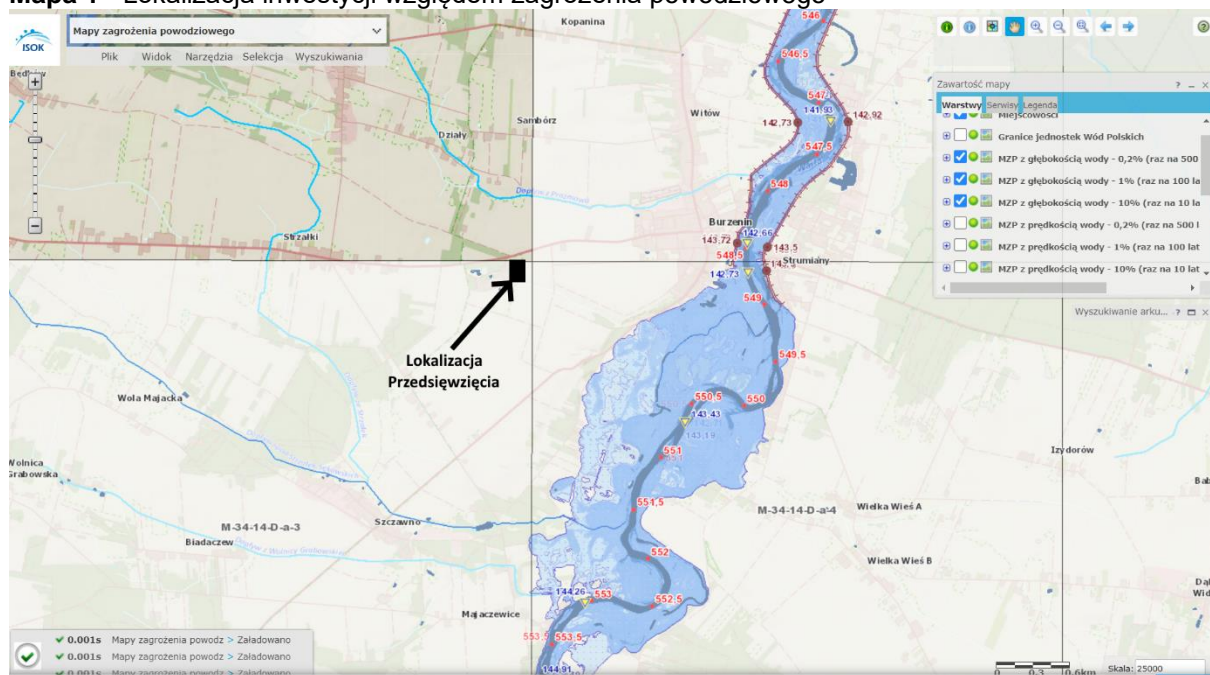
Zdjęcie 8 - Strona północno-zachodnia



Na przedmiotowym terenie brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (załącznik nr 4 do Raportu).

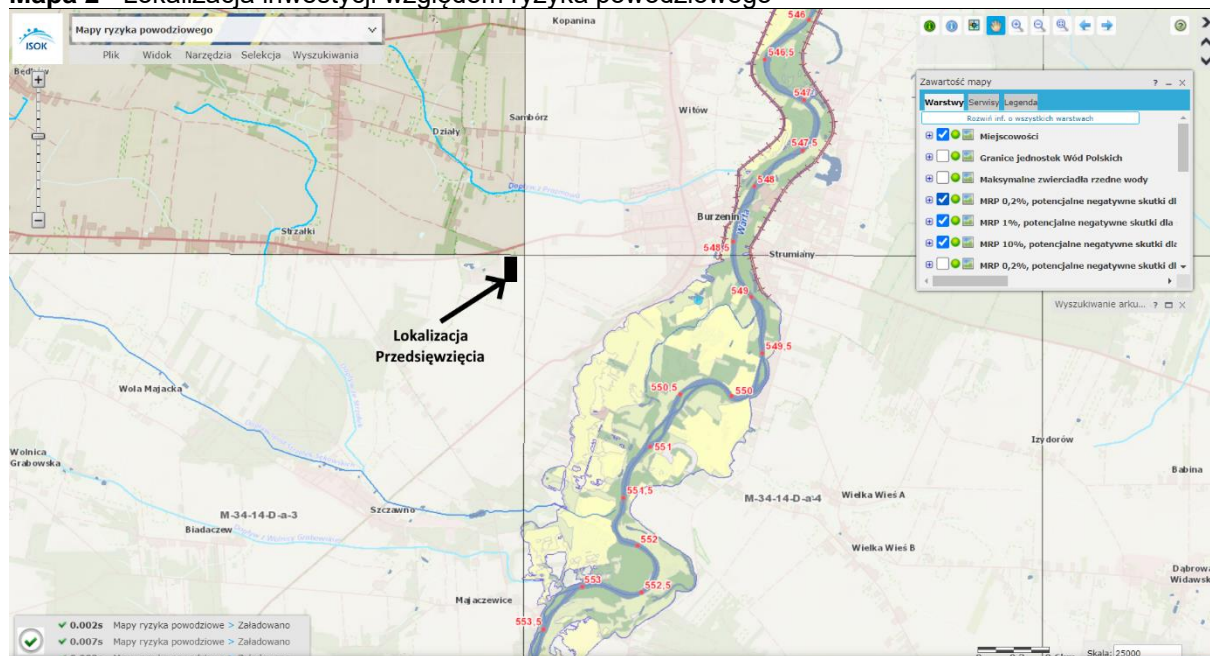
Planowana inwestycja zgodnie z informacjami zawartymi na portalu https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/, publikującym mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego, nie leży na terenach zagrożonych powodzią.

Mapa 1 - Lokalizacja inwestycji względem zagrożenia powodziowego



Źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/

Mapa 2 - Lokalizacja inwestycji względem ryzyka powodziowego



Źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/

1.2 Rodzaj technologii i charakterystyka techniczna obiektów projektowanych

Firma „Global Drzwi i Okna”, zajmuje się produkcją okien i drzwi drewnianych. Proces produkcji polega na wycięciu tarcicy, wyrównaniu, ostruganiu i wyszlifowaniu. Następnie model ulega wyprofilowaniu, pomalowaniu i zaszklaniu, a dalej złożeniu gotowego elementu.

Maszyny wykorzystywane do powyższych czynności:

- pila poprzeczna
- pila formatowa,
- heblarka
- grubościówka
- frezarki
- obrabiarki cnc
- szlifierki
- okleiniarki
- prasy

Do produkcji okien i drzwi wykorzystywane jest wyłącznie drewno. Zużycie drewna w podziale na gatunki w 2022 roku wyniosło:

Meranti	95,85 m ³
Acoju	7,675 m ³
Dante	2,58 m ³
Accoya	1,89 m ³
Sosna	6,56 m ³
Olcha	10,22 m ³
Dąb	2 m ³

Zakład nie używa płyt wiórowych lub innych surowców drewnopochodnych.

Jeden z etapów produkcji związany jest z ruchem pojazdów - dostawą surowca jak i odbiór gotowego produktu. Ruch pojazdów ciężkich prowadzony jest i będzie wyłącznie w porach dziennych, natomiast ruch pojazdów lekkich przez całą dobę - tak jak funkcjonuje zakład. Wjazd i wyjazd na teren zakładu odbywa się od strony północnej z drogi powiatowej. W wyniku realizacji przedsięwzięcia wjazd i wyjazd nie ulegnie zmianie. Zakład po rozbudowie będzie funkcjonował od godziny 0⁰⁰ do 24⁰⁰.

Tabela 1 – Zestawienie wózków jezdnych planowanych w zakładzie

L.P	Surowce i materiały	Ilość sztuk
1	wózek jezdniowy podnośnikowy z mechanicznym napędem podnoszenia (z silnikiem gazowym) do 3,0 Mg	5

Źródło: dane Inwestora

Zakład docelowo będzie zatrudniał:

- 135 pracowników fizycznych
- 15 pracowników administracyjnych.

Praca odbywać się będzie w systemie trzymianowym 0⁰⁰ – 24⁰⁰. Dostawa surowców i odbiór gotowego wyrobu, wykonywane będą tylko w godzinach 6⁰⁰ – 21⁰⁰. Dojazd i wyjazd pracowników odbywa się w godzinach pracy zakładu.

Na terenie zakładu jest wykorzystywanych 5 wózków widłowych zasilanych LNG

Na terenie zakładu będzie poruszało się dziennie:

- ok. 105 samochodów osobowych (210 manewrów wjazdu i wyjazdu)
- ok. 6 samochodów ciężarowych (12 manewrów wjazdu i wyjazdu)
- ok. 10 samochodów dostawczych typu BUS (do 3,5t) (20 manewrów wjazdu i wyjazdu)
-

a) Ogrzewanie

Obecnie Zakład jest ogrzewany kotłem grzewczym o mocy 200 kW firmy UNIVEX, opalany biomasą. W wyniku rozbudowy zakładu zostanie wybudowany obiekt kotłowni, w której zostanie zainstalowany kocioł Biomatic Plus o mocy 1 000kW, opalany biomasą. Przewidywane zużycie paliwa wyniesie około 268,6m³/rok.

b) Woda

Zasilanie całego obiektu w wodę odbywa się z gminnej sieci wodociągowej.

c) Kanalizacja sanitarno-bytowa

Ścieki sanitarne odprowadzane są do zbiornika bezodpływowego o pojemności 5,0 m³, a następnie zabierane przez wyspecjalizowaną firmę do gminnej oczyszczalni ścieków. Po rozbudowie zainstalowany zostanie dodatkowy zbiornik o pojemności 10,0m³.

d) Kanalizacja deszczowa.

Odbiornikiem wód deszczowych i roztopowych z dachów obiektów na działce nr 99 będzie ziemia – rów melioracyjny R-1, który biegnie przy południowej granicy działki Inwestora. Rów ma wydzieloną działkę oznaczoną nr 186/1 (obręb Burzenin), której właścicielem jest Skarb Państwa.

Głównymi zanieczyszczeniami wód opadowych i roztopowych są zawiesiny (piasek, błoto) i substancje ropopochodne spływające z dróg i powierzchni utwardzonych. *Zgodnie z przepisami* wody opadowe i roztopowe ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne z powierzchni szczelnej dróg i parkingów, wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających:

- 100 mg/l zawiesin ogólnych,
- 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

W przypadku przekroczenia wartości dopuszczalnych w/w substancji należy zamontować separatory piasku i substancji ropopochodnych.

Inwestor posiada pozwolenia wodnoprawne na zagospodarowanie w/w wód opadowych (załącznik nr 15), które po rozbudowie musi zostać zmienione.

e) Energia elektryczna.

Zakład zasilany jest w energię elektryczną zgodnie z podpisaną umową z dostawcą energii – szacunkowe roczne zużycie wynosi ok. 100 MWh/rok. Po rozbudowie wzrośnie do 300 MWh/rok.

Obsługa komunikacyjna Przedsięwzięcia

- Lokalizacja wjazdu i wyjazdu: wyjazd i wjazd na teren przedsięwzięcia, od strony północnej (droga powiatowa łącząca Burzenin i Złotów);
- Miejsca parkingowe planowane są na terenie Przedsięwzięcia - 35 miejsc parkingowych dla pojazdów osobowych;
- Przewidywana ilość przejazdów samochodów ciężarowych, to 4 przejazdy dziennie. Pojazdy poruszać się będą po terenie przedsięwzięcia w sposób zorganizowany;
- Przewidywana ilość przejazdów samochodów lekkich, to 210 przejazdów dziennie. Pojazdy poruszać się będą po terenie przedsięwzięcia w sposób zorganizowany;

1.3 Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

1.3.1 Zużycie wody

Woda dla przedsięwzięcia pobierana jest i będzie z sieci wodociągowej i wykorzystywana wyłącznie do celów socjalno-bytowych.

Ścieki bytowe odprowadzane są wewnątrzzakładowym systemem kanalizacji sanitarnej do bezodpływowego zbiornika na ścieki sanitarne o pojemności 5m³. Po rozbudowie zainstalowany zostanie dodatkowy zbiornik o pojemności 10,0m³.

Poniżej przedstawiono zużycie wody na cele socjalne:

– ilość wody na jednego pracownika produkcyjnego	- 90,0 dm ³ /d
– ilość wody na jednego pracownika biurowego	- 30,0 dm ³ /d
– ilość wody do mycia posadzek	- 1,5 dm ³ /m ² d
– ilość wody do podlewania zieleni	- 2,5 dm ³ /m ² d
– powierzchnia posadzek do mycia	- ok. 200,0 m ²
– powierzchnia terenu zieleni do podlewania	- ok.100m ²
– ilość pracowników produkcyjnych docelowo	- 135
– w tym ilość pracowników korzystających z natrysków	- 20
– ilość pracowników biurowych	- 15

– czas pracy zakładu
24h na dobę.

-6 dni w tygodniu,

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z dnia 26 września 1997 r. (Dz.U. Nr 129, poz. 844) tekst jednolity z dnia 28 sierpnia 2003 r. (Dz.U. Nr 169, poz. 1650)*, zużycie wody wyniesie:

Tabela 2 - Zużycie wody w zakładzie na cele bytowe, porządkowe i utrzymanie zieleni

Wyszczególnienie	zużycie wody		
	Q _{śr.dob.} (m ³ /d)	Q _{max.dob.} (m ³ /d)	Q _{max.godz.} (m ³ /h)
Cele bytowe	5,7	7,41	0,72
Mycie posadzek	0,3	0,39	0,04
Podlewanie zieleni*	0,25	0,33	0,03
Ogółem	6,25	8,13	0,79

Uwaga.

Przedstawione wyliczenia są wartościami maksymalnymi. W praktyce zużycie jest znacznie mniejsze, ze względu na:

- ** podlewanie zieleni odbywa się raz w tygodniu przez okres 4 miesięcy/rok, i jest całkowicie uzależnione od warunków atmosferycznych.*
- *posadzki zmywane są tylko w części biurowej. Docelowo Inwestor może jednak zastosować wykładziny biurowe - dywanowe, które w znacznym stopniu zmniejszą zużycie wody, na cele porządkowe.*
- *W części produkcyjnej posadzki są zamiatane*

Współczynniki nierównomierności zużycia wody: $N_d = 1,3$; $N_h = 3,0$

Roczne zużycie wody na cele socjalno-sanitarne wyniesie około 1950 m³. Są to jednak ilości wynikające z obliczeń teoretycznych i z reguły bardzo różnią się od ilości faktycznie zużywanej wody. Wynika to przede wszystkim z różnic w zużyciu wody na cele bytowe i utrzymanie zieleni, gdyż większość pracowników faktycznie nie korzysta z natrysków, a podlewanie zieleni odbywa się tylko w okresie 4 miesięcy w roku i jest całkowicie uzależnione od warunków atmosferycznych.

Ścieki socjalno-sanitarne, stanowią ok.95% zużywanej wody na cele socjalno-sanitarne, czyli teoretycznie ok. 1 778 m³/rok.

1.3.2 Odprowadzanie ścieków sanitarnych

Ścieki sanitarno-bytowe odprowadzane są poprzez wewnętrzny system kanalizacji sanitarnej, do bezodpływowego zbiornika na ścieki sanitarne o pojemności 5m³. Po rozbudowie zainstalowany zostanie dodatkowy zbiornik o pojemności 10,0m³.

1.3.3 Zużycie paliw

Ogrzewanie zakładu będzie realizowane poprzez dwa kotły grzewcze opalane biomasą (istniejący o mocy 200kW oraz planowany o mocy 1 000kW). Zużycie roczne paliwa w postaci biomasy wyniesie około 268,6 Mg/rocznie

1.3.4 Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych

A) Aktualnie bilans terenu wynosi 21 000m² w tym:

- powierzchnia zabudowy 1 342,0 m²
- powierzchnia utwardzona 1 680,0 m²,
- powierzchnia nieutwardzona - zieleń 17 978,0 m²

Docelowa powierzchnia terenu przeznaczonego pod inwestycję wynosi 21 000,0 m², w tym:

- powierzchnia zabudowy 7 873,0 m²
- powierzchnia utwardzona 7 410,0 m²,
- powierzchnia nieutwardzona - zieleń 5 717,0 m²

Bilans ilościowy wód opadowych i roztopowych odpływających z terenu inwestycji sporządzono w oparciu o znajomość:

- natężenia deszczu miarodajnego q_m ,
- powierzchni planowanej pod obiekty z uwzględnieniem rodzaju nawierzchni A_i (ha),
- powierzchni zredukowanej A_{izr} (ha),
- współczynnika opóźnienia spływu φ .

Informacja o terenie odwadnianym:

Natężenie deszczu miarodajnego.

Dla warunków polskich średniego normalnego opadu rocznego $H=530$ mm, natężenie deszczu miarodajnego wynosi:

$$q_m = \frac{470\sqrt[3]{c}}{t^{0,667}} [dm^3 / s * ha]$$

$q_m = 132,0 dm^3 / s ha$

gdzie:

$t=15min.$ - czas trwania deszczu miarodajnego występującego z prawdopodobieństwem $p = 20 \%$ i z częstotliwością $c = 5$ - tj. raz na pięć lat.

Współczynnik spływu powierzchniowego ψ .

Dla poszczególnych powierzchni występujących na terenie inwestycji, przyjęto następujące współczynniki spływu powierzchniowego wód opadowych i roztopowych :

- powierzchnia dachów $\psi_1 = 0,90$
- powierzchnia utwardzona $\psi_2 = 0,80$
- powierzchnia terenów zielonych $\psi_3 = 0,10$

Powierzchnie zredukowane cząstkowe.

Powierzchnie zredukowane objęte spływem wód opadowych i roztopowych określono wg wzoru:

$$A_{izr} = A_i * \psi_i \text{ (ha)}$$

gdzie:

ψ_i - współczynnik spływu powierzchniowego,

A_i - sumaryczna powierzchnia przyporządkowana danemu współczynnikowi spływu.

Powierzchnia zadaszona zredukowana:

$$A_{1zr} = 0,120780 \text{ ha}$$

Powierzchnia utwardzona zredukowana:

$$A_{2zr} = 0,134400 \text{ ha}$$

Powierzchnia zielona zredukowana:

$$A_{3zr} = 0,17978 \text{ ha}$$

Sumaryczna powierzchnia zredukowana:

$$A_{czt} = A_{1zr} + A_{2zr} + A_{3zr}$$

$$A_{czt} = 0,4350 \text{ ha}$$

Obliczenie średniego współczynnika spływu:

$$Q_{\text{sr}} = A_{czt} / A_c$$

$$Q_{\text{sr}} = 0,4350 / 2,1$$

$$Q_{\text{sr}} = 0,21$$

Obliczenie współczynnika opóźnienia spływu wód opadowych.

Biorąc pod uwagę powierzchnię zlewni oraz przyjmując współczynnik kształtu zlewni i spadku terenu $n=4$, wyliczono wartość współczynnika opóźnienia spływu:

$$\varphi = \frac{1}{n\sqrt{F}}$$

$$\varphi = \frac{1}{4\sqrt{0,2804}} = 0,83$$

Obliczenie odpływu wód opadowych i roztopowych:

Obliczeniowy odpływ wód opadowych i roztopowych z terenu inwestycji określono wg wzoru:

$$Q_{\text{obl.}} = q_m * \varphi * A_{czt}$$

gdzie:

$$q_m = 132,0 \text{ dm}^3 / \text{s ha}$$

$$\varphi = 0,83$$

$$A_{czt} = 0,435 \text{ ha}$$

$$Q_{\text{obl.}} = 47,69 \text{ dm}^3/\text{s}.$$

Obliczenie odpływu rocznego:

Wielkość odpływu rocznego wód opadowych i roztopowych określono wg wzoru:

$$Q_{\text{rocz.}} = A_c * H * Q_{\text{sr}}$$

gdzie:

$$A_c = 21000 \text{ m}^2$$

$$H = 0,53 \text{ m}$$

$$Q_{sr} = 0,21$$

$$Q_{rocz.} = 2\,305 \text{ m}^3/\text{rok.}$$

B) Docelowa powierzchnia terenu przeznaczonego pod inwestycję wynosić będzie 21 000,0 m², w tym:

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------|
| • powierzchnia zabudowy | 7 873,0 m ² |
| • powierzchnia utwardzona | 7 410,0 m ² , |
| • powierzchnia nieutwardzona - zieleń | 5 717,0 m ² |

Bilans ilościowy wód opadowych i roztopowych odpływających z terenu inwestycji sporządzono w oparciu o znajomość:

- natężenia deszczu miarodajnego q_m ,
- powierzchni planowanej pod obiekty z uwzględnieniem rodzaju nawierzchni A_i (ha),
- powierzchni zredukowanej A_{izr} (ha),
- współczynnika opóźnienia spływu φ .

Informacja o terenie odwadnianym:

Natężenie deszczu miarodajnego.

Dla warunków polskich średniego normalnego opadu rocznego $H=530$ mm, natężenie deszczu miarodajnego wynosi:

$$q_m = \frac{470\sqrt[3]{c}}{t^{0,667}} [dm^3 / s * ha]$$

$$q_m = 132,0 \text{ dm}^3 / s \text{ ha}$$

gdzie:

$t=15\text{min.}$ - czas trwania deszczu miarodajnego występującego z prawdopodobieństwem $p = 20 \%$ i z częstotliwością $c = 5$ - tj. raz na pięć lat.

Współczynnik spływu powierzchniowego ψ .

Dla poszczególnych powierzchni występujących na terenie inwestycji, przyjęto następujące współczynniki spływu powierzchniowego wód opadowych i roztopowych :

- | | |
|----------------------------------|-----------------|
| • powierzchnia dachów | $\psi_1 = 0,90$ |
| • powierzchnia utwardzona | $\psi_2 = 0,80$ |
| • powierzchnia terenów zielonych | $\psi_3 = 0,10$ |

Powierzchnie zredukowane cząstkowe.

Powierzchnie zredukowane objęte spływem wód opadowych i roztopowych określono wg wzoru:

$$A_{izr} = A_i * \psi_i \text{ (ha)}$$

gdzie:

ψ_i - współczynnik spływu powierzchniowego,

A_i - sumaryczna powierzchnia przyporządkowana danemu współczynnikowi spływu.

Powierzchnia zadaszona zredukowana:

$$A_{1zr} = 0,70857 \text{ ha}$$

Powierzchnia utwardzona zredukowana:

$$A_{2zr} = 0,5928 \text{ ha}$$

Powierzchnia zielona zredukowana:

$$A_{3zr} = 0,05717 \text{ ha}$$

Sumaryczna powierzchnia zredukowana:

$$A_{cZr} = A_{1zr} + A_{2zr} + A_{3zr}$$

$$A_{cZr} = 1,3585 \text{ ha}$$

Obliczenie średniego współczynnika spływu:

$$Q_{\text{śr}} = A_{cZr} / A_c$$

$$Q_{\text{śr}} = 1,3585 / 2,1$$

$$Q_{\text{śr}} = 0,65$$

Obliczenie współczynnika opóźnienia spływu wód opadowych.

Biorąc pod uwagę powierzchnię zlewni oraz przyjmując współczynnik kształtu zlewni i spadku terenu $n=4$, wyliczono wartość współczynnika opóźnienia spływu:

$$\varphi = \frac{1}{n\sqrt{F}}$$

$$\varphi = \frac{1}{\sqrt[4]{0,2804}} = 0,83$$

Obliczenie odpływu wód opadowych i roztopowych:

Obliczeniowy odpływ wód opadowych i roztopowych z terenu inwestycji określono wg wzoru:

$$Q_{\text{obl.}} = q_m * \varphi * A_{cZr}$$

gdzie:

$$q_m = 132,0 \text{ dm}^3 / \text{s ha}$$

$$\varphi = 0,83$$

$$A_{cZr} = 1,3585 \text{ ha}$$

$$Q_{\text{obl.}} = 148,97 \text{ dm}^3/\text{s}.$$

Obliczenie odpływu rocznego:

Wielkość odpływu rocznego wód opadowych i roztopowych określono wg wzoru:

$$Q_{\text{rocz.}} = A_c * H * Q_{\text{śr}}$$

gdzie:

$$A_c = 21000 \text{ m}^2$$

$$H = 0,53 \text{ m}$$

$$Q_{\text{śr}} = 0,65$$

$$Q_{\text{rocz.}} = 7\,200 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

Odbiornikiem wód deszczowych i roztopowych z dachów obiektów na działce nr 99 będzie ziemia – rów melioracyjny R-1, który biegnie przy południowej granicy działki Inwestora. Rów ma wydzieloną działkę oznaczoną nr 186/1 (obręb Burzenin), której właścicielem jest Skarb Państwa. Rzeczywisty przebieg tego rowu nie pokrywa się całkowicie z wyznaczoną dla jego przebiegu działką. Jednak projektowane wyloty, zgodnie z projektem ich wykonania, będą znajdować się na nieruchomości oznaczonej w ewidencji nr 186/1. Uprawnienia właścicielskie Skarbu Państwa w stosunku do urządzeń wodnych – rowów znajdujących się na terenie nieruchomości stanowiącej własność Skarbu Państwa wykonuje Starosta.

Głównymi zanieczyszczeniami wód opadowych i roztopowych są zawiesiny (piasek, błoto) i substancje ropopochodne spływające z dróg i powierzchni utwardzonych. *Zgodnie z Rozporządzeniem 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 wprowadzeniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. z 2019 r. poz. 1311)*, wody opadowe i roztopowe ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne z powierzchni szczelnej dróg i parkingów, wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających:

- 100 mg/l zawiesin ogólnych,
- 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

W przypadku przekroczenia wartości dopuszczalnych w/w substancji należy zamontować separatory piasku i substancji ropopochodnych.

W celu zapewnienia właściwej eksploatacji oraz jakości odprowadzanych wód opadowych, zobowiązuje się Inwestora do:

- utrzymywania w dobrym stanie technicznym wylotów wód deszczowych oraz partycypacji w kosztach utrzymania rowu mającego stanowić odbiornik wód opadowych,
- wykonania raz do roku prac polegających na wykoszeniu skarp i dna na długości 5 m powyżej wylotu nr 1 i 160 m poniżej wylotu nr 2 oraz odmuleniu dna rowu w rejonie wylotów,
- utrzymywania systemu kanalizacji deszczowej służącej do odprowadzania wód opadowych w stanie zapewniającym właściwą jego eksploatację oraz zapewniającym dotrzymywanie parametrów jakościowych,
- postępowania ze szlamem z czyszczenia studzienek itp. zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r.
- naprawianie ewentualnych szkód i strat powstałych w związku z wydanym pozwoleniem wodnoprawnym lub wykonywanie dodatkowych robót i urządzeń zapobiegających szkodom w przypadku stwierdzenia ujemnego oddziaływania przedmiotowego korzystania z wód na interesy osób trzecich.

Inwestor posiada pozwolenia wodnoprawne na zagospodarowanie w/w wód opadowych (załącznik nr 15), które po rozbudowie musi zostać zmienione.

1.3.5 Gospodarka odpadami

Faza budowy

W trakcie realizacji inwestycji (zmiana sposobu użytkowania) będą powstawać odpady niebezpieczne i odpady inne niż niebezpieczne. Rodzaje odpadów zgodne z *Rozporządzeniem z dnia 2 stycznia 2020 w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020, poz. 10)* i przewidywane ilości wytwarzanych odpadów przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 3 Przewidywane ilości wytwarzanych odpadów na etapie budowy

Lp.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Ilość odpadu [Mg/rok I	Sposób magazynowania	Sposób dalszego zagospodarowania
1	13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,01	zamykany i szczelny pojemnik przeznaczony do tego celu ustawiony w wydzielonym miejscu	przekazanie do odzysku lub unieszkodliwienia podmiotowi posiadającemu odpowiednie zezwolenia na prowadzenie działalności w tym zakresie. Jeśli ponowne wykorzystanie nie jest możliwe i dana substancja lub przedmiot stał się odpadem, zostanie on przekazany uprawnionemu podmiotowi do zagospodarowania zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, w pierwszej kolejności do recyklingu lub odzysku innymi metodami, w ostateczności do unieszkodliwienia.
2	13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,01	zamykany i szczelny pojemnik przeznaczony do tego celu ustawiony w wydzielonym miejscu	
3	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,01	zamykany i szczelny pojemnik przeznaczony do tego celu ustawiony w wydzielonym miejscu	
4	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,01	zamykany i szczelny pojemnik przeznaczony do tego celu ustawiony w wydzielonym miejscu	
5	17 01 07 01 06	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	20,00	zamykany i szczelny pojemnik przeznaczony do tego celu ustawiony w wydzielonym miejscu	
6	17 04 05	Żelazo i stal	1,00	zamykany i szczelny pojemnik przeznaczony do tego celu ustawiony w wydzielonym miejscu	

7	17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	0,10	zamykany i szczelny pojemnik przeznaczony do tego celu ustawiony w wydzielonym miejscu
8	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	5,00	zamykany i szczelny pojemnik przeznaczony do tego celu ustawiony w wydzielonym miejscu
9	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,04	zamykany i szczelny pojemnik przeznaczony do tego celu ustawiony w wydzielonym miejscu
10	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,1	zamykany i szczelny pojemnik przeznaczony do tego celu ustawiony w wydzielonym miejscu
11	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	0,5	zamykany i szczelny pojemnik przeznaczony do tego celu ustawiony w wydzielonym miejscu

Faza eksploatacji

W trakcie eksploatacji inwestycji będą powstawać odpady niebezpieczne i odpady inne niż niebezpieczne. Rodzaje odpadów zgodne z *Rozporządzeniem z dnia 2 stycznia 2020 w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020, poz. 10)* i przewidywane roczne ilości wytwarzanych odpadów przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 4 - Przewidywane roczne ilości wytwarzanych odpadów na etapie eksploatacji

L.p.	Rodzaje odpadu	Kod odpadu	Docelowa ilość odpadów Mg/rok	Sposób postępowania z odpadami (przykładowy zapis - prośba o korektę - jeśli jest inaczej)
1	Trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04	03 01 05	45	Trociny, wiórki, ścinki, jako drzewo (czyste) będą magazynowane w silosie przeznaczonym do zbierania odpadów poprodukcyjnych drzewnych a następnie wykorzystywane będą jako paliwo ekologiczne w projektowanej kotłowni

2	Odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony w 08 03 17	08 03 18*	0,09	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy tj. tonery drukarskie, magazynowane będą w szczelnym pojemniku. Zabezpieczone będą przed stłuczeniem. Pojemnik umieszczony będzie na zewnątrz budynku pod zadaszeniem (wiata na odpady). Odpady te oddawane będą do specjalistycznego punktu handlowego w momencie zakupu nowego towaru.
3	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	9	Odpad magazynowany będzie w szczelnym pojemniku. Pojemnik umieszczony będzie na zewnątrz budynku pod zadaszeniem (wiata na odpady). Odpady te oddawane będą do podmiotów mających stosowne pozwolenia na postępowanie tego typu odpadem.
4	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	9	Odpad magazynowany będzie w szczelnym pojemniku. Pojemnik umieszczony będzie na zewnątrz budynku pod zadaszeniem (wiata na odpady). Odpady te oddawane będą do podmiotów mających stosowne pozwolenia na postępowanie tego typu odpadem.
5	Zmieszane odpady opakowaniowe	15 01 06	3	Odpad magazynowany będzie w szczelnym pojemniku. Pojemnik umieszczony będzie na zewnątrz budynku pod zadaszeniem (wiata na odpady). Odpady te oddawane będą do podmiotów mających stosowne pozwolenia na postępowanie tego typu odpadem.
6	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02*	15 02 03	0,12	Odpad magazynowany będzie w szczelnym pojemniku. Pojemnik umieszczony będzie na zewnątrz budynku pod zadaszeniem (wiata na odpady). Odpady te oddawane będą do podmiotów mających stosowne pozwolenia na postępowanie tego typu odpadem.
7	Opakowania z drewna	15 01 03	3	Odpad magazynowany będzie w szczelnym pojemniku. Pojemnik umieszczony będzie na zewnątrz budynku pod zadaszeniem (wiata na odpady). Odpady te oddawane będą podmiotom mającym stosowne pozwolenia na postępowanie tego typu odpadem.

8	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*	0,3	Odpad magazynowany na zewnątrz budynków produkcyjnych pod zadaszeniem w pojemnikach szczelnych specjalnie przygotowanych na tego typu magazynowanie. Po nagromadzeniu odpowiedniej ilości przekazywany podmiotom mającym stosowne pozwolenia na dalsze postępowanie z odpadem.
9	Baterie i akumulatory ołowiowe	16 06 01*	0,15	Odpad magazynowany będzie w szczelnym pojemniku. Pojemnik umieszczony będzie na zewnątrz budynku pod zadaszeniem (wiata na odpady). Odpady te oddawane będą podmiotom mające stosowne pozwolenia na postępowanie tego typu odpadem
10	Baterie alkaiczne (z wyłączeniem 16 06 03)	16 06 04	0,06	Odpad magazynowany będzie w szczelnym pojemniku. Pojemnik umieszczony będzie na zewnątrz budynku pod zadaszeniem (wiata na odpady). Odpady te oddawane będą podmiotom mające stosowne pozwolenia na postępowanie tego typu odpadem
11	Popioły lotne z torfu i drewna niepoddanego obróbce chemicznej	10 01 03	0,25	Odpad magazynowany w szczelnym pojemniku. Pojemnik umieszczony jest na zewnątrz budynku pod zadaszeniem (wiata na odpady). Postać stała/uwilgotniona. Właściwości: niepalne, odpad obojętny.
12	Odpady z oczyszczania gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 01 05, 10 01 07 i 10 01 18	10 01 19	0,05	Odpad magazynowany w szczelnym pojemniku. Pojemnik umieszczony jest na zewnątrz budynku pod zadaszeniem (wiata na odpady). Postać stała/uwilgotniona. Właściwości: niepalne, odpad obojętny.

Faza likwidacji

W trakcie potencjalnej likwidacji Zakładu powstaną odpady w postaci elementów konstrukcji stalowych, warstwowych płyt izolacyjnych, materiałów izolacyjnych i kabli oraz odpadów betonowych. Ich ilość oraz sposób postępowania podano w poniższej tabeli:

Tabela 5 Odpady powstające w wyniku likwidacji oraz sposób postępowania z odpadami

Lp.	Kod odpadu	Nazwa odpadu	Ilość odpadu [Mg/rok]	Sposób magazynowania	Sposób dalszego zagospodarowania
1	13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,02	zamykany i szczelny pojemnik przeznaczony do tego celu ustawiony	Jeśli ponowne wykorzystanie nie jest możliwe i dana substancja lub przedmiot stał się odpadem, zostanie on

				w wydzielonym miejscu	przekazany uprawnionemu podmiotowi do zagospodarowania zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami. W pierwszej kolejności do recyklingu lub odzysku innymi metodami, w ostateczności do unieszkodliwienia.
2	13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,02	zamykany i szczelny pojemnik przeznaczony do tego celu ustawiony w wydzielonym miejscu	
3	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,01	zamykany i szczelny pojemnik przeznaczony do tego celu ustawiony w wydzielonym miejscu	
4	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,02	zamykany i szczelny pojemnik przeznaczony do tego celu ustawiony w wydzielonym miejscu	
5	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	12,00	zamykany i szczelny pojemnik przeznaczony do tego celu ustawiony w wydzielonym miejscu	
6	17 04 05	Żelazo i stal	0,8	zamykany i szczelny pojemnik przeznaczony do tego celu ustawiony w wydzielonym miejscu	
7	17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	0,03	zamykany i szczelny pojemnik przeznaczony do tego celu ustawiony w wydzielonym miejscu	
8	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	1,00	zamykany i szczelny pojemnik przeznaczony do tego celu ustawiony w wydzielonym miejscu	

9	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,05	zamykany i szczelny pojemnik przeznaczony do tego celu ustawiony w wydzielonym miejscu	
10	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,1	zamykany i szczelny pojemnik przeznaczony do tego celu ustawiony w wydzielonym miejscu	

Uwaga – Część odpadów powstających przy rozbiórce obiektów budowlanych, na tym etapie postępowania jest niemożliwa do określenia nawet w przybliżeniu. Do przystąpienia do rozbiórki potrzebne jest uzyskanie pozwolenia na dokonanie rozbiórki, wydanego przez Starostwo Powiatowe na podstawie Projektu rozbiórki. Projekt rozbiórki jest możliwy do wykonania po przeprowadzeniu bardzo szczegółowej inwentaryzacji poszczególnych obiektów.

Jedyne co można stwierdzić, to że odpady budowlane, powstające w trakcie prowadzenia prac rozbiórkowych, muszą być składowane w wydzielonych miejscach i po zakończeniu procesu rozbiórki, wywiezione na składowisko odpadów komunalnych. Odpady obojętne, takie jak warstwy gruntu mogą zostać zagospodarowane we własnym zakresie (rozplantowane po terenie Inwestora) lub wywiezione na wysypisko odpadów komunalnych, gdzie mogą być wykorzystywane do przesypywania poszczególnych warstw odpadów komunalnych.

Uwaga:

Zgodnie z przepisami „w przypadku zanieczyszczeń gleby lub ziemi podczas realizacji przedsięwzięcia, należy wykonać rekultywację zanieczyszczonego gruntu w celu doprowadzenia go do obowiązujących standardów jakości gleby lub ziemi” . „Grunt z wykopów zanieczyszczony w stopniu przekraczającym standardy jakości gleby lub ziemi, należy przekazać do unieszkodliwienia, zgodnie z przepisami ustawy o odpadach. Pozostałe masy ziemne wykorzystać również do zagospodarowania terenu w celu nasadzeń roślin, niwelacji i rekultywacji terenu. Dopuszcza się także:

- wykorzystanie mas ziemnych do: urządzania terenów zieleni miejskiej,
- do rekultywacji terenów zdegradowanych,
- do rekultywacji składowisk odpadów,
- przekazanie osobom fizycznym na ich potrzeby,”

Jeśli ilość ziemi po likwidacji zakładu, możliwa będzie do wykorzystania na obszarze Inwestora np. do wyrównania terenu, to proces taki zostanie przeprowadzony. Należy jednak brać pod uwagę, iż wykorzystanie dużych ilości ziemi, nie może spowodować zmian poziomu terenu, które powodowałyby np. zalewanie terenów sąsiednich. Jej nadmiar musi

zostać wywieziony na składowisko odpadów lub zagospodarowany w sposób wymieniony w powyższych punktach.

Również jeśli ziemia z wykopów nie będzie nadawała się do zagospodarowania (np. glina), musi zostać wywieziona na składowisko odpadów

1.3.6 Emisja do powietrza

1.3.6.1 Faza budowy (likwidacji)

W czasie powstawania (likwidacji) inwestycji będziemy mieli do czynienia z:

- emisją niezorganizowaną pyłu pochodzącą z materiałów budowlanych (cement, piasek, żwir)
- emisją niezorganizowaną pyłu, dwutlenku azotu i tlenku węgla z tytułu prac spawalniczych,
- emisją spalin w czasie pracy maszyn budowlanych (koparki, dźwigi) i ruchu pojazdów transportowych – głównie tlenku węgla, dwutlenku azotu i węglowodorów.

Wszystkie wymienione wyżej uciążliwości będą miały charakter okresowy i przejściowy. Można przyjąć, że źródła emisji nie będą miały większego wpływu na stężenia imisyjne zanieczyszczeń, ze względu na ich niewielkie rozmiary i nasilenie.

1.3.6.2 Faza eksploatacji

Do obliczeń przyjęto następujące założenia:

Współczynnik szorstkości terenu:

Wyliczenia zostały dokonane na podstawie rzeczywistych warunków terenowych za pomocą programu *Operat FB dla Windows* firmy (Specjalistycznego - profesjonalnego oprogramowania firmy PROEKO licencjonowanego dla PROIX – nr licencji 811/OW/15), zatwierdzonego do stosowania i mającego atest Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie, nr BA/147/96.

Współczynnik oblicza się zgodnie z metodyką określoną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 Nr 16, poz. 87 z późniejszymi zmianami) na podstawie Załącznika nr 3 pkt. 2.3. i tabeli nr 4. według wzoru :

$$Z_0 = \sum \frac{F_n}{F} Z_0$$

F - powierzchnia obszaru objętego obliczeniami

F_n - powierzchnia terenu o współczynniku szorstkości równym zon

z_0 - średni współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu

W celu określenia faktycznego zagospodarowania terenu w zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego emitora, posłużono się danymi w/w terenu, a powierzchnie poszczególnego typu pokrycia terenu, obliczono za pomocą programu Operat FB.

Do obliczeń przyjęto jedną wartość współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu:

- zwarta zabudowa wiejska $z_{on} = 0,5$;
- pola uprawne $z_{on} = 0,035$;

Powierzchnie poszczególnych sektorów przedstawiono w poniższej tabeli. Powierzchnie analizowanego terenu przyjęto dla odległości 600m, od najwyższego emitora (wysokość najwyższego emitora = 12,0m). Minimalna powierzchnia analizowanego terenu wynosi: $(600m)^2 \cdot \pi = 1\,539\,380\,m^2$

Tabela 6 Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu

L.p.	Opis strefy	Powierzchnia, m ²	Aerodynamiczna szorstkość terenu, m
1	zwarta zabudowa wiejska	72 315	0,5
2	pola uprawne	1 467 065	0,035
	Suma/Średnia	1 539 380	0,0568

Źródło: Operat FB

Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń z emitora: wentylator dachowy, wynosi $\max(x_{mm}) = 137,9$ [m].

W otoczeniu planowanego przedsięwzięcia, w promieniu 4 137 m (to jest 30 x 137,9 m), nie występują obszary ochrony uzdrowiskowej, określone na podstawie *ustawy z 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz gminach uzdrowiskowych* (tekst jednolity z dnia 25 czerwca 2021 r. ([Dz.U. z 2021 r. poz. 1301](#))).

Najbliższy tego typu obszar, to Uniejów, oddalony o około 50 km, na północ od terenu planowanego przedsięwzięcia.

Tło zanieczyszczeń atmosfery:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z dnia 3 lutego 2010 r.), tło substancji, dla których określone są dopuszczalne poziomy w powietrzu, stanowi aktualny stan jakości powietrza określony przez właściwy inspektorat ochrony środowiska, jako stężenie uśrednione dla roku. Dla pozostałych substancji, tło uwzględnia się w wysokości 10 % wartości odniesienia uśrednionej dla roku. Tło opadu substancji pyłowej uwzględnia się w wysokości 10 % wartości odniesienia opadu substancji pyłowej.

Dla rejonu objętego rozważaniami Departament Monitoringu Środowiska w Głównym Inspektoracie Ochrony Środowiska w Łodzi, pismem nr DMS-LO.731.1.804.2022

(załącznik nr 6 do Raportu), podał poniższe dane charakteryzujące aktualny stan zanieczyszczenia powietrza:

1. **NO₂** (nr CAS 10102-44-0):
S_a = 12 µg/m³
2. **SO₂** (nr CAS 7446-09-5)*:
S_a = 3 µg/m³
3. **Pył zawieszony PM10**:
S_a = 24 µg/m³
4. **Pył zawieszony PM2,5**:
S_a = 14 µg/m³
5. **Benzen** (CAS 71-43-2):
S_a = 0,5 µg/m³
6. **Ołów** (nr CAS 7439-92-1)**:
S_a = 0,005 µg/m³

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

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

Dla pozostałych rozpatrywanych substancji, przyjęto tło w wysokości 10 % wartości dopuszczalnej (w µg/m³).

Ocena skumulowanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami znajdującymi się w okolicy, została dokonana poprzez uwzględnienie w analizie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, stanu zanieczyszczenia powietrza określonego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w w/w piśmie.

W poniższej tabeli, przedstawiono wartości odniesienia dla zanieczyszczeń, wyrażone jako poziomy substancji w powietrzu oraz okresy dla których są uśrednione (godzina, rok).

Tabela 7 Wartości odniesienia zanieczyszczeń

Substancja	CAS	D1, µg/m ³	Da, µg/m ³	R, µg/m ³
pył PM-10	-	280	40	24
dwutlenek siarki (Ditlenek siarki)	7446-09-5	350	20	3
tlenki azotu jako NO ₂ (Ditlenek azotu)	10102-44-0,10102-43-9	200	30	12
tlenek węgla	630-08-0	30000	-	-
amoniak	7664-41-7	400	50	5
benzen	71-43-2	30	5	0,5
ołów	7439-92-1	5	0,5	0,005
toluen	108-88-3	100	10	1
aceton	67-64-1	350	30	3
węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3
węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100
pył zawieszony PM 2,5	-	-	20	14

Tło opadu pyłu 20 g/m²/rok

Tło opadu ołowiu 10 mg/m²/rok

Tło opadu kadmu 1 mg/m²/rok

Źródło: OPERAT FB

Zgodnie z opisem technologicznym, potencjalnymi źródłami emisji zanieczyszczeń do atmosfery na terenie Przedsięwzięcia w fazie eksploatacji będą:

- a. Emisja zanieczyszczeń w procesie spalania biomasy w kotłach grzewczych
- b. Emisja pyłu z procesu produkcyjnego
- c. Emisja zanieczyszczeń z procesu lakierowania i klejenia
- d. Ruch samochodowy na terenie Przedsięwzięcia – parking, wjazd/wyjazd na teren przedsięwzięcia (emisja niezorganizowana)

a. Emisja zanieczyszczeń w procesie spalania biomasy (emitor punktowy E-1 oraz E2):

Do przeliczenia wielkości emisji z emitora odprowadzającego zanieczyszczenia z procesu spalania biomasy, wykorzystano moduł „*Spalanie dla Windows*” do pakietu *Operat FB dla Windows firmy (Specjalistycznego - profesjonalnego oprogramowania firmy PROEKO, licencjonowanego dla PROIX – nr licencji 811/OW/15), zatwierdzony do stosowania i mający atest Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie, nr BA/147/96, służący do obliczania emisji zanieczyszczeń do atmosfery z procesu spalania paliw.*

Program zawiera wskaźniki emisji dla kilkudziesięciu typów palenisk i różnych paliw: węgla, drewna, paliw ciekłych i gazowych, przesłane *pismem MOŚZNiL z dnia 30 kwietnia 1996 r. oraz z opracowania KOBIZE z 2015 r. oraz 2021r.* Ponadto w zasobach programu dostępne są wskaźniki emisji ze spalania propanu i butanu oraz z silników przemysłowych wg.EPA. Moduł zawiera dopuszczalne stężenia substancji w spalinach z Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U z dnia 22 Października 2020 poz. 1860 z późniejszymi zmianami).", co umożliwia porównywanie obliczonych stężeń, przeliczonych na gaz suchy i normatywną zawartość tlenu, z dopuszczalnymi oraz obliczanie przekroczeń.

Źródła emisji zanieczyszczeń:

Tabela 8 Wykaz kotłów grzewczych

L.P	Kocioł	Emitor	Moc Grzewcza (Kw)	Paliwo	Funkcja	Status
1	Kocioł grzewczy	E-1	200	Biomasa	CO	istniejący
2	Kocioł grzewczy	E-2	1000	Biomasa	CO	projektowany

CO - Centralne Ogrzewanie, Cwu – Ciepła woda użytkowa

Przyjęte parametry paliwa/kotła:

Paliwo – biomasa (emitor E-1, E-2) :

- wartość opałowa 14,5 MJ/kg

Emitory:

Parametry emitorów podano w tabeli poniżej:

Tabela 9 Parametry emitora

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye
		m	m	m/s	K	m	m
E-1	Komin spalinowy	10	0,3	2,65	383	314,1	481
E-2	Komin spalinowy	14	0,5	4,72	379	249	478,9

Tabela 10 - Czas pracy źródła:

I.p	Kocioł grzewczy	Emitor	Moc Grzewcza (KW)	Zima (X-III) godz	Lato (IV-IX) godz
1	Kocioł - grzewczy	E-1	200	3 744	0
2	Kocioł - grzewczy	E-2	1000	3 744	0

Tabela 11 - Zużycie paliwa przez źródła:

Rodzaj paliwa	Roczna ilość paliwa	Jednostka zużycia paliwa
Biomasa	268 ,6	m ³

Wskaźniki obliczeniowe emisji zanieczyszczeń:

Paliwo – biomasa (emitor E-1, E-2) :

Tabela 12 - Wskaźniki emisji

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji
	kg/Mg
Pył	0,75
w tym pył do 2,5 µm	0,6953
w tym pył do 10 µm	0,7478
Dwutlenek siarki (SO ₂)	0,11
Tlenki azotu jako NO ₂	1
Tlenek węgla (CO)	26

Zestawienie wielkości emisji

Wielkości emisji dla kotła grzewczego

- Kocioł 200kW (emitor E-1)

Tabela 13 Emisje - Kocioł 200KW- Zestawienie emisji maksymalnej, rocznej i średniej

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnioroczna	
		mg/s	kg/h	Mg/rok	kg/h
Pył	0,75	11,49	0,0414	0,0465	0,00531
w tym pył do 2,5 µm	0,6953	10,66	0,0384	0,0431	0,00492
w tym pył do 10 µm	0,7478	11,46	0,0413	0,0463	0,00529
Dwutlenek siarki (SO ₂)	0,11	1,686	0,00607	0,00682	0,000778
Tlenki azotu jako NO ₂	1	15,33	0,0552	0,0620	0,00707
Tlenek węgla (CO)	26	398	1,434	1,611	0,1839

Kocioł Bmax = 0,05517 Mg/h Brok = 61,97 Mg/rok

Czas emisji = 3744 godzin

- Kocioł 1 000kW (emitor E-2)

Tabela 14 Emisje - Kocioł 1000KW- Zestawienie emisji maksymalnej, rocznej i średniej

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnioroczna	
		mg/s	kg/h	Mg/rok	kg/h
Pył	0,75	57,5	0,2069	0,1549	0,01769
w tym pył do 2,5 µm	0,6953	53,3	0,1918	0,1436	0,01639
w tym pył do 10 µm	0,7478	57,3	0,2063	0,1545	0,01763
Dwutlenek siarki (SO ₂)	0,11	8,43	0,03034	0,02272	0,002594
Tlenki azotu jako NO ₂	1	76,6	0,2759	0,2066	0,02358
Tlenek węgla (CO)	26	1992	7,17	5,37	0,613

Kocioł Bmax = 0,27586 Mg/h Brok = 206,57 Mg/rok

Czas emisji = 3744 godzin

Szczegółowe obliczenia parametrów źródeł i emisji poszczególnych zanieczyszczeń znajdują się w załączniku nr 10 do Raportu.

b. Emisja pyłu z procesu produkcyjnego (emitory punktowe W1-W11 oraz F1 do F6):

Podczas procesu produkcyjnego w wyniku obróbki drewna, jest i będzie generowana emisja pyłów (PM10 oraz PM2,5). Zasadnicza część emisji będzie „kanalizowana” w ramach układów odpylania i do jej wyliczenia wzięto pod uwagę dane producenta filtrów RUBIN 2020/2030 (DTR zawarta w załączniku nr 7), który podaje, że zawartość pyłu reszkowego będzie mniejsze niż 20mg/m³, natomiast pozostała część będzie emitowana poprzez wentylatory dachowe (wentylacja ogólna). Do jej wyliczenia wzięto pod uwagę stopień zapylenia hali C, określony w pomiarach zapylenia (załącznik nr 14).

Czas emisji dla wszystkich emitorów wynosić będzie 7 488h/rok.

Emisja poprzez układy odpylania (Rubin 2020/2030)

W aktualnie funkcjonującej hali produkcyjnej (nr C) jest zamontowany jeden układ odpylania.

- Instalacja wyposażona jest w filtr tkaninowy, wentylator

- Wydajność układu odpylania wynosi 7 000 m³/h.
- Wyrzutnia powietrza o wymiarach 1,20 * 0,80 m, usytuowana jest na wysokości 5m npt.

W planowanej hali produkcyjnej (nr A) w planie jest zamontowanie pięciu układów odpylania (RUBIN 2020/2030).

- Instalacja będzie wyposażona w filtr tkaninowy, wentylator
- Wydajność każdego układu odpylania wyniesie 7 000 m³/h.
- Wyrzutnie powietrza o wymiarach 1,20 * 0,80 m, usytuowane będą na wysokości 17 m npt. oraz jedna (F6) na wysokości 5m npt

W sezonie letnim powietrze wydalone jest na zewnątrz, a w sezonie zimowym zawracane do pomieszczeń produkcyjnych i hal magazynowych.

Maksymalne stężenie pyłów za odpylaczem wg danych producenta wynosi 20 mg/m³.

Zestawienie składu frakcyjnego pyłu pobieranego z biblioteki CEIDARS.

Źródło danych: "Updated CEIDARS Table with PM2.5 Fractions".EPA California Air Resources Board.

Nazwa procesu: Obróbka drewna/Piłowanie

Zakres frakcji i udział %:

- frakcja < 2,5 µm – 28,3%,
- frakcja > 2,5 < 10 µm – 11,7%,
- frakcja > 10 µm – 60%

Tabela 15 - Parametry emitatorów układów odpylania

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye
		m	m	m/s	K	m	m
F1	Rubin 2020/2030 istniejący	5	1,2x0,8	2,03	293	321	479
F2	Rubin 2020/2030 projektowany	17	1,2x0,8	2,03	293	257	595
F3	Rubin 2020/2030 projektowany	17	1,2x0,8	2,03	293	279	595
F4	Rubin 2020/2030 projektowany	17	1,2x0,8	2,03	293	255	562
F5	Rubin 2020/2030 projektowany	17	1,2x0,8	2,03	293	279	564
F6	Rubin 2020/2030 projektowany	5	1,2x0,8	2,03	293	272	479

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

Tabela 16 - Zestawienie emisji maksymalnej, rocznej i średniej z Emitatorów F1- E6

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.	Emisja roczna	Emisja średnioroczna
			kg/h	Mg/rok	kg/h
F1	Rubin 2020/2030 istniejący	pył ogółem	0,14	1,048	0,1197
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0396	0,2967	0,0339
		-w tym pył do 10 µm	0,056	0,419	0,0479
F2	Rubin 2020/2030 projektowany	pył ogółem	0,14	1,048	0,1197
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0396	0,2967	0,0339

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.	Emisja roczna	Emisja średnioroczna
			kg/h	Mg/rok	kg/h
		-w tym pył do 10 µm	0,056	0,419	0,0479
F3	Rubin 2020/2030 projektowany	pył ogółem	0,14	1,048	0,1197
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0396	0,2967	0,0339
		-w tym pył do 10 µm	0,056	0,419	0,0479
F4	Rubin 2020/2030 projektowany	pył ogółem	0,14	1,048	0,1197
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0396	0,2967	0,0339
		-w tym pył do 10 µm	0,056	0,419	0,0479
F5	Rubin 2020/2030 projektowany	pył ogółem	0,14	1,048	0,1197
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0396	0,2967	0,0339
		-w tym pył do 10 µm	0,056	0,419	0,0479
F6	Rubin 2020/2030 projektowany	pył ogółem	0,14	1,048	0,1197
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0396	0,2967	0,0339
		-w tym pył do 10 µm	0,056	0,419	0,0479

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

Emisja poprzez wentylatory dachowe (wentylacja ogólna):

W aktualnej użytkowanej hali produkcyjnej C jest zamontowany jeden wentylator W12, odpowiedzialny za wentylację ogólną hali. Jego wydajność to: 5 000m³/h. W planowanej hali produkcyjnej A zostanie zamontowanych 11 wentylatorów W1-W11, odpowiedzialnych za wentylację ogólną hali ich wydajność wyniesie: 5 000m³/h.

Tabela 17 - Parametry emitatorów wentylacji ogólnej dla hali A oraz C

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye
		m	m	m/s	K	m	m
W1	Wentylator dachowy planowany	12 Z	0,5	8,49	293	253,9	664,1
W2	Wentylator dachowy planowany	12 Z	0,5	8,49	293	280	665
W3	Wentylator dachowy planowany	12 Z	0,5	8,49	293	282	621
W4	Wentylator dachowy planowany	12 Z	0,5	8,49	293	254	621
W5	Wentylator dachowy planowany	12 Z	0,5	8,49	293	254	582
W6	Wentylator dachowy planowany	12 Z	0,5	8,49	293	280	583
W7	Wentylator dachowy planowany	12 Z	0,5	8,49	293	253	538
W8	Wentylator dachowy planowany	12 Z	0,5	8,49	293	279	538
W9	Wentylator dachowy planowany	12 Z	0,5	8,49	293	255	512
W10	Wentylator dachowy planowany	12 Z	0,5	8,49	293	281	511

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye
		m	m	m/s	K	m	m
W11	Wentylator dachowy planowany	12 Z	0,5	8,49	293	256	489
W12	Wentylator dachowy - istniejący	8 Z	0,5	8,49	293	256	489

Poziom zapylenia w istniejącej hali C: 1,28mg/m³. Taką samą wartość przyjęto dla hali A. Na podstawie powyższych danych obliczono, że emisja godzinowa każdego wentylatora wyniesie 0,0064kg/h.

Tabela 18 - Zestawienie emisji maksymalnej, rocznej i średniej z Emitorów W1-W12

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.	Emisja roczna	Emisja średnioroczna
			kg/h	Mg/rok	kg/h
W1	Wentylator dachowy planowany	pył ogółem	0,0064	0,0479	0,00547
		-w tym pył do 2,5 µm	0,001811	0,01356	0,001548
		-w tym pył do 10 µm	0,00256	0,01917	0,002188
W2	Wentylator dachowy planowany	pył ogółem	0,0064	0,0479	0,00547
		-w tym pył do 2,5 µm	0,001811	0,01356	0,001548
		-w tym pył do 10 µm	0,00256	0,01917	0,002188
W3	Wentylator dachowy planowany	pył ogółem	0,0064	0,0479	0,00547
		-w tym pył do 2,5 µm	0,001811	0,01356	0,001548
		-w tym pył do 10 µm	0,00256	0,01917	0,002188
W4	Wentylator dachowy planowany	pył ogółem	0,0064	0,0479	0,00547
		-w tym pył do 2,5 µm	0,001811	0,01356	0,001548
		-w tym pył do 10 µm	0,00256	0,01917	0,002188
W5	Wentylator dachowy planowany	pył ogółem	0,0064	0,0479	0,00547
		-w tym pył do 2,5 µm	0,001811	0,01356	0,001548
		-w tym pył do 10 µm	0,00256	0,01917	0,002188
W6	Wentylator dachowy planowany	pył ogółem	0,0064	0,0479	0,00547
		-w tym pył do 2,5 µm	0,001811	0,01356	0,001548
		-w tym pył do 10 µm	0,00256	0,01917	0,002188
W7	Wentylator dachowy planowany	pył ogółem	0,0064	0,0479	0,00547
		-w tym pył do 2,5 µm	0,001811	0,01356	0,001548
		-w tym pył do 10 µm	0,00256	0,01917	0,002188
W8	Wentylator dachowy planowany	pył ogółem	0,0064	0,0479	0,00547
		-w tym pył do 2,5 µm	0,001811	0,01356	0,001548
		-w tym pył do 10 µm	0,00256	0,01917	0,002188
W9	Wentylator dachowy planowany	pył ogółem	0,0064	0,0479	0,00547
		-w tym pył do 2,5 µm	0,001811	0,01356	0,001548
		-w tym pył do 10 µm	0,00256	0,01917	0,002188

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.	Emisja roczna	Emisja średnioroczna
			kg/h	Mg/rok	kg/h
W10	Wentylator dachowy planowany	pył ogółem	0,0064	0,0479	0,00547
		-w tym pył do 2,5 µm	0,001811	0,01356	0,001548
		-w tym pył do 10 µm	0,00256	0,01917	0,002188
W11	Wentylator dachowy planowany	pył ogółem	0,0064	0,0479	0,00547
		-w tym pył do 2,5 µm	0,001811	0,01356	0,001548
		-w tym pył do 10 µm	0,00256	0,01917	0,002188
W12	Wentylator dachowy - istniejący	pył ogółem	0,0064	0,0479	0,00547
		-w tym pył do 2,5 µm	0,001811	0,01356	0,001548
		-w tym pył do 10 µm	0,00256	0,01917	0,002188

c. Emisja zanieczyszczeń z procesu lakierowania i klejenia

Proces technologiczny klejenia oraz lakierowania odbywa się w wydzielonej części istniejącej hali C - wyposażonej w wentylację ogólną oraz odbywać się będzie w wydzielonej części planowanej hali A, która również będzie wyposażona w wentylację ogólną.

Do procesu nakładania spoiwa oraz lakierowania są wykorzystywane produkty, których karty charakterystyki zostały przedstawione w załączniku nr 13. Procesy z użyciem produktów zawierających LZO, trwać będą 7488 godzin/rocznie. Do procesu nakładania spoiwa są wykorzystywane pistolety tapicerskie. Ich mycie jest prowadzone z wykorzystaniem rozpuszczalnika nitro w ilości ok. 0,3Mg rocznie. Emisję zanieczyszczeń z procesu czyszczenia pistoletów, dodano do emisji głównej.

W czasie pracy, wentylacja wyciągowa (ogólna), jest i będzie realizowana przez:

- 1 – istniejący wentylator dachowy typu Tywent DWR 50A/4, o wydajności 6000 m³/godz, lub inny o równoważnych parametrach dla obiektu C z wylotem bocznym
- 1 – planowany wentylator dachowy typu Tywent DWR 50A/4, o wydajności 6000 m³/godz, lub inny o równoważnych parametrach dla obiektu A

Parametry emitatorów przedstawiono poniżej.

Tabela 19 - Zestawienie emitatorów używanych w procesie lakierowania, spoinowania

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye
		m	m	m/s	K	m	m
L-1	Lakiernia 1	9 B	0,6x0,6	0	293	326,8	529,8
L-2	Lakiernia 2	13 Z	0,6x0,6	0	293	278,7	488,1

Listę substancji szkodliwych przyjęto na podstawie kart charakterystyki produktów (załącznik nr 13 do Raportu) oraz *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia*

2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 16, poz. 87).

1. RAKOLL GXL 4 PLUS
2. RUBBOL WF 3310-03-25 B01
3. RUBBOL WM 270
4. WHITE RUBBOL WM 2980-03
5. CETOL WP 567 BPD BASE TC
6. CETOL WP 575 003
7. Rozpuszczalnik Nitro

W tabeli poniżej, przedstawiono składy procentowe poszczególnych produktów stosowanych w zakładzie, zawartość poszczególnych składników zgodnie z kartami charakterystyki, informacje czy dany składnik posiada wartość odniesienia w powietrzu oraz lotne substancje organiczne (LZO). Wyliczając zawartość składników w produkcie przyjęto, że w przypadku mieszanin, w których stężenie składników zawiera się w określonej rozpiętości, składnik występujący w największym stężeniu, jest zaimplementowany najwyższym stężeniem. Pozostałe składniki zostały zsumowane tak, aby całość stanowiła 100%.

Tabela 20 - Procentowa ilość składników w produkcie zgodnie z kartą charakterystyki

L.P.	Składniki	Czas	Rakoll Gxl 4 Plus	Rubbol Wf 3310-03-25 B01	Rubbol Wm 270 White	Rubbol Wm 2980-03	Cetol Wp 567 Bpd Base Tc	Cetol Wp 575 003	Nitro	Wartość Odniesienia W Powietrzu	Lzo
1	propanol	67-63-0	2,50%							NIE	TAK
2	2-(2-butoksyetoksy)etanol	112-34-5		3,00%						NIE	NIE
3	2-butoksyetanol	111-76-2		3,00%						NIE	TAK
4	3-jodo-2-propinylo- Nbutylokarbaminian	55406-53-6		0,25%			1,00%			NIE	NIE
5	1,2-benzoizotiazol-3(2H)-on	2634-33-5		0,05%	0,05%					NIE	NIE
6	tlenek cynku	1314-13-2				2,50%				NIE	NIE
7	1,2-benzoizotiazol-3(2H)-on	2634-33-5				0,05%				NIE	NIE
8	(2- metoksymetyloetoksy)propanol	34590-94-8					5,00%			NIE	NIE
9	1-(4-chlorofenylo)-4,4- dimetylo-3-(1,2,4-triazol-1- ilometylo)pentan-3-ol	107534-96-3					0,50%			NIE	NIE

10	2-metyl-2H-izotiazol-3-on	2682-20-4					0,10%			NIE	NIE	
11	propane-1,2-diol	57-55-6			3,00%			5,00%		NIE	NIE	
12	mixture of: 5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one [EC no. 247-500-7] and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one [EC no. 220-239-6] (3:1)	55965-84-9			0,0015%					NIE	NIE	
13	Aceton	67-64-1							25,00%	TAK	TAK	
14	Toluen	108-88-3							75,00%	TAK	TAK	
15	inne składniki nie wymienione w Załączniku II do Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (punkt 3),	nd	97,50%	93,70%	96,95%	97,45%	93,40%	95,00%	0,00%	NIE	NIE	

Źródło: karty charakterystyki produktów

Rodzaje oraz ilości zużycia poszczególnych produktów oraz ich składników przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 21 - Roczne zużycie poszczególnych produktów oraz poszczególnych składników (kg)

L.P.	Składniki	Czas	Rakoll Gxl 4 Plus	Rubbol Wf 3310-03-25 B01	Rubbol Wm 270 White	Rubbol Wm 2980-03	Cetol Wp 567 Bpd Base Tc	Cetol Wp 575 003	Nitro	Suma
Ilość (kg)			525,0	6750,0	210,0	6960,0	2460,0	300,0	300,0	17 505,00
1	propanol	67-63-0	13,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,13
2	2-(2-butoksyetoksy)etanol	112-34-5	0,00	202,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	202,50
3	2-butoksyetanol	111-76-2	0,00	202,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	202,50
4	3-jodo-2-propinylo-Nbutylokarbaminian	55406-53-6	0,00	16,88	0,00	0,00	24,60	0,00	0,00	41,48
5	1,2-benzoizotiazol-3(2H)-on	2634-33-5	0,00	3,38	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	3,48
6	tlenek cynku	1314-13-2	0,00	0,00	0,00	174,00	0,00	0,00	0,00	174,00
7	1,2-benzoizotiazol-3(2H)-on	2634-33-5	0,00	0,00	0,00	3,48	0,00	0,00	0,00	3,48
8	(2-metoksymetyloetoksy)propanol	34590-94-8	0,00	0,00	0,00	0,00	123,00	0,00	0,00	123,00

9	1-(4-chlorofenylo)-4,4-dimetylo-3-(1,2,4-triazol-1-ilometylo)pentan-3-ol	107534-96-3	0,00	0,00	0,00	0,00	12,30	0,00	0,00	12,30
10	2-metyl-2H-izotiazol-3-on	2682-20-4	0,00	0,00	0,00	0,00	2,46	0,00	0,00	2,46
11	propane-1,2-diol	57-55-6	0,00	0,00	6,30	0,00	0,00	15,00	0,00	21,30
12	mixture of: 5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one [EC no. 247-500-7] and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one [EC no. 220-239-6] (3:1)	55965-84-9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,003
13	Aceton	67-64-1							75,00	75,00
14	Toluen	108-88-3							225,00	225,00
15	inne składniki nie wymienione w Załączniku II do Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (punkt 3),	nd	511,88	6 324,75	203,60	6 782,52	2 297,64	285,00	0,00	16 405,38

Źródło: karty charakterystyki produktów

Do dalszych obliczeń wzięto pod uwagę wyłącznie substancje posiadające wartości odniesienia w powietrzu na podstawie *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 16, poz. 87.*, oraz substancje zawierające LZO, czyli: cykloheksan, aceton, toluen. Poniżej przedstawiono w tabeli wkład LZO dla powyższych substancji.

Tabela 22 – Bilans (wkład) LZO w procesie klejenia (kg)

L.P.	Składniki	Czas	Rakoll Gxl 4 Plus	Rubbol Wf 3310-03-25 B01	Nitro	Suma (Kg Rok)	Suma (Mg/Rok)
1	propanol	67-63-0	13,13	0,00		13,13	0,01
2	2-butoksyetanol	111-76-2	0,00	202,50		202,50	0,20
3	Aceton	67-64-1	0,00	0,00	75,00	75,00	0,08
4	Toluen	108-88-3	0,00	0,00	225,00	225,00	0,23
SUMA			13,13	202,50	300,00	515,63	0,52

Źródło: karty charakterystyki produktów

W przypadku przedmiotowej instalacji przyjęto założenia, że maksymalnie 99% wkładu LZO zostanie wyemitowanych poprzez wentylację ogólną, czyli w sposób niezorganizowany, natomiast 1% wkładu będzie zawarty w odpadach (puste pojemniki po kleju tapicerskim oraz po rozpuszczalniku).

Bilans masowy LZO z uwzględnieniem powyższych założeń, został przedstawiony w poniższej tabeli:

Tabela 23- Bilans masowy wielkości emisji LZO (kg)

Składniki	Rodzaj emisji	Emisja zorganizowana	Emisja niezorganizowana	Odpady
	Procentowa wartość emisji	0%	99%	1%
2-butoksyetanol	67-63-0	0	12,99	0,13
Aceton	111-76-2	0	200,48	2,03
Toluen	67-64-1	0	74,25	0,75
0	108-88-3	0	222,75	2,25
SUMA			511,46	5,17

Aby wyliczyć emisję godzinową substancji do powietrza, wartości z powyższej tabeli, zostały rozłożone równomiernie na 2 emitory stanowiące wentylację ogólną wydzielonych części hali A oraz C, w której odbywają się procesy z wykorzystaniem LZO. Czas trwania procesu, to 7 488h/rocznie.

W kolejnej tabeli przedstawiono emisję godzinową substancji do powietrza w podziale na każdy wentylator wyciągowy emisji zorganizowanej.

Tabela 24 - Emisja godzinowa dla propanol, 2-butoksyetanol acetonu, toluenu w podziale na wentylatory

L.P.	Składniki	Czas	Suma (Kg/Godz)	
			Emitor L1	Emitor L2
1	propanol	67-63-0	0,000868	0,000868
2	2-butoksyetanol	111-76-2	0,013386	0,013386
3	Aceton	67-64-1	0,004958	0,004958
4	Toluen	108-88-3	0,014874	0,014874

Powyższe wartości zostały zaimplementowane do programu OPERAT FB, jako emisje realizowane poprzez emitery L1 oraz L2

Dotrzymanie standardów emisyjnych

Proces nakładania spoiwa z wykorzystaniem substancji zawierających lotne związki organiczne jest zawarty w *załączniku nr 9 rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. poz. 1860)* i w przypadku zużycia wkładu LZO pow. 5Mg, wymaga spełniania standardów emisyjnych. Dla procesu nakładania spoiwa w przedmiotowym zakładzie, zużycie wkładu LZO wynosi: 0,511 Mg

Zgodnie z załącznikiem nr 10 do ww. rozporządzenia Ministra Klimatu, nakładanie spoiwa przy wkładzie LZO, czyli Z=0,511Mg, nie jest objęte koniecznością spełnienia standardów emisyjnych:

Tabela 25 - Standard emisyjny dla procesu nakładania spoiwa oraz powlekania drewna

I.p.	Procesy prowadzone w instalacjach, w których są używane LZO	Z w Mg/rok	S ₁ w mg/m ³ _u	S ₂ w %	S ₄
1	Powlekanie drewna lub wyrobów drewnopochodnych	>15 i <25	100/100	25	
2	Nakładanie spoiwa	> 5 i ≤ 15	50	25	

d. Emisja z tytułu ruchu pojazdów – drogi wewnętrzne / parking (emitery liniowe SO, SC):

Emisje ze środków transportu, obliczono posługując się *Modułem „SAMOCHODY CORINAIR” do pakietu Operat FB*, służącym do obliczania emisji zanieczyszczeń do atmosfery z pojazdów samochodowych, zgodnie z *metodyką „EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook – 2007”*.

- samochody osobowe podzielono dodatkowo ze względu na zgodność emisji z normami Euro (*prognozy statystyk udziałów poszczególnych grup pojazdów dla roku 2023, które pochodzą z opracowania GDDiK z 2008r.*)
- ok. 105 samochodów osobowych (210 manewrów wjazdu i wyjazdu)
- ok. 6 samochodów ciężarowych (12 manewrów wjazdu i wyjazdu)

- ok 10 samochodów dostawczych typu BUS (do 3,5t) (20 manewrów wjazdu i wyjazdu)

Przewidywany ruch pojazdów samochodowych będzie dzielił się na:

- a) ruch samochodów osobowych w obrębie przedsięwzięcia. Dla potrzeb niniejszego opracowania przyjęto następujące założenia:
 - łączna ilość samochodów osobowych korzystających z dróg wewnętrznych na terenie przedsięwzięcia, to 105 pojazdów w ciągu 24 godzin każdego dnia (210 manewrów wjazdu oraz wyjazdu)
 - na podstawie powyższych danych przyjęto średnią, godzinową ilość samochodów osobowych na poziomie około 10 manewrów dla emitora;
- b) ruch samochodów ciężarowych w obrębie przedsięwzięcia. Dla potrzeb niniejszego opracowania przyjęto następujące założenia:
 - łączna ilość samochodów ciężarowych korzystających z dróg wewnętrznych na terenie przedsięwzięcia, to 16 pojazdów w ciągu 15 godzin każdego dnia (32 manewry wjazdu oraz wyjazdu)
 - na podstawie powyższych danych przyjęto średnią, godzinową ilość samochodów ciężarowych na poziomie około 2 manewry dla emitora;

Ruch samochodów będzie źródłem emisji nieorganizowanej, krótkookresowej, o bardzo małym zasięgu oddziaływania. Przy wysokości emitatorów $h = 0,5$ m (przeciętnie na takiej wysokości znajduje się rura wydechowa pojazdu) oraz braku wyniesienia (ponieważ rura wydechowa wyprowadzona jest poziomo lub odchylona w kierunku podłoża), rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń, a zatem zasięg ich emisji są znacząco ograniczone

Do obliczenia emisji, przyjęto długość odcinka, rodzaj pojazdów i liczbę pojazdów na godzinę.

Emisje, program oblicza zgodnie ze wzorem:

Emisja w okresie czasu [g] = współczynnik emisji [g/km] x liczba pojazdów [P] x przebieg w analizowanym okresie czasu [km/P]

Pod uwagę wzięto emisję następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenek siarki – SO_2
- dwutlenek azotu – NO_2
- tlenek węgla - CO
- węglowodory aromatyczne -WW
- ołów - PB
- pył ogółem PM_{10}
- amoniak
- węglowodory alifatyczne
- węglowodory aromatyczne

Tabela 26 Zestawienie emitatorów samochodowych

Symbol	Nazwa emitatora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye
		m	m	m/s	K	m	m
So	Samochody osobowe	0,5 L	dł.289,9	0	293	296,9	660
SC	Samochody ciężarowe	1 L	dł.424	0	293	291,8	595,3

Źródło: Operat FB

Zestawienie emisji

Tabela 27 Tabela łączna, roczna emisja wszystkich zanieczyszczeń dla emitatora SO – samochody osobowe

Substancja	Emisja gorąca, $E_{HOT}+E_{Lubr.}$ Mg (metale kg)	Emisja zimna, E_{COLD} Mg (metale kg)	Emisja z odparowania, E_{EVAP} Mg	Emisja ze ścierania opon, hamulców i powierzchni drogi Mg	Emisja łączna Mg (metale kg)
CO	0,00686	0,0001018	-		0,00696
NOx	0,00383	0,0001497	-		0,00398
LZO	0,00049	0,00002978	0,000926		0,001446
Pył ogółem	0,0000912	0,00002749	-	0,000921	0,001039
Ilość paliwa	2,089	0,2614	0,000981		2,352
NH ₃	0,000319	-	-		0,000319
CO ₂	6,6	0,789	-		7,39
SO ₂	0,0000362	0,0000043	-		0,0000404
Ołów	0,000002875	0,000000336	-	0,000668	0,000671
Kadm	0,00001468	0,0000000418	-	0,000003014	0,00001773
Miedź	0,002454	0,00000102	-	0,00545	0,0079
Chrom	0,0000726	0,000001437	-	0,0002484	0,000322
Nikiel	0,0001041	0,000000475	-	0,0000387	0,0001434
Selen	0,00001463	0,0000000427	-	0,00000483	0,0000195
Cynk	0,001474	0,00000707	-	0,001929	0,00341
NO ₂	0,000952	0,000054	-		0,001006
Węglowodory alifatyczne	0,0003089	-	0,000696		0,001005
Węglowodory aromatyczne	0,000205	-	0,000174		0,000379
Benzen	0,00002571	-	0,00000741		0,0000331
Benzo(a)piren	9,14E-9	-	-		9,14E-9

Pył ogółem zawiera 42,04 % pyłu PM2,5

Suma emisji gazów cieplarnianych = 7,4 MgCO₂e.

Tabela 28 Tabela łączna, roczna emisja wszystkich zanieczyszczeń dla emitora SC – samochody ciężarowe

Substancja	Emisja gorąca, $E_{HOT}+E_{Lubr.}$ Mg (metale kg)	Emisja zimna, E_{COLD} Mg (metale kg)	Emisja z odparowania, E_{EVAP} Mg	Emisja ze ścierania opon, hamulców i powierzchni drogi Mg	Emisja łączna Mg (metale kg)
CO	0,01044	-	-		0,01044
NOx	0,02745	-	-		0,02745
LZO	0,000483	-	0,0000456		0,000528
Pył ogółem	0,0002809	-	-	0,000698	0,000979
Ilość paliwa	1,342	0,02964	0,0000483		1,372
NH ₃	0,0000421	-	-		0,0000421
CO ₂	4,26	0,09	-		4,35
SO ₂	0,00002691	0,000000547	-		0,00002746
Ołów	0,000000913	0,0000000454	-	0,000571	0,000572
Kadm	0,00000447	5,68E-9	-	0,000002402	0,00000688
Miedź	0,000754	0,0000001278	-	0,00471	0,00546
Chrom	0,00002942	0,0000001789	-	0,0002141	0,0002437
Nikiel	0,00003128	0,0000000653	-	0,0000322	0,0000636
Selen	0,00000451	5,68E-9	-	0,00000033	0,00000781
Cynk	0,000459	0,000000937	-	0,00134	0,0018
NO ₂	0,00395	-	-		0,00395
Węglowodory alifatyczne	0,0002272	-	0,0000343		0,0002615
Węglowodory aromatyczne	0,0001243	-	0,00000857		0,0001329
Benzen	0,000002961	-	0,000000365		0,00000333
Benzo(a)piren	6,43E-9	-	-		6,43E-9

Pył ogółem zawiera 50,06 % pyłu PM2,5

Suma emisji gazów cieplarnianych =4,4 MgCO₂e.

Podsumowanie

Obliczenie rozkładu opadu pyłu:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. nr 16, poz. 87), dla pojedynczego emitora lub zespołu emitatorów powinny być zachowane dwa warunki - kryterium opadu pyłu:

$$\sum_f \sum_e E_{fe} \leq \frac{0,0667}{n} * \sum_e h_e^{3,15} \quad [\text{mg/s}]$$

oraz roczna emisja pyłu E_{pc} nie przekracza 10 000 Mg.

Poniżej w tabeli przedstawiono analizę emisji pyłu z 20 emitatorów.

Tabela 29 Kryterium obliczania opadu pyłu

Symbol	Nazwa	h, m	$0,0667 \cdot h^{3,15}$	E_{rok} , Mg	$E_{średnia}$, mg/s
E-1	komin spalinowy istniejący	10	94,2	0,0465	1,47
E-2	Komin spalinowy planowany	14	271,9	0,1549	4,9
W1	Wentylator dachowy planowany	12	167,3	0,0479	1,52
W2	Wentylator dachowy planowany	12	167,3	0,0479	1,52
W3	Wentylator dachowy planowany	12	167,3	0,0479	1,52
W4	Wentylator dachowy planowany	12	167,3	0,0479	1,52
W5	Wentylator dachowy planowany	12	167,3	0,0479	1,52
W6	Wentylator dachowy planowany	12	167,3	0,0479	1,52
W7	Wentylator dachowy planowany	12	167,3	0,0479	1,52
W8	Wentylator dachowy planowany	12	167,3	0,0479	1,52
W9	Wentylator dachowy planowany	12	167,3	0,0479	1,52
W10	Wentylator dachowy planowany	12	167,3	0,0479	1,52
W11	Wentylator dachowy planowany	12	167,3	0,0479	1,52
F1	Rubin 2020/2030 istniejący	5	10,61	1,0483	33,2
F2	Rubin 2020/2030 projektowany	17	501	1,0483	33,2
F3	Rubin 2020/2030 projektowany	17	501	1,0483	33,2
F4	Rubin 2020/2030 projektowany	17	501	1,0483	33,2
F5	Rubin 2020/2030 projektowany	17	501	1,0483	33,2
F6	Rubin 2020/2030 projektowany	5	10,61	1,0483	33,2
W12	Wentylator dachowy - istniejący	8	46,7	0,0479	1,52
	Razem		214	7,0664	224,1

$$\frac{0,0667}{n} * \sum_e h_e^{3,15} \text{ [mg/s]} = 214 \text{ mg/s}$$

Suma emisji średniorocznej pyłu = 224,1 > 214 [mg/s]

Łączna emisja roczna = 7,066 < 10 000 [Mg]

Ponieważ warunki nie są spełnione jest potrzeba obliczania opadu pyłu – wyniki przedstawiono w załączniku nr 11 do Raportu

Obliczenie stężeń substancji gazowych:

Wyliczenia zostały dokonane za pomocą programu *Operat FB dla Windows* firmy (Specjalistycznego - profesjonalnego oprogramowania firmy PROEKO licencjonowanego dla PROIX – nr licencji 811/OW/15), zatwierdzonego do stosowania i mającego atest Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie, nr BA/147/. Aby określić zakres obliczeń dla wszystkich zidentyfikowanych substancji, dokonano klasyfikacji grup emitatorów na podstawie sumy stężeń maksymalnych. Szczegóły w poniższych tabelach:

Stężenia maksymalne w poszczególnych okresach, $\mu\text{g}/\text{m}^3$

pył PM-10 D1 = 280 maks. suma Smm = 59,8 > 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
E-1	komin spalinowy istniejący	6,4	-
E-2	Komin spalinowy planowany	10,74	-
W1	Wentylator dachowy planowany	0,353	0,353
W2	Wentylator dachowy planowany	0,353	0,353
W3	Wentylator dachowy planowany	0,353	0,353
W4	Wentylator dachowy planowany	0,353	0,353
W5	Wentylator dachowy planowany	0,353	0,353
W6	Wentylator dachowy planowany	0,353	0,353
W7	Wentylator dachowy planowany	0,353	0,353
W8	Wentylator dachowy planowany	0,353	0,353
W9	Wentylator dachowy planowany	0,353	0,353
W10	Wentylator dachowy planowany	0,353	0,353
W11	Wentylator dachowy planowany	0,353	0,353
SO	Samochody osobowe	0,645	0,645
SC	Samochody ciężarowe	0,3051	0,3051
F1	Rubin 2020/2030 istniejący	13,9	14,32
F2	Rubin 2020/2030 projektowany	2,263	2,325
F3	Rubin 2020/2030 projektowany	2,263	2,325
F4	Rubin 2020/2030 projektowany	2,263	2,325
F5	Rubin 2020/2030 projektowany	2,263	2,325
F6	Rubin 2020/2030 projektowany	13,9	14,32
W12	Wentylator dachowy - istniejący	1,006	1,006
	Razem	59,8	43,8

dwutlenek siarki D1 = 350 maks. suma Smm = 5,11 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
E-1	komin spalinowy istniejący	1,883	-
E-2	Komin spalinowy planowany	3,161	-

SO	Samochody osobowe	0,0517	0,0487
SC	Samochody ciężarowe	0,01721	0,01703
	Razem	5,11	0,0657

tlenki azotu jako NO₂ D1 = 200 maks. suma Smm = 67,9 > 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
E-1	komin spalinowy istniejący	17,12	-
E-2	Komin spalinowy planowany	28,74	-
SO	Samochody osobowe	4,93	4,93
SC	Samochody ciężarowe	17,11	17,11
	Razem	67,9	22,05

tlenek węgla D1 = 30000 maks. suma Smm = 1207 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
E-1	komin spalinowy istniejący	445	-
E-2	Komin spalinowy planowany	747	-
SO	Samochody osobowe	8,63	8,63
SC	Samochody ciężarowe	6,51	6,51
	Razem	1207	15,14

aceton D1 = 350 maks. suma Smm = 3,95 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
L-1	Lakiernia 1 istniejący	2,812	2,812
L-2	Lakiernia 2 projektowany	1,134	1,134
	Razem	3,95	3,95

toluen D1 = 100 maks. suma Smm = 11,84 > 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
L-1	Lakiernia 1 istniejący	8,44	8,44
L-2	Lakiernia 2 projektowany	3,4	3,4
	Razem	11,84	11,84

amoniak D1 = 400 maks. suma Smm = 0,421 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
SO	Samochody osobowe	0,395	0,395
SC	Samochody ciężarowe	0,02624	0,02624
	Razem	0,421	0,421

ołów D1 = 5 maks. suma Smm = 0,000595 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
SO	Samochody osobowe	0,000416	0,000416
SC	Samochody ciężarowe	0,000178	0,000178
		3	3
	Razem	0,000595	0,000595

węglowodory alifatyczne D1 = 3000 maks. suma Smm = 1,526 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
SO	Samochody osobowe	1,133	1,361
SC	Samochody ciężarowe	0,1611	0,1649
	Razem	1,294	1,526

węglowodory aromatyczne $D1 = 1000$ maks. suma $S_{mm} = 0,582 < 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
SO	Samochody osobowe	0,442	0,499
SC	Samochody ciężarowe	0,0824	0,0834
	Razem	0,525	0,582

benzen $D1 = 30$ maks. suma $S_{mm} = 0,0444 < 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
SO	Samochody osobowe	0,0399	0,0423
SC	Samochody ciężarowe	0,002054	0,002095
	Razem	0,0419	0,0444

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 24

pył PM-10	dwutlenek siarki
tlenki azotu jako NO ₂	tlenek węgla
Toluen	aceton
Pył PM 2,5	amoniak
	ołów
	węglowodory alifatyczne
	węglowodory aromatyczne
	benzen

Na podstawie powyższych wyliczeń, do zakresu obliczeń przyjęto: **pył PM-10, tlenki azotu jako NO₂ tolueń oraz pył PM 2,5**. Pozostałe substancje zostały przyjęte do zakresu skróconego.

Zakres obliczeń:

- poziom terenu:

Obliczenia na poziomie terenu przeprowadzono dla stężeń średnich i emisji średniej. Przyjęto siatkę obliczeniową o długości boku 20 metrów – oś X oraz 20 metrów oś Y

- poziom zabudowy:

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87)*, obliczenia wykonuje się, jeżeli w odległości od któregośkolwiek z rozpatrywanych emitorów mniejszej niż 10h, występują budynki mieszkalne, użyteczności publicznej lub biurowe wyższe niż parterowe. **Żadne z budynków nie znajdują się w odległości mniejszej niż 10h, wobec tego nie przeprowadzono obliczenia.**

Obliczenia dla poziomu terenu

Zestawienie stężeń maksymalnych zanieczyszczeń dla poziomu terenu przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 30 Stężenia maksymalne zanieczyszczeń – w sieci receptorów poza terenem zakładu

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m³		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m³	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Da - R
pył PM-10	38,8	280	0,00	< 0,2	2,301	< 16
tlenki azotu jako NO2	45,1	200	0,00	< 0,2	0,578	< 18
toluen	11,5	100	0,00	< 0,2	0,640	< 9
pył zawieszony PM 2,5	31,0	brak	-		1,648	< 6

Źródło: Operat FB

Brak przekroczeń wartości dopuszczalnych najwyższego stężenia maksymalnego oraz maksymalnego stężenia średniorocznego dla poziomu terenu.

Spełniony został warunek wynikający z rozporządzenia *Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87)*:

$$S_a \leq D_a - R$$

Gdzie:

S_a - stężenie substancji w powietrzu uśrednione dla roku

D_a – wartość odniesienia substancji w powietrzu uśrednione dla roku

R – Tło substancji

Całość obliczeń wraz z wykresami na mapach sytuacyjnych terenu, zawarta została w załączniku nr 10 i 11 do Raportu.

Podsumowanie

W wyniku przeprowadzonych obliczeń można stwierdzić, że planowana inwestycja nie będzie stanowić zagrożenia dla powietrza atmosferycznego.

1.3.7 Emisja hałasu

Przedmiotem opracowania jest ocena akustyczna źródeł emisji akustycznej, istniejących i planowanych na przedmiotowym terenie, a w szczególności możliwość istnienia zagrożenia klimatu akustycznego, rozumianego jako przekroczenia dopuszczalnych wartości równoważnego poziomu dźwięku.

Określenie wielkości emisji hałasu, generowanego w trakcie funkcjonowania przedsięwzięcia, oparto na metodzie obliczeniowej i symulacji rozprzestrzeniania się dźwięku w środowisku. Obliczenia przeprowadzono dla najmniej korzystnego przypadku z punktu widzenia akustycznego zagrożenia środowiska, zakładając maksymalną emisję hałasu ze wszystkich zinwentaryzowanych źródeł. Zasięg hałasu emitowanego do środowiska określony został na podstawie poziomu mocy akustycznej źródeł hałasu.

Obliczone wartości równoważnego poziomu dźwięku A ($L_{Aeq T}$), stały się podstawą do oceny poziomu emisji hałasu do środowiska z Inwestycji.

Wyniki przedstawiono również w formie graficznej w postaci izolinii równoważnego poziomu dźwięku A .

1.3.7.1 Faza realizacji przedsięwzięcia

Faza realizacji związana będzie z krótkotrwałą emisją hałasu podczas okresowego użytkowania maszyn i urządzeń niezbędnych przy pracach budowlanych. Wiarygodne określenie hałasu związanego z pracami budowlanymi nie jest możliwe bez dokładnej znajomości parametrów wpływających na wielkość emisji. Dotyczą one np. stanu technicznego, ilości oraz czasu pracy używanych maszyn. W przypadku skarg na uciążliwość akustyczną prac budowlanych, niezależnie od etapu realizacji Inwestycji, należy wykonać pomiary kontrolne, na podstawie których, będzie można sformułować propozycje działań ochronnych.

Przykładowe poziomy hałasu emitowanego przez urządzenia i maszyny budowlane, na podstawie danych zawartych w bazie danych „Database for prediction of noise on construction and open sites”, opracowanej przez Helpworth Acoustics na zlecenie DEFRA (Department for Environment, Food and Rural Affairs), przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 36 Przykładowy poziom emisji hałasu podczas typowych prac budowlanych

Lp.	Rodzaj urządzenia	Typowy poziom hałasu w odległości 7m od pracującego urządzenia
1	Młot pneumatyczny (np. przy pracach związanych z rozbiórką elementów betonowych)	90dB(A)
2	Koparka gąsienicowa	85dB(A)
3	Pojazdy ciężarowe (wywrotki, pompy betonu, gruszki do transportu betonu)	82dB(A)

Należy zauważyć, iż poziom mocy akustycznej urządzeń stosowanych w budownictwie podlega ograniczeniom, zgodnie z wytycznymi zawartymi w *rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska [Dz. U. z 2005r. nr 263, poz. 2202 z późn. zm.]*. Zgodnie z powyższym rozporządzeniem moc akustyczna poszczególnych urządzeń nie powinna przekraczać:

- spycharka gąsienicowa –104dB(A),
- koparka kołowa, ładowarka –104dB(A),
- maszyny do zagęszczania, młoty pneumatyczne –106dB(A),
- dźwigi wieżowe –100dB(A).

Hałas powstający na etapie budowy jest krótkotrwały, o charakterze lokalnym i ustąpi po zakończeniu robót. Uciążliwość akustyczna zależna jest od odległości od placu budowy

oraz od czasu pracy poszczególnych urządzeń. Ze względu na to, iż na obecnym etapie brak jest szczegółowego harmonogramu prac oraz wykazu urządzeń pracujących przy budowie, nie można wykonać szczegółowej analizy wpływu budowy na klimat akustyczny otoczenia. Prace związane z budową mają jednak charakter czasowy, a ich czas jest relatywnie krótki.

W związku z powyższym zaleca się na etapie prowadzenia prac budowlanych zastosowanie się do poniższych wytycznych:

- zaplanować wszelkie operacje z użyciem ciężkiego sprzętu,
- wszystkie prace budowlane prowadzić wyłącznie w porze dziennej,
- stosować sprzęt w dobrym stanie technicznym zgodnie z wymaganiami określonymi w *rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska [Dz. U. z 2005r. nr 263, poz. 2202]*,
- przestrzegać zasady wyłączania silników w czasie przerw w pracy,
- maksymalnie ograniczyć czas budowy poszczególnych etapów poprzez odpowiednie zaplanowanie procesu budowlanego.

1.3.7.2 Faza eksploatacji przedsięwzięcia

Eksploatacja przedsięwzięcia związana będzie głównie z emisją hałasu:

- Ze źródeł stacjonarnych:
 - urządzenia techniczne (wentylatory dachowe, sprężarki, klimatyzatory)
 - Obiekty budowlane - kubaturowe
- ze źródeł ruchomych: pojazdów osobowych (lekkich) oraz ciężarowych (ciężkich)

Celem niniejszej analizy jest:

- określenie poziomu emisji hałasu do środowiska w odniesieniu do wartości dopuszczalnych dla pory dnia oraz nocy, po zrealizowaniu przedsięwzięcia wraz z niezbędną infrastrukturą;
- wyznaczenie zasięgu oddziaływania hałasu, szczególnie w odniesieniu do budynków podlegających ochronie akustycznej i położonych najbliżej planowanej Inwestycji;
- graficzne przedstawienie rozprzestrzeniania się hałasu dla pory dnia w postaci izolinii równoważnego poziomu dźwięku A;

1.3.7.3 Wymagania prawne

Dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku zewnętrznym określa *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* tekst jednolity z dnia 15 października 2013 r. (*Dz.U. z 2014 r. poz. 112*), dla terenów wymagających ochrony akustycznej Według rozporządzenia dopuszczalne wartości

równoważnego poziomu dźwięku A , $L_{Aeq T}$, dla hałasu z obiektów i grup źródeł innych niż drogi i linie kolejowe, określa się w przedziałach czasu równych odpowiednio 8-miu najmniej korzystnym godzinom pory dziennej, która przypada pomiędzy 6⁰⁰ - 14⁰⁰. Przytoczone wyżej rozporządzenie definiuje również kategorie terenów wymagających ochrony akustycznej.

Tabela 31 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112)

Lp.	Rodzaj terenu	Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ 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	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	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	55	45

Objaśnienia:

- ¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.
- ²⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.
- ³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej

Typ zabudowy został określony i przyjęty na podstawie informacji z Urzędy Gminy Burzenin oraz stanu faktycznego i wizji w terenie (załącznik nr 5 do Raportu).

Akustyczne oddziaływanie z terenu planowanej inwestycji, w fazie eksploatacji, następować będzie przez 24 godziny na dobę, przez 6 dni w tygodniu i związane będzie z emisją hałasu pochodzącego od źródeł ruchomych i stacjonarnych.

Środowisko w bezpośrednim sąsiedztwie planowanego zakładu, to przede wszystkim zabudowa przemysłowa, tereny rolne

Najbliższe otoczenie wokół inwestycji:

- od strony północnej - planowana inwestycja graniczy z drogą powiatową łączącą Burzenin i Złoczew oraz polami uprawnymi

- od strony północno-wschodniej - planowana inwestycja graniczy z polami uprawnymi. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa jest oddalona o 400m od granicy Przedsięwzięcia;
- od strony wschodniej - planowana inwestycja graniczy z polami uprawnymi. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa jest oddalona o 400m od granicy Przedsięwzięcia;
- od strony południowo- wschodniej planowana inwestycja graniczy z polami uprawnymi
- od strony południowej planowana inwestycja graniczy z polami uprawnymi;
- od strony południowo-zachodniej planowana inwestycja graniczy z polami uprawnymi;
- od strony zachodniej– planowana inwestycja graniczy z terenami przemysłowo-usługowymi;
- od strony północno-zachodniej - planowana inwestycja graniczy z polami uprawnymi. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa jest oddalona o 700m od granicy Przedsięwzięcia,

1.3.7.4 Materiały źródłowe

- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji z dnia 16 września 2021, Załącznik nr 7, Metodyka referencyjna wykonywania okresowych pomiarów hałasu w środowisku, pochodzącego od instalacji lub urządzeń, z wyjątkiem hałasu impulsowego.
- Instrukcja Instytutu Technik Budowlanych Nr 338, Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku.
- Polska norma PN-EN-01341, Hałas Środowiskowy. Metody pomiaru i oceny hałasu przemysłowego

1.3.7.5 Charakterystyka inwestycji w aspekcie emisji hałasu

Do zewnętrznych źródeł hałasu należących do planowanej Inwestycji zaliczono:

1.3.7.5.1 *Ruchome źródła dźwięku:*

- przewidywana ilość samochodów osobowych pracowników i klientów Instalacji: około 20 pojazdów (łącznie 40 -wyjazdów oraz wjazdów pojazdów osobowych w ciągu 1 dnia) w ciągu 15 godzin
- przewidywana ilość samochodów ciężarowych- dostawa surowców, odbiór gotowego wyrobu: około 5 pojazdów (łącznie 10- wjazdów oraz wyjazdów pojazdów ciężarowych w ciągu 1 dnia) wyłącznie w porze dziennej
- przewidywana ilość wózków podnośnikowych działających przez 16 godzin w porze dziennej – 3 sztuki

Szczegółowe przedstawienie ruchu pojazdów wraz z określeniem pory dnia oraz ilości samochodów w układzie planu zagospodarowania terenu, zamieszczono w dalszej części opracowania.

Dla średniej rzeczywistej prędkości poruszania się rozpatrywanych pojazdów, przyjęto poziomy mocy akustycznej, LWA dla źródeł ruchomych, które są zgodne z danymi zawartymi w Instrukcji ITB nr 338

Tabela 32 Poziom mocy akustycznej pojazd lekkich

Operacja	Moc akustyczna L _{WA} , [dBA]	Czas operacji, s
Start	97	5
Hamowanie	94	3
Jazda po terenie (m.in. manewrowanie)	94	(zależy od długości drogi)

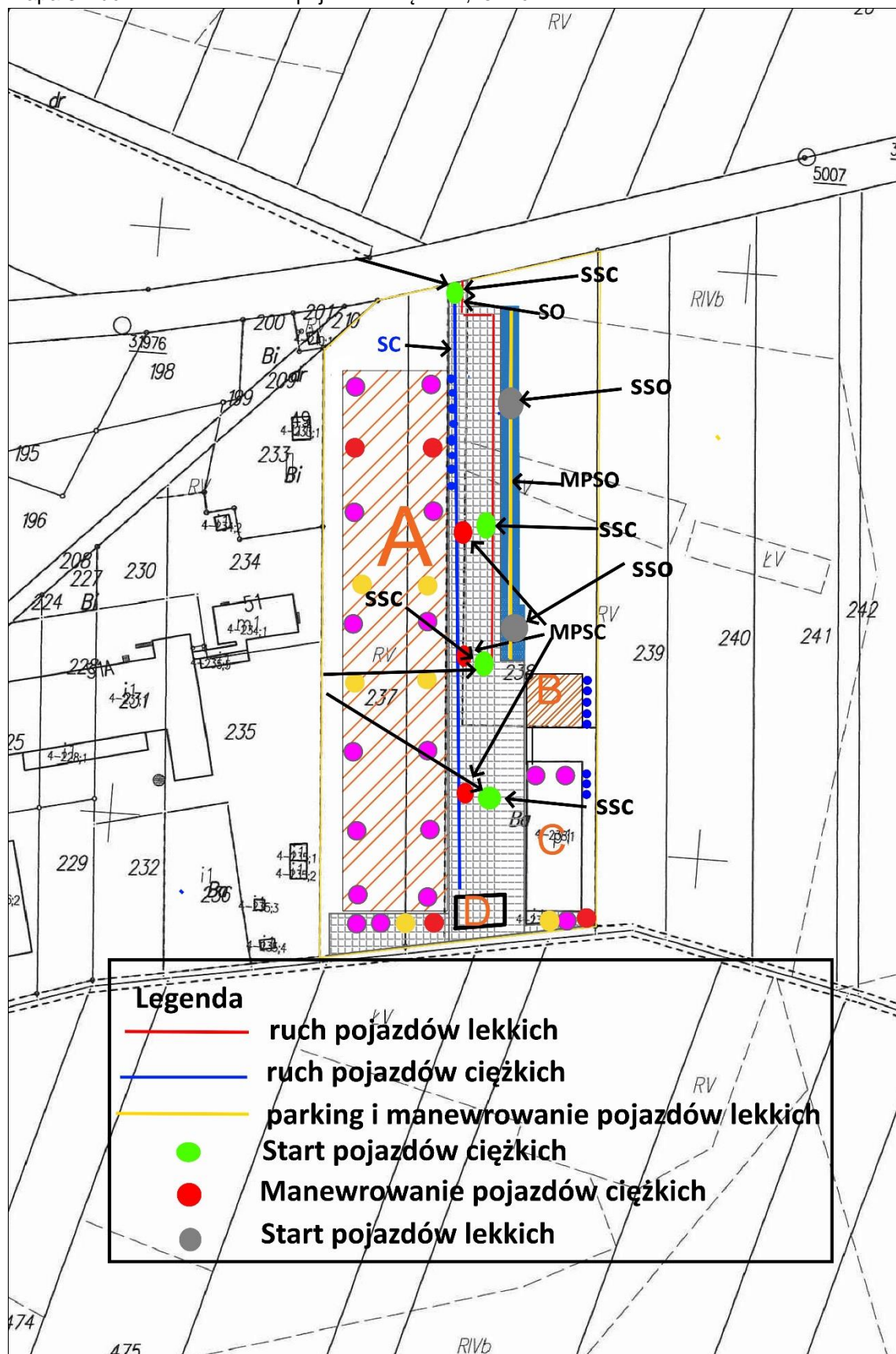
Tabela 33 Poziom mocy akustycznej pojazd ciężki

Operacja	Moc akustyczna L _{WA} , [dBA]	Czas operacji, s
Start	105	5
Hamowanie	100	3
Jazda po terenie (m.in. manewrowanie)	100	(zależy od długości drogi i prędkości pojazdu)

Pojazdy poruszające się po obiekcie, poruszać się będą głównie w sposób zorganizowany. Do dalszych obliczeń przyjęto, że wszystkie źródła hałasu działają równocześnie.

Manewrowanie pojazdów osobowych w godzinach dziennych wraz z miejscami parkingowymi dla samochodów osobowych oraz ciężarowych, zostały przedstawione na poniższej mapie.

Mapa 3 Ruch i manewrowania pojazdów ciężkich, lekkich



Źródło: opracowanie własne na podstawie Leq 2019 professional

Obliczenia akustyczne:

Dla każdego źródła zastępczego wyznaczono równoważny poziom mocy akustycznej uwzględniając czas jego emisji oraz ilość operacji na danym odcinku. Równoważny poziom mocy akustycznej L_{WAeqT} , dla zastępczych źródeł punktowych, wyznaczono zgodnie ze wzorem:

$$L_{WAeqT} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \sum_{k=1}^K N_k \cdot t_k \cdot 10^{0,1L_{WA,k}} \right] \quad [\text{dB}]$$

gdzie:

L_{WAeqT} – równoważny poziom mocy akustycznej źródła zastępczego, [dB],

$L_{WA,k}$ – średni poziom mocy akustycznej dla k-tej opcji ruchowej (start, jazda, hamowanie), [dB],

K – liczba opcji ruchowych,

t_k – średni czas opcji ruchowej k-tej kategorii, [s],

N_k – liczba wydarzeń k-tej kategorii w czasie T ,

T – czas oceny, dla którego oblicza się poziom równoważny, [s].

Przy czym czas trwania przejazdu (t) pojazdu przez odcinek drogi, dla którego wprowadzane jest źródło zastępcze, równoznaczny z czasem emisji hałasu przez dany odcinek drogi, wyznacza się ze wzoru:

$$t = L/V \quad [\text{s}]$$

gdzie:

L – długość odcinka drogi, [m],

V – średnia prędkość pojazdów na danym odcinku drogi, [m/s].

Taki sposób obliczania czasu emisji hałasu od danego odcinka, oparty jest na założeniu, że podczas przejazdu pojazdu z przyjętą prędkością rzędu 10 km/h dla samochodów ciężkich oraz 10 km/h dla pojazdów lekkich, głównym źródłem hałasu jest silnik, a więc cały pojazd można przybliżyć źródłem punktowym o nieskończenie małych rozmiarach.

Powyższa metodyka obliczania równoważnego poziomu mocy akustycznej L_{WAeqT} dla źródeł ruchomych w punkcie obserwacji, jest zgodna z metodyką obliczeniową opisaną w Instrukcji ITB nr 338. Ponadto zgodnie z metodyką obliczeniową opisaną w Instrukcji ITB nr 311, przyjęto równoważne poziomy mocy akustycznej dla miejsc parkingowych i manewrowania

- miejsca parkingowe oraz manewrowania samochodów lekkich MSO (35 miejsc parkingowych). Miejsca parkingowe przedstawiono, jako źródła liniowe – o L_{WA} wynoszącym 82dB. Po wyliczeniu równoważnego poziomu hałasu uzależnionego od ilości pojazdów, przyjęto równoważne poziomy hałasu

Szczegółowe wyliczenia równoważnego poziomu mocy akustycznej przedstawiono w poniższej tabeli. Symbole punktów zastępczych odpowiadają symbolom umieszczonym na przedstawionej powyżej mapie.

Tabela 34 Wyliczone równoważne poziomy mocy akustyczne dla źródeł zastępczych

Symbol punktu	Rodzaj emitora	Typ ruchu	Moc akustyczna lwa[db] wg itb nr 338 oraz 311	Długość odcinka [m]	Prędkość [m/s]	Czas dla jednej operacji ruchowej [s]	Ilość pojazdów w ciągu doby (wjazd+wyjazd)	Ilość pojazdów w przedziale odniesienia (wjazd+wyjazd)		Czas ruchu w przedziale odniesienia dla wszystkich pojazdów (s)		Równoważny poziom mocy akustycznej lwa [db]	
								dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc
SO1	liniowy	jazda po terenie samochodów osobowych oraz małych dostawczych (do 3,5t)	94	130	5	26	210	70	35	1 820	910	82,0	88,0
MPO1	liniowy	parking samochodów osobowych wraz z manewrowaniem (35MP)	82	n/d	n/d	20	112	56	35	1 120	700	67,9	74,9
SC1	liniowy	jazda po terenie samochodów ciężarowych	100	200	3	67	12	12	0	800	0	84,4	0,0
MPC1	punktowy	parking i manewrowanie pojazdów ciężarowych	100	n/d	n/d	30	12	12	0	360	0	81,0	0,0
SSC	punktowy	start pojazdu ciężarówek	105	n/d	n/d	5	12	12	6	60	30	78,2	0,0
SSO	punktowy	Start pojazdu osobowego	97	n/d	n/d	5	210	70	35	350	175	77,8	83,9

Źródło: analiza własna

1.3.7.5.2 Stacjonarne źródła dźwięku:

Obiekty budowlane

Mapa 4 Obiekty budowlane wraz z ich oznaczeniem



Źródło: Leq 2018 professional

W poniższej tabeli przedstawiono budynki lub ich części stanowiące źródło hałasu.

Wszystkie obiekty budowlane zostały opisane w poniższej tabeli. Najważniejsze informacje zawarte w tabeli to:

- symbol obiektu zgodny z Planem Zagospodarowania Terenu oraz symbol zgodny z programem LEQ2018
- rodzaj obiektu
- technologia wykonania ścian oraz dachów, która wpływa bezpośrednio na izolacyjność akustyczną danego obiektu
- prognozowane ciśnienie akustyczne L_{dB} (dB)
- przyjęta izolacyjność akustyczna ścian i dachów R_{dB} (dB)
- wysokość obiektu (m)

Tabela 35 Wykaz budynków wraz z parametrami akustycznymi

L.p.	Symbol leq 2018	Obiekt	Prognozowane ciśnienie akustyczne L db (a)	Izolacyjność akustyczna ścian r db (a)	Izolacyjność akustyczna sufitu r db (a)	Wysokość (m)	Technologia budowlana ścian	Technologia budowlana dachów	Istniejący/projektowany
1	C	Hala produkcyjno magazynowa	84,6	25,0	25,0	8,0	obiekt w konstrukcji stalowej z belek dwuteowych pokryty na dachu oraz ścianach przy pomocy płyty warstwowej z rdzeniem gr. 12cm z wełny mineralnej	Płyta warstwowa 12 cm z wełny mineralnej, płatwie stalowe/płyty panwiowe	istniejący
2	A	Hala produkcyjno magazynowa	84,6	25,0	25,0	12,0	obiekt w konstrukcji stalowej z belek dwuteowych pokryty na dachu oraz ścianach przy pomocy płyty warstwowej z rdzeniem gr. 12cm z wełny mineralnej	Płyta warstwowa 12 cm z wełny mineralnej, płatwie stalowe/płyty panwiowe	projektowany

Źródło: dane Inwestora

Urządzenia techniczne

Wykaz zewnętrznych urządzeń technicznych planowanych do zlokalizowania na terenie Zakładu wraz z ich mocą akustyczną, został zawarty w poniższej tabeli. W załączniku nr 7 - Dane techniczno-ruchowe, przedstawiono dane dotyczące kwestii akustycznych (moc akustyczna lub ciśnienie akustyczne).

UWAGA: Inwestor dopuszcza zastosowanie innych modeli urządzeń o parametrach akustycznych nie przekraczających wartości przedstawionych w poniższej tabeli.

Tabela 36 - Wykaz urządzeń technicznych zewnętrznych

Lp.	Oznaczenie w programie leq2018	Rodzaj emitora	Budynek pzt	Nazwa urządzenia	Ciśnienie akustyczne db (a)	Odległość od źródła (m)	Moc akustyczna db(a)	Wysokość (m)	Szt.	Źródło danych akustycznych
1	W12	punktowy	C	wentylator dachowy, DWR 50A/4	65	4	85	8	1	istniejący
2	L1	punktowy	C	wentylator dachowy, DWR 50A/4	65	4	85	8	1	istniejący
3	L2	punktowy	A	wentylator dachowy, DWR 50A/4	65	4	85	12	1	projektowany
4	W1	punktowy	A	wentylator dachowy, DWR 50A/4	65	4	85	12	1	projektowany
5	W2	punktowy	A	wentylator dachowy, DWR 50A/4	65	4	85	12	1	projektowany
6	W3	punktowy	A	wentylator dachowy, DWR 50A/4	65	4	85	12	1	projektowany
7	W4	punktowy	A	wentylator dachowy, DWR 50A/4	65	4	85	12	1	projektowany
8	W5	punktowy	A	wentylator dachowy, DWR 50A/4	65	4	85	12	1	projektowany
9	W6	punktowy	A	wentylator dachowy, DWR 50A/4	65	4	85	12	1	projektowany
10	W7	punktowy	A	wentylator dachowy, DWR 50A/4	65	4	85	12	1	projektowany
11	W8	punktowy	A	wentylator dachowy, DWR 50A/4	65	4	85	12	1	projektowany
12	W9	punktowy	A	wentylator dachowy, DWR 50A/4	65	4	85	12	1	projektowany
13	W10	punktowy	A	wentylator dachowy, DWR 50A/4	65	4	85	12	1	projektowany
14	W11	punktowy	A	wentylator dachowy, DWR 50A/4	65	4	85	12	1	projektowany
15	W12	punktowy	A	wentylator dachowy, DWR 50A/4	65	4	85	2	1	projektowany
16	W13	punktowy	A	wentylator dachowy, DWR 50A/4	65	4	85	2	1	projektowany
17	W14	punktowy	C	wentylator dachowy, DWR 50A/4	65	4	85	8	1	istniejący
18	S1	punktowy	C	sprężarka	nd	nd	90	8	1	istniejący
19	S2	punktowy	A	sprężarka	nd	nd	90	12	1	projektowany
20	S3	punktowy	A	sprężarka	nd	nd	90	12	1	projektowany
21	S4	punktowy	A	sprężarka	nd	nd	90	2	1	projektowany
22	F1	punktowy	A	Wentylator 15kW Filtr nadciśnieniowy Nawara Rubin 2020	88	1,5	99,5	5	1	istniejący
23	F2	punktowy	C	Wentylator 15kW Filtr nadciśnieniowy Nawara Rubin 2020	88	1,5	99,5	17	1	projektowany

24	F3	punktowy	C	Wentylator 15kW Filtr nadciśnieniowy Nawara Rubin 2020	88	1,5	99,5	17	1	projektowany
25	F4	punktowy	C	Wentylator 15kW Filtr nadciśnieniowy Nawara Rubin 2020	88	1,5	99,5	17	1	projektowany
26	F5	punktowy	C	Wentylator 15kW Filtr nadciśnieniowy Nawara Rubin 2020	88	1,5	99,5	17	1	projektowany
27	F6	punktowy	C	Wentylator 15kW Filtr nadciśnieniowy Nawara Rubin 2020	88	1,5	99,5	5	1	projektowany
28	K1	punktowy	C	Agregat zewnętrzny ASH-09BIF2	nd	nd	59	4	1	projektowany
29	K2	punktowy	C	Agregat zewnętrzny ASH-09BIF2	nd	nd	59	4	1	projektowany
30	K3	punktowy	C	Agregat zewnętrzny ASH-09BIF2	nd	nd	59	4	1	projektowany
31	K4	punktowy	C	Agregat zewnętrzny ASH-09BIF2	nd	nd	59	4	1	projektowany
32	K5	punktowy	C	Agregat zewnętrzny ASH-09BIF2	nd	nd	59	4	1	projektowany
33	K6	punktowy	C	Agregat zewnętrzny ASH-09BIF2	nd	nd	59	4	1	projektowany
34	K7	punktowy	C	Agregat zewnętrzny ASH-09BIF2	nd	nd	59	4	1	projektowany
35	K8	punktowy	C	Agregat zewnętrzny ASH-09BIF2	nd	nd	59	4	1	projektowany
36	K9	punktowy	A	Agregat zewnętrzny ASH-09BIF2	nd	nd	59	4	1	istniejący
37	K10	punktowy	A	Agregat zewnętrzny ASH-09BIF2	nd	nd	59	4	1	istniejący
38	K11	punktowy	A	Agregat zewnętrzny ASH-09BIF2	nd	nd	59	4	1	istniejący
39	K12	punktowy	A	Agregat zewnętrzny ASH-09BIF2	nd	nd	59	4	1	istniejący
40	K13	punktowy	A	Agregat zewnętrzny ASH-09BIF2	nd	nd	59	4	1	istniejący
41	K14	punktowy	A	Agregat zewnętrzny ASH-09BIF2	nd	nd	59	4	1	istniejący
42	K15	punktowy	A	Agregat zewnętrzny ASH-09BIF2	nd	nd	59	4	1	istniejący
43	K16	punktowy	A	Agregat zewnętrzny ASH-09BIF2	nd	nd	59	4	1	istniejący

Dla urządzeń technicznych producent podał zamiast mocy akustycznej – poziom hałasu generowany w odległości 4 m od urządzenia. Konieczne okazało się przeliczenie tej wartości na wartość mocy akustycznej.

Dla źródeł wszechkierunkowych poziom mocy akustycznej można obliczyć według poniższego wzoru (PN-84/N-01332) wskazanego w załączniku 2 Instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej nr 338/2008 „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku” (wzór Z.2.1):

$$L_W = L_m + 10 \log \frac{S}{S_0} \text{ [dB]}$$

gdzie:

- L_W – poziom mocy akustycznej maszyny lub urządzenia [dB],
- L_m – średni poziom dźwięku A zmierzony na powierzchni pomiarowej w odległości d od maszyny lub urządzenia, [dB],
- S – pole powierzchni pomiarowej w odległości d od maszyny lub urządzenia [m²]
- S_0 - pole powierzchni odniesienia równa $S_0 = 1 \text{ m}^2$

Dla wentylatorów stosujemy poniższy wzór na S dla powierzchni półsfery o promieniu d, gdzie d - odległość od wentylatora, w której zmierzono poziom dźwięku:

$$S = 2 \cdot \pi \cdot d^2$$

Przykładowy schemat wyliczenia dla odległości d = 4,0m od urządzenia - Wentylator dachowy DWR 50A/4:

$$S = 2 \cdot 3,14 \cdot (4\text{m})^2 = 100,48\text{m}^2 \approx 100\text{m}^2$$

Poziom mocy akustycznej Wentylator dachowy DWR 50A/4 wynosi:

$$L_W = L_{A(1\text{m})} + 10 \log 100 = 65 \text{ dB} + 10 \log 100 = \mathbf{85\text{dB}}$$

Przykładowy schemat wyliczenia dla odległości d = 1,5m od urządzenia - Wentylator 15kW Filtr nadciśnieniowy Nawara Rubin 2020:

$$S = 2 \cdot 3,14 \cdot (1,5\text{m})^2 = 18,84\text{m}^2 \approx 18,84\text{m}^2$$

Poziom mocy akustycznej Wentylator 15kW Filtr nadciśnieniowy Nawara Rubin 2020 wynosi:

$$L_W = L_{A(1\text{m})} + 10 \log 100 = 78,5 \text{ dB} + 10 \log 100 = \mathbf{90\text{dB}}$$

1.3.7.5.3 Ekrany akustyczne:

Do celów analizy akustycznej, niektóre elementy infrastruktury budowlanej potraktowano jako ekrany akustyczne. Wszystkie ekrany akustyczne, zostały przyjęte zgodnie z PN-ISO-9613-2:2002, to znaczy spełniają następujące warunki:

- gęstość powierzchniowa wynosi przynajmniej 10 kg/m²
- jest bryłą zamkniętą, bez dużych przerw i szpar

Wykaz infrastruktury budowlanej potraktowanej jako ekrany akustyczne przedstawiono na poniższej tabeli mapie:

Mapa 5 - Lokalizacja ekranów akustycznych



Źródło: Leq2019

1.3.7.5.4 Wyliczenia dotyczące poziomu hałasu w środowisku i oddziaływanie na teren leżący poza działką Inwestora

Wszystkie obliczenia i symulacje wykonano przy pomocy programu *LEQ Professional ver. 2019 dla Windows autorstwa Biura Studiów i Projektów Ekologicznych*. Program ten, służy do prognozowania poziomu dźwięku wokół zakładów przemysłowych, na podstawie danych teoretycznych lub empirycznych. Prognozowanie emisji hałasu w sieci punktów recepcyjnych na podstawie znajomości parametrów źródeł oraz ich mocy akustycznej (określonej w sposób teoretyczny lub empiryczny), jest zgodne z normą PN-ISO 9613-2. Program pozwala określić równoważny poziom dźwięku w wybranym punkcie na podstawie znajomości źródeł, parametrów akustycznych tych źródeł, charakterystyki podłoża terenu, przy uwzględnieniu zjawisk ekranowania, przez ekrany naturalne i urbanistyczne. W przyjętym modelu można wprowadzić źródła punktowe (w tym kierunkowe), źródła liniowe oraz źródła typu hala przemysłowa. W algorytmach obliczeń tłumienia dźwięków podczas propagacji w powietrzu, program uwzględnia wpływ następujących zjawisk fizycznych:

- różnego kształtu źródeł emisji,
- pochłaniania dźwięku przez powietrze,
- wpływu gruntu,
- odbicia fal od powierzchni,
- ekranowania przeszkód.

Obliczając propagację hałasu, określono współrzędne źródeł hałasu, w układzie współrzędnych X_e , Y_e , w którym oś X_e jest skierowana w kierunku wschodnim, a oś Y_e w kierunku północnym. Modelowanie dyspersji hałasu, przeprowadzono w siatce receptorów o wymiarach 600 m x 860 m, ze skokiem co 20 m. W każdym węźle siatki obliczono natężenie dźwięku emitowanego przez źródła, przy uwzględnieniu ekranowania. Pozwoliło to, na wykreślenie izolinii hałasu (krzywych jednakowego poziomu dźwięku) na terenach przylegających do rozpatrywanego przedsięwzięcia. Izolinie te, określają maksymalny zasięg oddziaływania hałasu, o jednakowym poziomie natężenia dźwięku.

W obliczeniach uwzględniono następujące zjawiska towarzyszące propagacji dźwięku:

- pochłaniania przez powietrze (temperatura 10° C, wilgotność 70 %)
- oddziaływanie fal akustycznych z powierzchnią ziemi; rodzaj pokrycia terenu, od którego zależy wartość tłumienia dźwięku podczas propagacji w środowisku uwzględniono dla następujących typów powierzchni:
 - $G=0,9$ – powierzchnia terenów z przewagą terenów upraw rolnych

W związku z tym, że planowane przedsięwzięcie będzie funkcjonowało w godzinach 0:00-24:00, obliczono propagację hałasu dla pory dziennej oraz nocnej. Równocześnie wyliczono imisję hałasu na wysokości 1,5m. Wyznaczono 4 punkty referencyjne (pomiarowe). Wszystkie punkty zostały zlokalizowane na granicy przedsięwzięcia.

Ich lokalizację wraz z poziomem hałasu oraz wartościami dopuszczalnymi w układzie 3D, przedstawiają poniższe tabele oraz mapa i ich lokalizacja.

Przebudowa i budowa zakładu produkcji okien i drzwi na działce nr 237, 238 obręb Burzenin powiat Sieradzki.

Tabela 37 Wyznaczone równoważne poziomy dźwięku A dla pory dnia w punktach referencyjnych przy obszarze chronionym akustycznie

Nr	kod punktu	X	Y	Wysokość [m]	Poziom hałasu [dB(A)]	Dopuszczalny poziom hałasu
1	po1	248.8	672.4	1,5m	50.1	brak ochrony akustycznej
2	po2	241.6	470.0	1,5m	52.4	
3	po3	341.2	478.4	1,5m	56.7	
4	po4	341.6	710.0	1,5m	41.1	

Źródło: Leq 2019 professional

Tabela 38 Wyznaczone równoważne poziomy dźwięku A dla pory nocy w punktach referencyjnych przy obszarze chronionym akustycznie

Nr	kod punktu	X	Y	Wysokość [m]	Poziom hałasu [dB(A)]	Dopuszczalny poziom hałasu
1	po1	248.8	672.4	1,5m	50.0	brak ochrony akustycznej
2	po2	241.6	470.0	1,5m	52.4	
3	po3	341.2	478.4	1,5m	56.7	
4	po4	341.6	710.0	1,5m	40.6	

Źródło: Leq 2019 professional

Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono, że hałas wynikający z eksploatacji inwestycji, nie stanowi zagrożenia klimatu akustycznego w porze dziennej, w stosunku do terenów chronionych akustycznie, znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie (załącznik nr 8 i 9 do Raportu).

Wyznaczone wartości równoważnego poziomu dźwięku A, w poszczególnych punktach referencyjnych, są mniejsze od wartości dopuszczalnych, ustalonych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, dla terenów wymagających ochrony akustycznej (Dz. U. 2014, poz. 112)*

Zauważyć należy, że niniejsze obliczenia symulacyjne wykonywane były przy założeniu, że wszystkie źródła hałasu działają równocześnie, a w rzeczywistości taka sytuacja być może nie będzie miała miejsca, czyli wartości równoważnych poziomów dźwięku będą znacznie niższe.

1.4 Informacje o zapotrzebowaniu na energię elektryczną i jej zużyciu

Docelowe zużycie energii szacowane jest na ok. 300MWh/rok.

1.5 Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć zawsze znacząco oddziaływujących na środowisko

W Raporcie, prace rozbiórkowe opisano w dziale dotyczącym odpadów, w czasie potencjalnej likwidacji Przedsięwzięcia, a więc prowadzenia prac rozbiórkowych. Powstaną wówczas odpady w postaci elementów konstrukcji stalowych, warstwowych płyt izolacyjnych, materiałów izolacyjnych i kabli oraz odpadów betonowych.

Odpady te, będą musiały być segregowane i przekazane firmom posiadającym zgodę na ich przetwarzanie.

Wszelkie prace rozbiórkowe będą musiały być prowadzone zgodnie z *Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r.* tekst jednolity z dnia 2 grudnia 2021 r. ([Dz.U. z 2021 r. poz. 2351](#))

Rozbiórka obiektów budowlanych, wymaga uprzedniego zgłoszenia właściwemu organowi, któremu należy określić rodzaj, zakres i sposób wykonywania tych robót. Właściwy organ może nałożyć obowiązek uzyskania pozwolenia na rozbiórkę obiektów, o których mowa powyżej, jeżeli rozbiórka tych obiektów:

- może wpłynąć na pogorszenie stosunków wodnych, warunków sanitarnych oraz stanu środowiska lub
- wymaga zachowania warunków, od których spełnienia może być uzależnione prowadzenie robót związanych z rozbiórką.
- właściwy organ może żądać, ze względu na bezpieczeństwo ludzi lub mienia, przedstawienia danych o obiekcie budowlanym lub dotyczących prowadzenia robót rozbiórkowych.
- roboty zabezpieczające i rozbiórkowe można rozpocząć przed uzyskaniem pozwolenia na rozbiórkę lub przed ich zgłoszeniem, jeżeli mają one na celu usunięcie bezpośredniego zagrożenia bezpieczeństwa ludzi lub mienia. Rozpoczęcie takich robót nie zwalnia od obowiązku bezzwłocznego uzyskania pozwolenia na rozbiórkę lub zgłoszenia o zamierzonej rozbiórce obiektu budowlanego.

Pozwolenie na rozbiórkę obiektu budowlanego może być wydane po uprzednim:

- przeprowadzeniu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko albo oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000, jeżeli jest ona wymagana przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- uzyskaniu przez inwestora, wymaganych przepisami szczególnymi, pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów;

Do wniosku o pozwolenie na rozbiórkę należy dołączyć:

- zgodę właściciela obiektu;
- szkic usytuowania obiektu budowlanego;
- opis zakresu i sposobu prowadzenia robót rozbiórkowych;
- opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia;
- pozwolenia, uzgodnienia lub opinie innych organów, a także inne dokumenty, wymagane przepisami szczególnymi; nie dotyczy to uzgodnienia i opinii uzyskiwanych w ramach oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko albo oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000;

- w zależności od potrzeb, projekt rozbiórki obiektu.

1.5.1 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

Przedmiotowa instalacja nie jest inwestycją, która wymaga wykorzystywania substancji niebezpiecznych, które mogłyby przeniknąć do atmosfery i spowodować powstanie zagrożenia zdrowia lub życia ludzi, lub zmiany klimatu. Ryzyko poważnej awarii w tym przypadku jest minimalne. Wpływ Instalacji, która jest zlokalizowana w zamkniętych halach na kształtowanie mikroklimatu, jest w praktyce nieistotny.

W październiku 2013 r. Rada Ministrów przyjęła *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*, tzw. SPA 2020, który stanowi pierwszy polski dokument strategiczny bezpośrednio dotyczący kwestii adaptacji. W dokumencie tym zostały uwzględnione i przeanalizowane zarówno obecne jak i oczekiwane zmiany klimatu, w tym również scenariusz zmian klimatu dla naszego kraju, do roku 2030. W tym okresie do największych zagrożeń dla gospodarki i społeczeństwa będą należały ekstremalne zjawiska pogodowe (nawalne deszcze, powodzie, podtopienia, osunięcia ziemi, fale upałów, susze, huragany). Zakłada się, że zjawiska te będą występowały z coraz większą częstotliwością i natężeniem oraz będą dotyczyć coraz większych obszarów kraju. Dlatego tak ważne w postępowaniu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko staje się uwzględnianie zagadnień dotyczących klimatu, tj. związanych z łagodzeniem zmian klimatu oraz z adaptacją przedsięwzięcia do tych zmian.

Za główne problemy związane z łagodzeniem zmian klimatu można uznać:

- bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez przedsięwzięcie,
- bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez działania towarzyszące przedsięwzięciu,
- bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez transport towarzyszący przedsięwzięciu,
- działania skutkujące pochłanianiem gazów cieplarnianych,
- działania skutkujące zmniejszaniem emisji gazów cieplarnianych,
- pośrednie emisje gazów cieplarnianych związane z zapotrzebowaniem na energię towarzyszącym przedsięwzięciu.

Jako główne problemy związane z adaptacją przedsięwzięcia do zmian klimatu można uznać:

- powodzie,
- pożary,
- fale upałów,
- susze,
- nawalne deszcze i burze,
- silne wiatry,
- katastrofalne opady śniegu,
- fale mrozu,
- podnoszący się poziom mórz,
- sztormy, erozja wybrzeża i intruzje wód zasolonych.

Realizacja i eksploatacja przedsięwzięcia nie wprowadzi zmian klimatu lokalnego oraz nie przyczyni się w sposób istotny do globalnych zmian klimatycznych. Elementy przedsięwzięcia nie będą powodowały pogłębiania, ani łagodzenia zmian klimatu. Jednocześnie wszystkie obiekty instalacji zostaną zaprojektowane w taki sposób, aby w pełni adaptowały się do obecnego stanu klimatu lokalnego oraz przewidywanych zmian klimatu.

Poniższa tabela zawiera analizę zagadnień związanych z łagodzeniem i adaptacją do zmian klimatu w odniesieniu do przedmiotowej inwestycji. Wymienione zostały tylko te elementy, w których technologia planowanej inwestycji uwzględniła środki łagodzące dla klimatu.

Problem związany ze zmianami klimatu	Zakres analizy problemu	Zastosowane środki łagodzące
ŁAGODZENIE ZMIAN KLIMATU		
Emisja bezpośrednia gazów cieplarnianych Powodowana przez przedsięwzięcie	Emisja dwutlenku węgla (CO ₂), tlenek diazotu (N ₂ O), metanu (CH ₄) lub innych gazów cieplarnianych.	Źródło energetyczne spalania paliw zasilane będzie biomasą. Dodatkowo emisja gazów cieplarnianych do powietrza będzie dotyczyła niewielkiego transportu drogowego.
	Zajęcie znacznej powierzchni gruntów lub zmniejszenie bądź usunięcie powierzchni leśnych (wylesianie)	Przedsięwzięcie jest realizowane w istniejącej zabudowie. Analizowane przedsięwzięcie nie jest związane z wycinką drzew i krzewów.
Emisja bezpośrednia gazów cieplarnianych powodowana przez działania towarzyszące przedsięwzięciu	Nie zidentyfikowano problemu w ramach planowanej instalacji	Brak konieczności zastosowania działań adaptacyjnych w przedmiotowym zakresie.
Emisja bezpośrednia gazów cieplarnianych powodowana przez transport towarzyszący przedsięwzięciu	Transport materiałów na etapie zmiany sposobu użytkowania. Transport na etapie eksploatacji.	Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych związanych z ruchem pojazdów dostawczych i osobowych możliwe będzie poprzez ograniczenie pracy silników do niezbędnego minimum. Ruch pojazdów związany z dostawą/odbiosem odpadów materiałów i produktów, planowany będzie w sposób zapewniający optymalne ich wykorzystanie, bez występowania zbędnych kursów.
Działania skutkujące pochłanianiem gazów cieplarnianych	Zmiana sposobu zagospodarowania terenu.	Przedmiotowe przedsięwzięcie nie ingeruje obecnie w zagospodarowanie terenu. Brak konieczności zastosowania działań adaptacyjnych w przedmiotowym zakresie
Emisja pośrednia gazów cieplarnianych związana z zapotrzebowaniem na energię towarzyszące przedsięwzięciu	Oświetlenie. Inne elementy energochłonne.	W instalacji zastosowane zostanie oświetlenie ledowe. Jeżeli będzie to możliwe pod względem technologicznym, zastosowane zostaną wszelkiego rodzaju urządzenia energooszczędne.

Powodzie	Lokalizacja, konstrukcja, awaryjne zasilanie w energię, wodę, sieć teleinformatyczną, a także organizację służb kryzysowych, zapewnienie dróg ewakuacyjnych	Projektowana Instalacja nie znajduje się na terenach zagrożonych powodzią. Teren inwestycji nie jest bezpośrednio narażony na falę powodziową. Brak konieczności zastosowania działań adaptacyjnych w przedmiotowym zakresie
Pożary	Konstrukcja, zagospodarowanie terenu, systemy awaryjne, ognioodporne materiały budowlane, służby kryzysowe, drogi ewakuacyjne.	W myśl rozporządzenia <i>Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej</i> , przedmiotowy zakład nie będzie zaliczał się do grupy zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, albo do grupy zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii (w tym pożaru). Brak konieczności zastosowania działań adaptacyjnych w przedmiotowym zakresie
Fale upałów	Konstrukcja, zagospodarowanie terenu, ochronę przeciwpożarową, pochłanianie lub generowanie wysokich temperatur – wyspy ciepła, emisje lotnych związków organicznych i tlenków azotu, materiały budowlane odporne na wysokie temperatury.	Planowana inwestycja będzie źródłem niewielkich emisji LZO. W związku z eksploatacją źródła energetycznego wystąpi emisja tlenków azotu do atmosfery. Źródło to, zasilane będzie biomasą. Emisja tlenków azotu związana jest także z ruchem pojazdów po terenie zakładu. Nie ma ona jednak charakteru emisji ciągłej i ograniczenie wielkości emisji tlenków azotu nastąpi poprzez ograniczanie czasu pracy silników do niezbędnego minimum.
Susze	Systemy oszczędzania wody bytowej, gromadzenie wód deszczowych i roztopowych, przygotowanie na mniejszą dostępność i gorszą jakość wody oraz zwiększone zapotrzebowanie na wodę, wpływ na warstwy wodonośne.	Woda na potrzeby zakładu dostarczana będzie przez Gminę Burzenin. Ścieki komunalne będą odprowadzane do zbiorników bezodpływowych. W związku z powyższym należy stwierdzić, iż przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na zwiększenie zanieczyszczenia wody.
Silne wiatry	Konstrukcja, ryzyko przewrócenia obiektów w sąsiedztwie np. drzew, masztów, awaryjne zasilanie – energia, woda, sieć teleinformatyczna, służby kryzysowe.	Przedmiotowa zabudowa zlokalizowana jest w znacznej odległości od wysokich drzew, które w razie przewrócenia mogłyby uszkodzić obiekty, będące jego częścią składową.

Katastrofalne opady śniegu	Konstrukcja, jej stabilność, awaryjne zasilanie, eksploatację np. usuwanie śniegu z dachów, sposoby usuwania śniegu z chodników i jezdni (i ich wpływ na wody, gleby i roślinność), ochronę przed lawinami	Materiały, które zastosowano przy realizacji obiektów charakteryzują się odpornością na intensywne opady śniegu.
Fale mrozu	Konstrukcja, awaryjne zasilanie – energia, woda, sieć teleinformatyczna, materiały budowlane odporne na niskie temperatury, ochronę przed szkodami wywołanymi zamarzaniem i odmarzaniem – wodociągi, drogi.	Obiekt jest odporny na działanie niskich temperatur. Wykonane konstrukcje i infrastruktura jest odporna na nagłe zamarzanie oraz odmarzanie. Ponadto w ostatnim latach odnotowuje się spadki dni mroźnych i bardzo mroźnych, przez co zmniejsza się ryzyko zamarzania elementów konstrukcyjnych
Podnoszący się poziom mórz	Konstrukcja, lokalizacja.	Z uwagi na lokalizację przedsięwzięcia, nie przewiduje się działań adaptacyjnych w przedmiotowym zakresie.
Sztormy, erozja wybrzeża i intruzje wód zasolonych, Osuwiska.	Konstrukcja, lokalizacja, zwiększanie erozji, ryzyko wycieku zanieczyszczeń; ochronę powierzchni ziemi, kanały i dreny odwadniające.	Z uwagi na lokalizację przedsięwzięcia, nie przewiduje się działań adaptacyjnych w przedmiotowym zakresie.

Podsumowanie

Instalacja zostanie „zaprojektowana” z uwzględnieniem obecnych warunków klimatycznych, jak również przewidywanych zmian klimatu w nadchodzących latach, a także możliwości wystąpienia skrajnych zjawisk klimatycznych. Biorąc pod uwagę charakter przedsięwzięcia oraz jego lokalizację wystąpienie powyższych zjawisk jest bardzo mało prawdopodobne, zatem ryzyko wystąpienia katastrofy naturalnej jest minimalne.

2 Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko

2.1 *Elementy środowiska objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy*

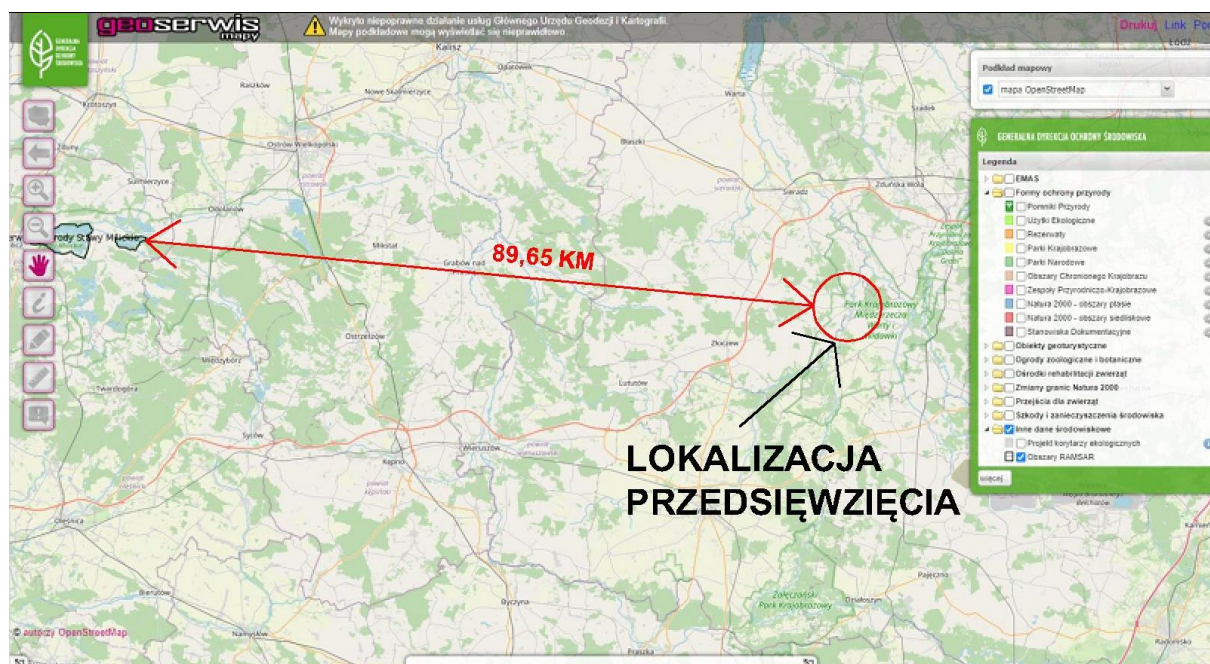
2.1.1 Obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek

Obszary wodno-błotne określone są w „Konwencji Ramsarskiej”. Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, została przyjęta w Polsce w 1978 roku (uchwalona 2 lutego 1971 r.). wg Konwencji są to takie obszary jak: „*tereny bagien, błot i torfowisk lub zbiorniki wodne, tak naturalne jak i sztuczne, stałe i okresowe, o wodach stojących lub płynących, słodkich, słonawych lub słonych, łącznie z wodami morskimi, których głębokość podczas odpływu nie przekracza sześciu metrów*”.

Najbliższym obszarem wodno-błotnym w okolicy Inwestycji jest Rezerwat Przyrody Stawy Milickie. Powierzchnia rezerwatu wynosi 5 298 ha. Znajdujące się w Dolinie Baryczy Stawy Milickie to największy kompleks stawów hodowlanych w Europie. Jest to ptasi raj, gdzie codziennością są wielkie gromady ptactwa: gęgawy, zauszniki, perkozy rdzawoszyje, błotniaki stawowe, czaple białe i siwe, żurawie i bieliki. Tutejszy świat ptaków wodno-błotnych to ponad 2/3 naszej krajowej populacji. W okresie migracji Stawy Milickie gromadzą nawet 60 tys. ptaków. Odległość Przedsięwzięcia od obszarów wodno-błotnych (Rezerwat Przyrody Stawy Milickie) wynosi około 89,65 km.

Inwestycja nie wywiera żadnego wpływu na obszary wodno-błotne i inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek.

Mapa 7- Lokalizacja Inwestycji w odniesieniu do obszarów wodno-błotnych



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/

2.1.2 Obszary wybrzeży i środowiska morskie

Odległość planowanej inwestycji od wybrzeża i środowiska morskiego wynosi ponad 100 km.

2.1.3 Obszary górskie

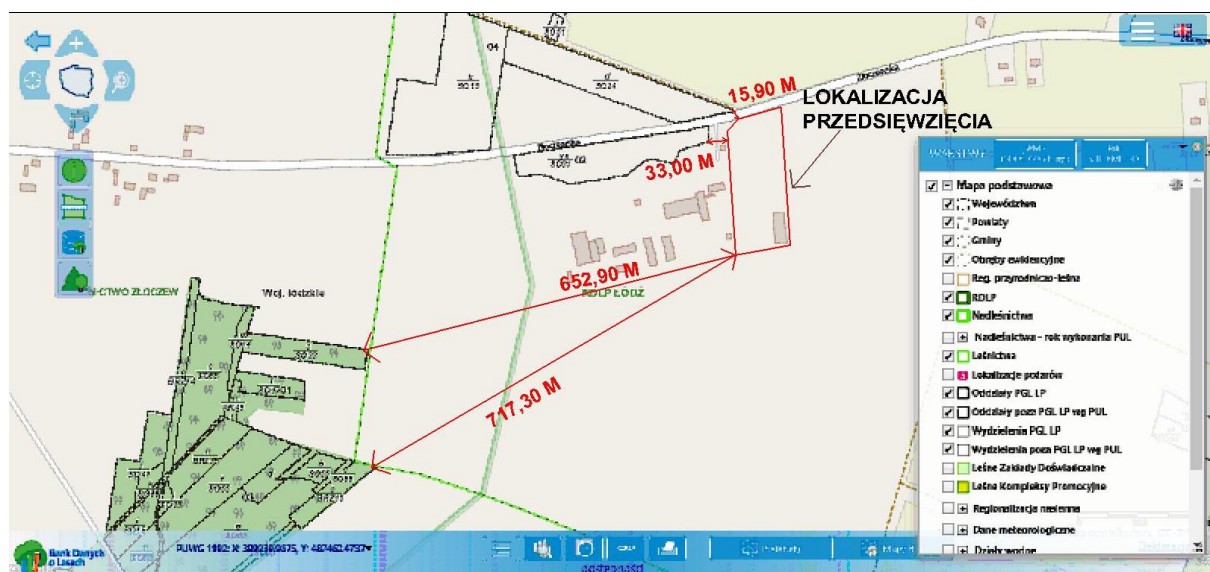
Odległość planowanej inwestycji od terenów górskich wynosi ponad 50 km.

2.1.4 Obszary leśne

Planowana Inwestycja leży w odległości:

- ok. 15,9 m od terenów leśnych oznaczonych Adres BDL: E140520004-1004-d-00 oddział i wydzielenie 04d wg stanu na 2018 rok. Obszar stanowi powierzchnię 1,93 ha,
- ok. 33,00 m od terenów leśnych oznaczonych Adres BDL: E140520004-1002-yx-00 oddział i wydzielenie 02yx wg stanu na 2008 rok. Obszar stanowi powierzchnię 1,51 ha,
- ok. 652,90 m od terenów leśnych oznaczonych Adres BDL: E140520028-1001-a-00 oddział i wydzielenie 01a wg stanu na 2018 rok. Obszar stanowi powierzchnię 0,67 ha,
- ok. 717,30 m od terenów leśnych oznaczonych Adres BDL: E140520015-1003-a-00 oddział i wydzielenie 03a wg stanu na 2018 rok. Obszar stanowi powierzchnię 0,24 ha,

Mapa 8- Lokalizacja Inwestycji w odniesieniu do terenów leśnych



Źródło: www.bdl.lasy.gov.pl

Biorąc pod uwagę charakter, wielkość oraz emisje czynników szkodliwych, które nie wykraczają poza obręb działki Inwestora, planowana Inwestycja nie wpłynie na stan przedmiotowych obszarów leśnych.

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

Państwowy Instytut Geologiczny udostępnia dane i zgodnie z nimi najbliższe eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych znajdują się:

- około 1,50 km od planowego Przedsięwzięcia w m. Burzenin

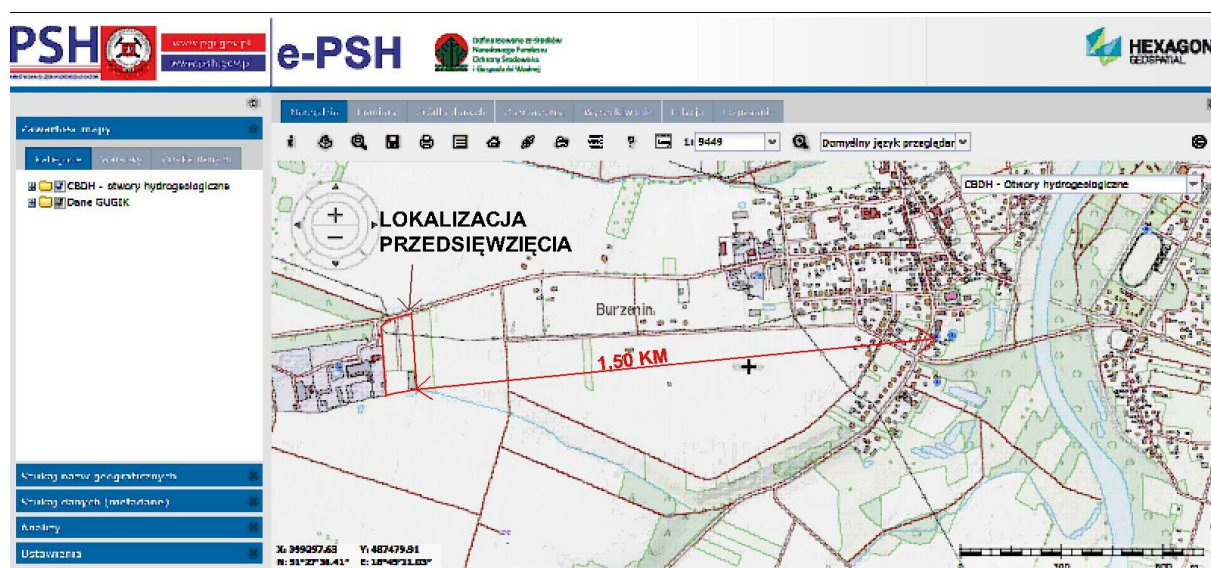
W skład ujęcia wchodzi jeden otwór eksploatacyjny:

- nazwa CBDH: 69850050-WODOCIĄG WIEJSKI ST.3, o głębokości 60,00 m - ujęcie nie ma wyznaczonej strefy ochrony pośredniej, natomiast strefa ochrony bezpośredniej wynosi około 10 m.

Ze względu na takie czynniki jak charakterystyka Przedsięwzięcia, zabezpieczenie wpływu Inwestycji oraz odległość od ujęć wód podziemnych, wpływ Inwestycji będzie neutralny na ujęcia wód podziemnych.

Lokalizację najbliższego ujęcia eksploatacyjnego wody w stosunku do planowej Inwestycji przedstawia mapa poniżej:

Mapa 9 - Lokalizacja Przedsięwzięcia względem ujęć wód podziemnych



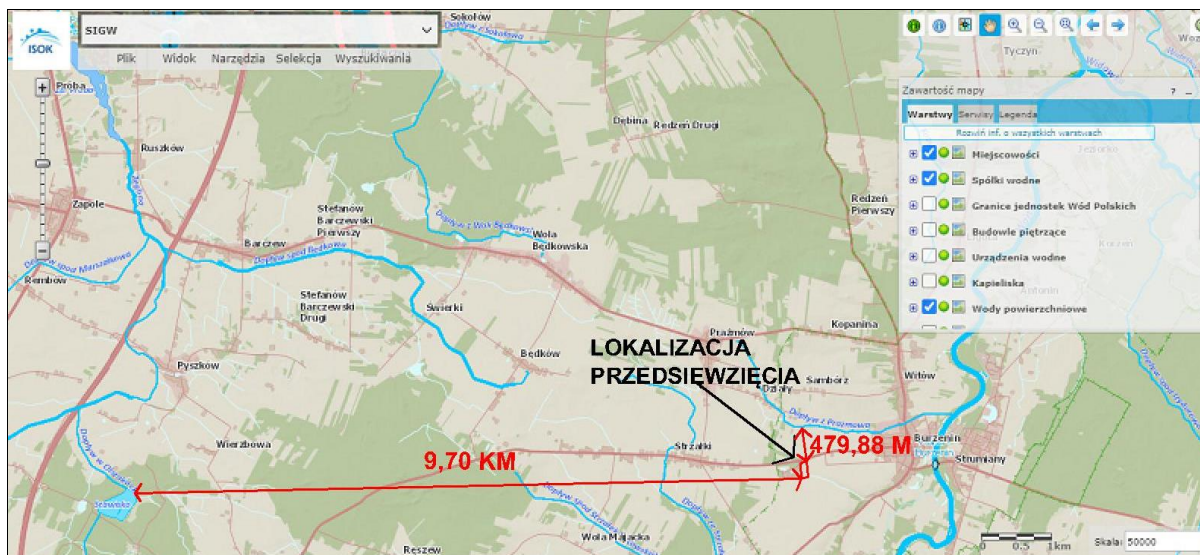
Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>

Cieki i zbiorniki, które znajdują się najbliższej planowanego Przedsięwzięcia:

- ciek Dopływ z Prażmowa w odległości ok. 479,88 m od planowanej Inwestycji
- staw Stawisko w odległości ok. 9,70 km od planowanej Inwestycji

Lokalizację powyższego ciek i zbiornika względem Inwestycji obrazuje poniższa mapa:

Mapa 10 - Lokalizacja Przedsięwzięcia względem rzek i zbiorników wód śródlądowych

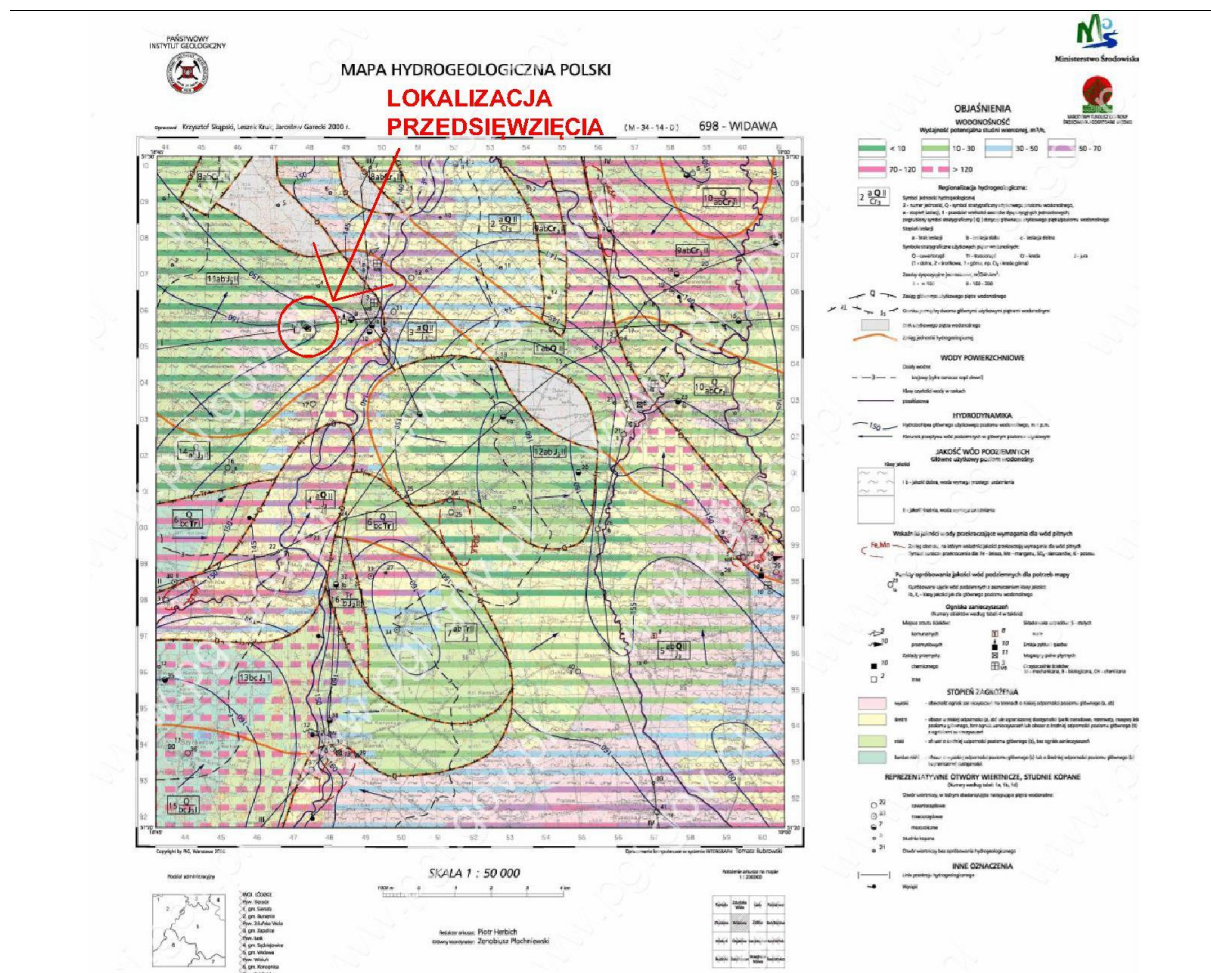


Źródło: Hydroportal <https://wody.isok.gov.pl/>

Planowane Przedsięwzięcie jest położone na terenie jednostki hydrogeologicznej 11 *ab*₃*II*. Lokalizację Przedsięwzięcia względem jednostek hydrogeologicznych przedstawiono na poniższej mapie oraz w załączniku nr 12.

Głównym użytkowym poziomem wodonośnym jest poziom jura górna. Przedsięwzięcie leży na obszarze o dobrej izolacji. Głębokość do pierwszego poziomu wodonośnego wynosi < 5 m.

Mapa 11 - Lokalizacja Przedsięwzięcia względem jednostek hydrogeologicznych



Źródło: mapa hydrogeologiczna Polski – arkusz 698 Widawa -Państwowy Instytut Geologiczny

Przedsięwzięcie będzie zlokalizowane na terenie jednej jednostki pierwszego poziomu wodonośnego (PPW) o symbolu:

- 7 pog,pd,[gl]/wm/zwwP/Q, który nie jest głównym użytkowym poziomem wodonośnym. Głębokość do pierwszego poziomu wodonośnego wynosi < 5 m. Charakter obszaru o znacznie zróżnicowanych warunkach występowania i własnościach warstw wodonośnych- zwierciadło nieciągle o zmiennym charakterze. Litologia utworów pierwszego poziomu wodonośnego – pospółki, piaski drobnoziarniste. Litologia nie wodonośnych utworów towarzyszących- glina. Strefy hydrodynamiczno – geomorfologiczne – wysoczyzna morenowa.

Lokalizację Przedsięwzięcia względem obszarów wodonośnych przedstawiono na poniższej mapie oraz w załączniku nr 12

BAZA DANYCH GIS
MAPY HYDROGEOLOGICZNEJ POLSKI 1:50 000
PIERWSZY POZIOM WODONOŚNY
WYSTĘPOWANIE I HYDRODYNAMIKA
 Opracowanie autorskie

LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA **MAPA ZBIORCZA**

(M 34 14 0) **688 - WIDAWA**

OBSIĄŻNIA WODONOŚNOŚĆ
 Regionalizacja hydrogeologiczna

Legenda:

Regionizacja hydrogeologiczna

1. Obszar o niskiej wodonośności (P1)
 2. Obszar o średniej wodonośności (P2)
 3. Obszar o wysokiej wodonośności (P3)
 4. Obszar o bardzo wysokiej wodonośności (P4)
 5. Obszar o ekstremalnie wysokiej wodonośności (P5)

Uwagi:

1. Obszar o niskiej wodonośności (P1) - obszar o niskiej wodonośności, w którym występuje niewielki udział wody podziemnej.

2. Obszar o średniej wodonośności (P2) - obszar o średniej wodonośności, w którym występuje umiarkowany udział wody podziemnej.

3. Obszar o wysokiej wodonośności (P3) - obszar o wysokiej wodonośności, w którym występuje znaczny udział wody podziemnej.

4. Obszar o bardzo wysokiej wodonośności (P4) - obszar o bardzo wysokiej wodonośności, w którym występuje duży udział wody podziemnej.

5. Obszar o ekstremalnie wysokiej wodonośności (P5) - obszar o ekstremalnie wysokiej wodonośności, w którym występuje bardzo duży udział wody podziemnej.

Hydrodynamika

1. Obszar o niskiej wodonośności (P1) - obszar o niskiej wodonośności, w którym występuje niewielki udział wody podziemnej.

2. Obszar o średniej wodonośności (P2) - obszar o średniej wodonośności, w którym występuje umiarkowany udział wody podziemnej.

3. Obszar o wysokiej wodonośności (P3) - obszar o wysokiej wodonośności, w którym występuje znaczny udział wody podziemnej.

4. Obszar o bardzo wysokiej wodonośności (P4) - obszar o bardzo wysokiej wodonośności, w którym występuje duży udział wody podziemnej.

5. Obszar o ekstremalnie wysokiej wodonośności (P5) - obszar o ekstremalnie wysokiej wodonośności, w którym występuje bardzo duży udział wody podziemnej.

Skala 1:50 000

Publikacja: 1995 r.

Wydanie: 1995 r.

Wydawca: Instytut Geologiczny, Warszawa

Projekt: J. Wójcik

Opis: Mapa hydrogeologiczna, przedstawiająca pierwszy poziom wodonośny w regionie W Zawada. Mapa zawiera dane o wodonośności i dynamice wody podziemnej. Mapa jest przeznaczona do celów inżynierskich i naukowych.

Ze względu na charakterystykę Przedsięwzięcia oraz planowane zabezpieczenie wpływu Inwestycji na środowisko gruntowo-wodne, wpływ na najbliższy ciek, jezioro oraz staw będzie neutralny.

Na obszarze planowanej Inwestycji nie znajdują się rowy melioracyjne. W trakcie przygotowywania dokumentacji projektu budowlanego, w przypadku stwierdzonej kolizji z rowami melioracyjnymi oraz ewentualnymi sieciami drenarskimi, zostaną one dokładnie przeanalizowane i wykonane zostaną plany ich ominięcia (wskazane w dokumentacji budowlanej). W przypadku gdy nastąpi kolizja z urządzeniami wodnymi, które występują poza ewidencją PGW Wody Polskie, to warunki przebudowy zostaną ustalone z właścicielem gruntu lub użytkownikiem terenu.

Na etapie wykonywania prac budowlanych związanych z realizacją farmy fotowoltaicznej, żadne prace nie będą wpływały na strukturę istniejących urządzeń wodnych, ani nie spowodują zmian stosunków wodnych na danym terenie.

2.1.6 Lokalizacja inwestycji względem obszarów chronionych krajobrazu

Planowane Przedsięwzięcie leży na terenie *Parku Krajobrazowego Międzyrzecza Warty i Widawki* (Nr rejestracyjny CRFOP PL.ZIPOP.1393.PK.48). Obszar *Parku Krajobrazowego Międzyrzecza Warty i Widawki* położony jest w powiecie łaski, zduńskowolski, wieluński, bełchatowski, sieradzki.

Park Krajobrazowy Międzyrzecza Warty i Widawki został utworzony Rozporządzeniem Nr 9/2006 Wojewody Łódzkiego z dnia 11 stycznia 2006 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Międzyrzecza Warty i Widawki (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 20, poz. 194 z dnia 23 stycznia 2006 r.) zmienionego Rozporządzeniem Nr 1/2008 Wojewody Łódzkiego z dnia 11 stycznia 2008 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Międzyrzecza Warty i Widawki (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 17 poz. 204 z dnia 17 stycznia 2008 r.)

§ 3.1 wyżej wymienione Rozporządzenia ustanawia zakazy na terenie Parku Krajobrazowego Międzyrzecza Warty i Widawki.

Poniżej przedstawiono analizę dotyczącą zakazów oraz tego, że żaden z tych zakazów w ramach realizacji przedmiotowego Przedsięwzięcia nie będzie naruszony:

1) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627, z późn. zm.1)), za wyjątkiem tych przedsięwzięć, dla których przeprowadzona procedura oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak niekorzystnego wpływu na walory przyrodnicze parku krajobrazowego.

Inwestor jest w trakcie procedury oceny oddziaływania na środowisko i niniejszy raport wykazał brak niekorzystnego wpływu na walory przyrodnicze parku krajobrazowego.

2) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, lęgówisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarłisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej,

W trakcie realizacji/likwidacji oraz eksploatacji przedsięwzięcia nie ma możliwości naruszenia powyższego punktu, gdyż Inwentaryzacja przyrodnicza stanowiąca załącznik nr do Raportu nie stwierdziła siedlisk chronionych, umieszczonych w I załączniku Dyrektywy Siedliskowej, ponadto na obszarze projektowanej inwestycji nie występują ciekі, które mogłyby być zasiedlone przez chronione gatunki ryb. Na obszarze projektowanej inwestycji nie stwierdzono zbiorników wodnych, które mogłyby stanowić miejsca rozrodu płazów. Na badanym terenie nie stwierdzono chronionych gatunków ssaków. Na obszarze planowanej inwestycji brak jest drzew, mogących stanowić miejsce kryjówek i zakładania kolonii rozrodczych przez nietoperze. Ponadto wykopy, rowy i studnie kanałów technicznych zostaną zabezpieczone przed możliwością wpadania do nich zwierząt, w szczególności płazów. Przed rozpoczęciem pracy będą dokonywane systematyczne przeglądy w/w miejsc.

3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej, zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego albo budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych,

Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie ma zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych.

4) pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt;

Przedsięwzięcie nie dotyczy pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt

5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwoświsiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;

Przedsięwzięcie nie będzie powodowało wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu

6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;

Przedsięwzięcie nie będzie dokonywało zmian stosunków wodnych

7) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej;

Najbliższe ciek i zbiorniki, które znajdują się w pobliżu planowanego Przedsięwzięcia to:

- ciek Dopływ z Prażmowa w odległości ok. 479,88 m od planowanej Inwestycji
- staw Stawisko w odległości ok. 9,70 km od planowanej Inwestycji

Wobec powyższego, zakaz nie będzie naruszony

8) likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;

Odległość Przedsięwzięcia od obszarów wodno-błotnych (Rezerwat Przyrody Stawy Milickie) wynosi około 89,65 km

Najbliższy zbiornik, które znajdują się w pobliżu planowanego Przedsięwzięcia to staw Stawisko w odległości ok. 9,70 km od planowanej Inwestycji

Wobec powyższego, zakaz nie będzie naruszony

9) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;

Nie dotyczy przedmiotowego przedsięwzięcia

10) prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;

Nie dotyczy przedmiotowego przedsięwzięcia

11) utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych;

Nie dotyczy przedmiotowego przedsięwzięcia

12) organizowania rajdów motorowych i samochodowych;

Nie dotyczy przedmiotowego przedsięwzięcia

13) używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych.

Nie dotyczy przedmiotowego przedsięwzięcia

Ponadto dla obszaru Parku obowiązuje plan ochrony ustanowiony Rozporządzeniem Nr 30/2006 Wojewody Łódzkiego z dnia 3 listopada 2006 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony Parku Krajobrazowego Międzyrzecza Warty i Widawki (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 380 poz., 2947 z dnia 13 listopada 2006 r.).

Poniżej przedstawiono i odniesiono się do poszczególnych celów ochrony Parku

§ 17. Ogólne cele ochrony

1. Przyjmuje się następujące generalne cele ochrony Parku :

1) zachowanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego, pełni różnorodności biologicznej oraz trwałości i równowagi procesów przyrodniczych,

Planowane przedsięwzięcie nie naruszy zasady zachowanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego, pełni różnorodności biologicznej oraz trwałości i równowagi procesów przyrodniczych

2) ochronę najcenniejszych fragmentów przyrody naturalnej, wybitnych walorów krajobrazowych oraz dziedzictwa kulturowego,

Zgodnie z podsumowaniem zawartym w Inwentaryzacji przyrodniczej obszar, na którym zaplanowano realizację przedsięwzięcia to przekształcony przez człowieka teren, gdzie funkcjonuje zakład produkcji drzwi i okien. Na działkach ewidencyjnych przeznaczonych pod przebudowę i budowę nowego zakładu nie stwierdzono cennych elementów przyrody. Stwierdzono jedynie lęgi trzech gatunków ptaków – mazurka, pliszki siwej i skowronka. Są to pospolicie występujące ptaki w krajobrazie rolniczym związanym z człowiekiem. Rzadsze gatunki ptaków – słowika rdzawego oraz przepiórkę - stwierdzono poza obszarem planowanego przedsięwzięcia i jego realizacja nie będzie zagrażać tym gatunkom ptaków. Poza ptakami z gatunków

chronionych na obszarze badań stwierdzono jaszczurkę zwinkę, która występowała poza granicami planowanej inwestycji i wpływ jej realizacji na ten gatunek będzie nieznaczący. Jest to pospolicie występujący gad na obszarze Polski. Poza ptakami i gadami nie stwierdzono na obszarze planowanego przedsięwzięcia chronionych gatunków fauny, flory, porostów, grzybów ani siedlisk przyrodniczych. Na obszarze planowanego przedsięwzięcia brak cennych elementów krajobrazu rolniczego, stanowiących ostoję fauny. Szpaler drzew i krzewów rosnący wzdłuż rowu melioracyjnego na południe od planowanej inwestycji oraz aleja lip drobnolistnych przy ul. Złoczewskiej znajdują się poza terenem planowanego przedsięwzięcia i będą zachowane podczas jego realizacji. Planowane przedsięwzięcie znajduje się poza szlakami migracji zwierząt

- 3) przywracanie walorów naturalnych przekształconym siedliskom, zwłaszcza dolinom rzecznych, lasom i innym składnikom przyrody,

Nie dotyczy

- 4) stworzenie korzystnych warunków do prawidłowego funkcjonowania systemów przyrodniczych, ich trwałości i zdolności odtwarzania,

Nie dotyczy.

Teren przedsięwzięcia jest już traktowany jak teren przemysłowy, ponadto, zgodnie z działaniami minimalizującymi przedstawionymi w Inwentaryzacji Przyrodniczej wzdłuż wschodniej granicy projektowanej inwestycji zostały zaproponowane do wykonania nasadzenia z rodzimych gatunków drzew i krzewów w celu ograniczenia wpływu na krajobraz i jednocześnie przyszłą poprawę warunków siedliskowych dla ptaków związanych z krajobrazem rolniczym. Nasadzenia będą wykonywane z takich gatunków jak: śliwa tarnina, głogi, dzika róża, czarny bez, lipa drobnolistna, dzika grusza czy dęby szypułkowe

- 5) harmonizowanie z uwarunkowaniami przyrodniczymi dotychczasowych form użytkowania terenu i działalności społeczno – gospodarczej,

Nie dotyczy

Uwaga jak wyżej (pkt4)

- 6) dążenie do sukcesywnej poprawy stanu wszystkich komponentów środowiska, dzięki podejmowanym działaniom infrastrukturalnym i egzekucji obowiązującego prawa,

Nie dotyczy

Uwaga jak wyżej (pkt4)

- 7) zwiększenie świadomości ekologicznej lokalnych społeczności, w tym organów władzy, dotyczącej konieczności zachowania całego bogactwa przyrodniczego jako dziedzictwa i dobra wspólnego,

Nie dotyczy

Uwaga jak wyżej (pkt4)

- 8) uwzględnienie w rozwoju społeczno – gospodarczym uwarunkowań wynikających z potrzeb ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego, zasobów kulturowych i cech krajobrazu,

Nie dotyczy

Uwaga jak wyżej (pkt4)

§ 18. Szczególne cele ochrony Parku

1. Przyjmuje się następujące cele ochrony **przyrody nieożywionej** :

- 1) zachowanie i ochrona cennych odsłonięć geologicznych,
- 2) zachowanie i przywracanie naturalnych walorów dolinom rzecznych,
- 3) zachowanie i ochrona obszarów stanowiących świadectwo współczesnych naturalnych procesów geomorfologicznych, takich jak parowy, wąwozy itp,
- 4) zachowanie w niezmienionym stanie i ochrona źródeł oraz obszarów źródłiskowych.

Przedmiotowe Przedsięwzięcie nie jest położone na obszarze:

- odsłonięć geologicznych,
- dolin rzecznych,
- obszarze stanowiącym świadectwo współczesnych naturalnych procesów geomorfologicznych, takich jak parowy, wąwozy,
- źródeł oraz obszarów źródłiskowych

wobec powyższego Przedsięwzięcie nie łamie zapisu wyżej wymienionego punktu Rozporządzenia

2. Cele ochrony **ekosystemów leśnych**:

- 1) utrzymanie i odtworzenie unikatowych zbiorowisk lasów nadrzecznych w tym : zbiorowisk zaroślowych a więc wiklin nadrzecznych i olsu topolowo – wierzbowego oraz zbiorowisk leśnych: łozowisk, olsu porzeczkowego, olsu torfowego, kontynentalnego boru bagiennej oraz łęgu jeziorowo – olszowego jako rzadkich składników szaty leśnej.

Przedmiotowe Przedsięwzięcie nie jest położone na terenie i w pobliżu zbiorowisk lasów nadrzecznych, wobec powyższego Przedsięwzięcie nie łamie wyżej wymienionego punktu Rozporządzenia.

3. Cele ochrony **ekosystemów nieleśnych**:

- 1) zachowanie różnorodności biologicznej rzadkich i ginących fitocenoz – łąk trzęślicowych,
- 2) zachowanie świeżych łąk rajgrasowych,
- 3) zachowanie fragmentów półnaturalnych łąk z cennymi zbiorowiskami roślinności łąkowo – bagiennej,
- 4) zachowanie i ochrona muraw kserotermicznych,
- 5) zachowanie cennych i różnorodnych zbiorowisk roślinnych: muraw napiaskowych, zarośli tarniny, jałowca i żarnowca, fragmentów półnaturalnych, wilgotnych łąk i zarośli wierzbowych, zachowanie i ochrona torfowisk z fragmentami wilgotnych łąk i muraw bliźniczkowych tzw. „psiar”,
- 6) utrzymanie różnorodności krajobrazu roślinnego na który składa się mozaika pól, łąk, zarośli tarniny, jałowczysk i żarnowczysk.

Zgodnie z Inwentaryzacją przyrodniczą, obszar działki nr 237 obręb Burzenin, a więc działki na której będą prowadzone główne prace budowlane to nieużytek i nie występuje na nim żaden z wymienionych powyżej ekosystemów. Wobec powyższego Przedsięwzięcie nie łamie wyżej wymienionego punktu Rozporządzenia.

4. Cele ochrony **ekosystemów wodnych i torfowiskowych**:

- 1) ochrona przed zalesieniem oraz utrzymanie połączenia starorzeczy z rzeką Wartą,
- 2) utrzymanie dotychczasowego poziomu wody w kompleksie stawów i mokradeł oraz ich ochrona przed nadmiernym osuszaniem,
- 3) utrzymanie dotychczasowego poziomu wody oraz hamowanie sukcesji na bagnach śródlęśnych i torfowiskowych,
- 4) ochrona źródeł oraz obszarów źródłiskowych przed zmianą warunków wodnych i zanieczyszczeniem,
- 5) bezwzględna ochrona śródlęśnych łąk przed nadmiernym osuszeniem,
- 6) ochrona ekosystemów dolin rzecznych przed zmianą warunków wodnych i zanieczyszczeniem.

Zgodnie z Inwentaryzacją przyrodniczą, obszar działki nr 237 obręb Burzenin, a więc działki na której będą prowadzone główne prace budowlane to nieużytek i nie występuje na nim żaden z wymienionych powyżej ekosystemów wodnych i torfowiskowych. Wobec powyższego Przedsięwzięcie nie łamie wyżej wymienionego punktu Rozporządzenia

5. Cele ochrony **gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk**:

- 1) utrzymanie różnorodności gatunkowej zwierząt lądowych i wodnych podlegających ochronie,
- 2) utrzymanie stanu zwierząt łownych w ilości odpowiadającej pojemności ekologicznej łowisk,
- 3) zapewnienie warunków dla prawidłowego funkcjonowania gatunków cennych przyrodniczo, chronionych, rzadkich i zagrożonych oraz zabezpieczenie warunków do życia i rozwoju ginących taksonów

Zgodnie z Inwentaryzacją przyrodniczą, na działkach ewidencyjnych przeznaczonych pod przebudowę i budowę nowego zakładu nie stwierdzono cennych elementów przyrody. Stwierdzono jedynie lęgi trzech gatunków ptaków – mazurka, pliszki siwej i skowronka. Są to pospolicie występujące ptaki w krajobrazie rolniczym związanym z człowiekiem. Rzadsze gatunki ptaków – słowika rdzawego oraz przepiórkę - stwierdzono poza obszarem planowanego przedsięwzięcia i jego realizacja nie będzie zagrażać tym gatunkom ptaków. Poza ptakami z gatunków chronionych na obszarze badań stwierdzono jaszczurkę zwinkę, która występowała poza granicami planowanej inwestycji i wpływ jej realizacji na ten gatunek będzie nieznaczący. Jest to pospolicie występujący gad na obszarze Polski. Poza ptakami i gadami nie stwierdzono na obszarze planowanego przedsięwzięcia chronionych gatunków fauny, flory, porostów, grzybów ani siedlisk przyrodniczych.

Wobec powyższego Przedsięwzięcie nie łamie wyżej wymienionego punktu Rozporządzenia

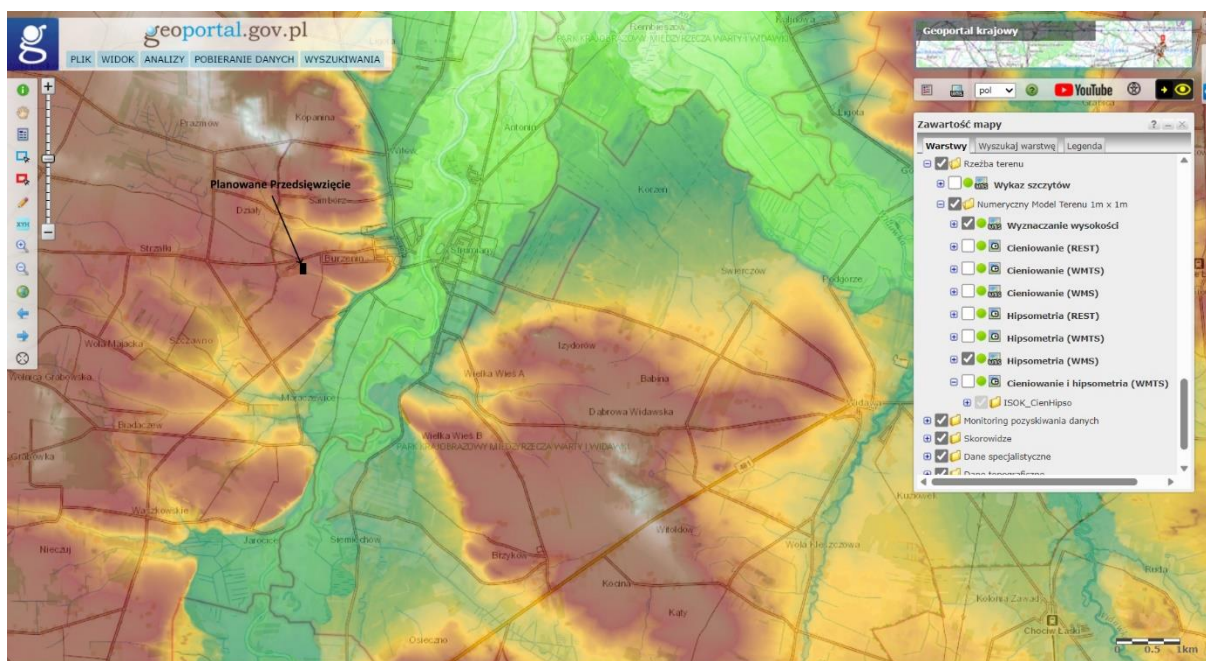
6. Cele ochrony **walorów krajobrazowych i kulturowych**:

- 1) ochrona krajobrazu o wybitnych walorach naturalnych – wieloprzestrzennych obszarów leśnych,
- 2) ochrona krajobrazu naturalnego doliny Warty o wybitnych walorach przyrodniczych, krajobrazowych i historycznych,
- 3) ochrona krajobrazu kulturowego o znacznych walorach zabytkowych z nagromadzeniem elementów dziedzictwa kulturowego,

- 4) ochrona miejsc koncentracji i potencjalnego występowania stanowisk archeologicznych,
- 5) zapobieganie zubożeniu i ujednoliceniu krajobrazu, poprzez ochronę zadrzewień śródpolnych i przydrożnych,
- 6) zachowanie istniejących rozłogów pól,
- 7) ochrona przed eksploatacją surowców naturalnych.

Planowane Przedsięwzięcie nie jest położone na terenie:

- wieloprzestrzennych obszarów leśnych (najbliższe tego typu terenu są w odległości około 3 km na wschód od planowanego Przedsięwzięcia)
- Doliny Warty, której granica leży w odległości ok 1 km na południowy wschód od przedmiotowego Przedsięwzięcia (granice wyznaczono na podstawie poniższej mapy hipsometrycznej)



Źródło: Geoportal.pl

- O znacznych walorach zabytkowych z nagromadzeniem elementów dziedzictwa kulturowego oraz miejsc koncentracji i potencjalnego występowania stanowisk archeologicznych. Najbliższe zabytki i stanowiska archeologiczne znajdują się w odległości:
 - ok. 1,60 km od kościoła rzymskokatolickiego w miejscowości Burzenin, wpisany do rejestru zabytków 28/12/1967, o numerze PL.1.9.ZIPOZ.NID_N_10_BK.131676
 - zabytek archeologiczny – grodzisko, wpisany do rejestru zabytków 13/05/1965 pod numerem PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_10_AR.36749 w odległości ok. 2,58 km, w miejscowości Witów
- Zadrzewień śródpolnych i przydrożnych

- Pól, gdyż zgodnie z Inwentaryzacją przyrodniczą, obszar działki nr 237 obręb Burzenin, a więc działki na której będą prowadzone główne prace budowlane to nieużytek
- Eksploatacji surowców naturalnych
- Wobec powyższego Przedsięwzięcie nie łamie wyżej wymienionego punktu Rozporządzenia

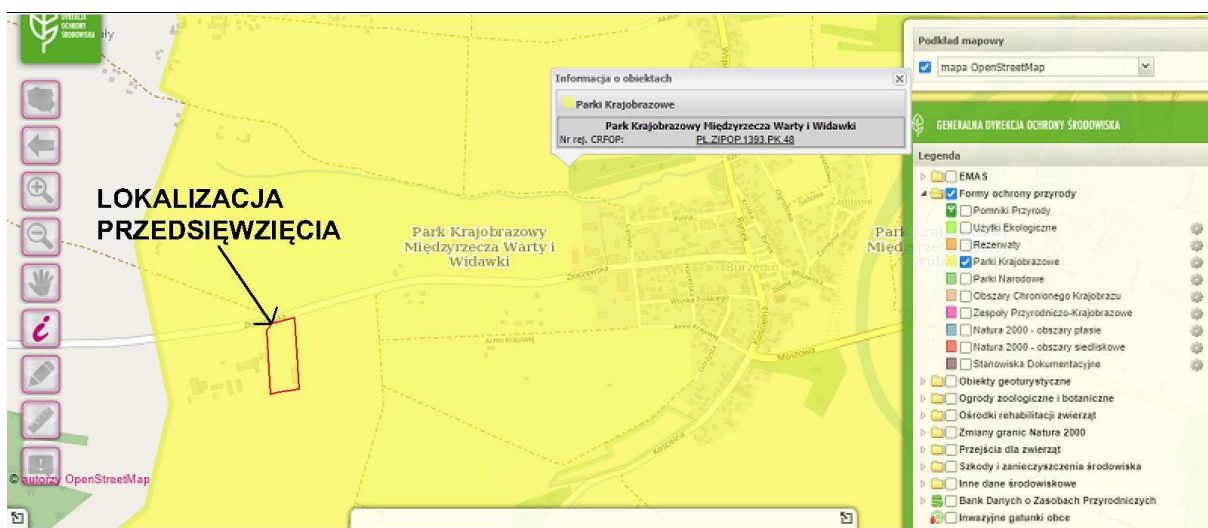
7. Cele ochrony **walorów rekreacyjnych**:

- 1) ochrona najatrakcyjniejszych terenów turystycznych (doliny rzeczne) przed degradującym zagospodarowaniem
- 2) rozwój pożądanых form rekreacji - turystyki kwalifikowanej

Planowane przedsięwzięcie nie jest położone w dolinach rzecznych oraz nie będzie wpływa negatywnie na rozwój turystyki kwalifikowanej, gdyż wokół Przedsięwzięcia nie są wytyczone turystyczne szlaki piesze lub rowerowe (źródło: <https://velomapa.pl/>, <https://polskanarowerze.pl/>, <https://mapa-turystyczna.pl/>)

Wobec powyższego Przedsięwzięcie nie łamie wyżej wymienionego punktu Rozporządzenia

Mapa 13 -Lokalizacja Inwestycji względem parków krajobrazu



Źródło: www.geoservis.gdos.gov.pl/mapy/

2.1.7 Lokalizacja inwestycji względem Specjalny Obszar Ochrony (SOO) oraz Obszar Specjalnej Ochrony (OSO)

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000, w skład której wchodzi SOO, OSO oraz korytarze ekologiczne, jest systemem ochrony zagrożonych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy. Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 jest dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków

i dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, które zostały transponowane do polskiego prawa, głównie do Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

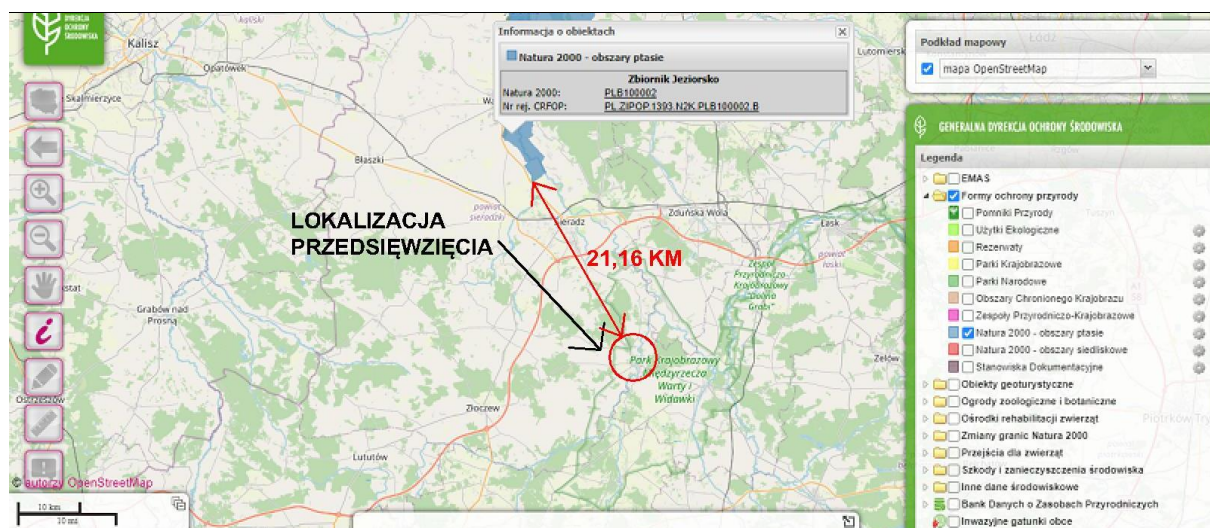
- **Obszar ptasi (OSO)**

Planowane Przedsięwzięcie znajduje się w odległości około 21,16 km od obszaru Natura 2000 o kodzie PLB100002 o nazwie Zbiornik Jeziorsko (powierzchnia 10349,7200 ha).

Teren ostoi stanowi: zbiornik zaporowy Jeziorsko wraz z przyległym od południa fragmentem doliny Warty oraz doliną Pichny i jej dopływami na odcinku od ujścia do wsi Rudniki, kompleksem stawów rybnych koło Pęczniewa oraz obszarem podmokłych łąk i pastwisk w okolicach wsi Chorażka. Zbiornik Jeziorsko na Warcie leży na granicy województwa łódzkiego i wielkopolskiego, pomiędzy miejscowościami Skęczniew (tama) i Warta. Pod względem wielkości całkowitej objętości wodnej jest to trzeci, po zbiorniku Solińskim i Włocławskim, zbiornik zaporowy w Polsce, a jeśli chodzi o pojemność powodziowo-użytkową i powierzchnię zalewu terenu, największy.

W okresie lęgowym ostoja ważna dla 5 gatunków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej: bączka, czapli białej, rybitwy rzecznej, rybitwy białowąsej i rybitwy czarnej (> 1 % populacji krajowej, kryterium C6), spoza tego załącznika: ohara, krakwy, perkozka, perkoza dwuczubego, kormorana, czapli siwej, gęgawy, krwawodzioba, brzegówki, remiza (>1% populacji krajowej) oraz gatunku zagrożonego w skali światowej - rycyka (kryterium A1, C1). W okresie pozalęgowym ostoja ważna dla 4 gatunków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej: łabędzia krzykliwego (co najmniej 1% populacji zimującej w Polsce, kryterium B3) oraz czapli białej, mewy małej (co najmniej 1% populacji biogeograficznej i wędrówkowej gatunku wodno-błotnego, kryterium A4i, B1i, C2) i żurawia (co najmniej 1% populacji wędrówkowej gatunku wodno-błotnego, kryterium B1i, C2) oraz 7 gatunków spoza tej listy: gęsi zbożowej, (co najmniej 1% populacji biogeograficznej i wędrówkowej gatunku wodno-błotnego, kryterium A4, B1i, C3), gęsi białoczelnej, krakwy, cyraneczki, krzyżówki, głowienki, kormorana, czajki, (co najmniej 1% populacji wędrówkowej gatunku wodno-błotnego, kryterium B1i, C3) i jednego gatunku zagrożonego w skali światowej - kulika wielkiego (kryterium A1, C1). Perkozek - ocena ogólna C, w tym: Ptaki z populacji lęgowej rozmieszczone plamowo na całym terenie ostoi z najważniejszym skupiskiem w środkowej części ostoi - południowej części zbiornika zaporowego: 34-40 par co stanowi ok. 0,5% krajowej populacji lęgowej (wg Sikora i in. 2007, Janiszewski 2009, Wilk i in. 2012).

Mapa 14- Lokalizacja Inwestycji w odniesieniu do OSO



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/

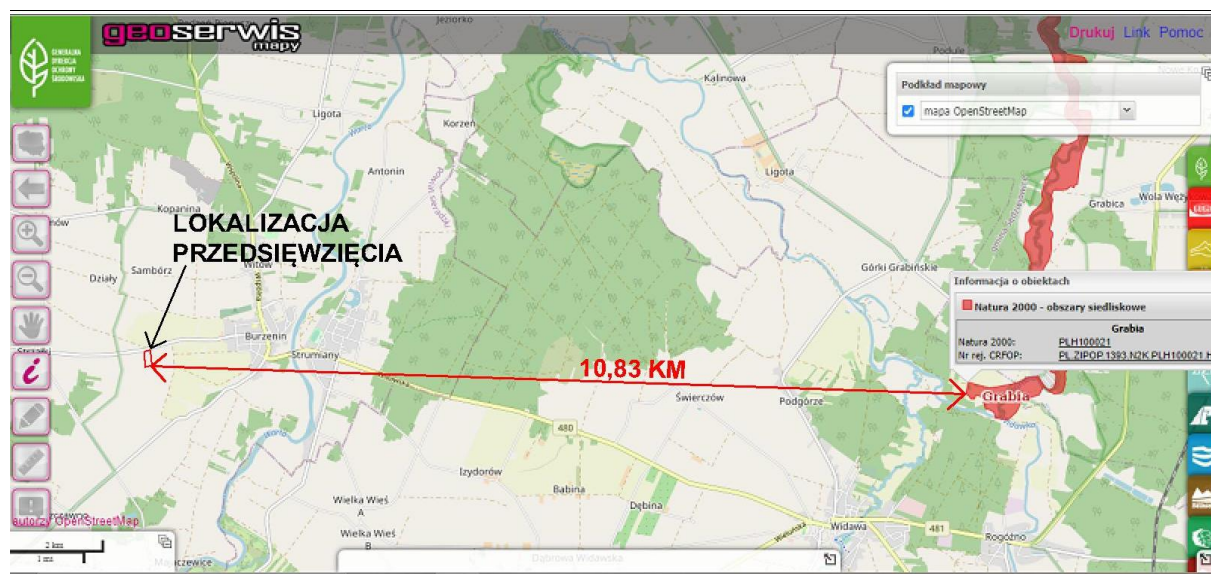
Obszar siedliskowy (SOO)

Planowane Przedsięwzięcie znajduje się w odległości około 10,83 km od obszaru Natura 2000 o kodzie PLH100021, o nazwie Grabia (powierzchnia 1670,4800 ha).

Liczne starorzecza, małe zbiorniki wodne oraz lasy łęgowe w dolinie rzeki Grabi nadają dolinie szczególny charakter. Obszary bezpośrednio przylegające do koryta rzeki miejscami porośnięte są lasem sosnowym, a rozległe łąki - różnogatunkową roślinnością. W dolinie dominuje mozaikowy, ekstensywny krajobraz rolniczy. 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympeion, Potamion. Powierzchnia - 4,67 ha. Reprezentatywność – B Powierzchnia względna – C Stan zachowania – C. Ogólna ocena – C Siedlisko stanowi istotny przedmiot ochrony w obszarze. Jest dobrze zachowane, reprezentowane przez różne stadia rozwojowe. Ogólna ocena stanu ochrony w skali obszaru, ze względu na obniżone oceny części wskaźników struktury i funkcji siedliska (m.in. charakterystycznej kombinacji zbiorowisk w obrębie transektu) jest niezadowalająca - U1 [36].6510. Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris). Powierzchnia - 151,91 ha. Reprezentatywność – C. Powierzchnia względna – C. Stan zachowania – C. Ogólna ocena – C. Płaty ekstensywnie użytkowanych łąk świeżych są dość często odnotowywane na badanym obszarze. Łąki te są najczęściej fragmentem większych kompleksów użytków zielonych - głównie intensywnie użytkowanych, nawożonych i podsiewanych. Płaty te często tworzą atrakcyjne wizualnie, kolorowe, sezonowe aspekty [36]. Przedmiot ochrony o średniej istotności w obszarze, zajmuje stosunkowo niewielkie powierzchnie, w jego obrębie występują także gatunki owadów stanowiące przedmioty ochrony. Ogólna ocena stanu ochrony ze względu na niską ocenę wskaźników struktury i funkcji siedliska znajduje się w kategorii U2 – zły. Wynika to przede wszystkim ze zbyt intensywnej gospodarki pastwiskowej w wielu płatach [36].*91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnion glutinoso-incanae) i olsy źródłiskowe. Powierzchnia - 47,39 ha Reprezentatywność – C Powierzchnia względna – C Stan zachowania – C Ogólna ocena – C. Ranga siedliska w obszarze jest wysoka. Spośród zbiorowisk leśnych płaty łągów olszowo-jesionowych są najczęściej odnotowywanym zbiorowiskiem w obszarze. Stanowią w krajobrazie element wyraźnie wyróżniający się

walorami estetycznymi, a także różnorodnością biologiczną. Odnotowane płaty łągów są różnie wykształcone, od typowych z dobrze zachowaną strukturą i składem gatunkowym, do zdegenerowanych i zubożonych, wykształconych jako zadrzewienia przywodne, czy też niewielkie śródpolne lasy olszowe. Ogólna ocena stanu ochrony siedliska w obszarze U2 – stan zły (głównie ze względu na silnie zaburzoną strukturę i funkcję siedliska) [36]. 1337 Bóbr *Castor fiber*. Populacja – ocena C. Stopień zachowania – ocena C. Izolacja – ocena C. Ocena ogólna – C. Gatunek występuje w obszarze na całej długości rzeki, a także w wielu starorzeczach wykorzystując je jako miejsca żerowania i budowy żeremi w których stacjonują grupy rodzinne. W obrębie samego koryta rzeki bóbr nie tworzy tam, a kopie nory w naturalnych skarpach brzegowych Grabi. W wielu miejscach powalone do wody duże drzewa tworzą boczne odnogi ze spokojniejszym nurtem i roślinnością szuwarową. Grabia ze względu na wysokie pokrycie skarp brzegowych roślinnością wysoką, a także naturalne brzegi rzeki i towarzyszące jej starorzecza stanowi optymalne siedlisko dla gatunku [36]. 1355 Wydra *Lutra lutra*. Populacja – ocena C. Stopień zachowania – ocena C. Izolacja – ocena C. Ocena ogólna – C. Wydra występuje na całym odcinku Grabi w granicach obszaru. Gatunek wykorzystuje zarówno koryto rzeki, jak i przyległe starorzecza, które pełnią przede wszystkim funkcje żerowisk. Naturalne skarpy brzegowe, ich wysoki stopień pokrycia roślinnością drzewiastą oraz obecność starorzeczy zapewniają wysoką dostępność miejsc do założenia schronień jak i obfitą bazę żerowiskową gatunku [36]. 1188 Kumak nizinny *Bombina orientalis*. Populacja – ocena C. Stopień zachowania – ocena B. Izolacja – ocena C. Ocena ogólna – C. Kumak nizinny stanowi istotny przedmiot ochrony w obszarze. W granicach obszaru zinwentaryzowano liczne populacje tego gatunku, liczące po co najmniej kilkaset osobników (Łask, Okup Fabryczny i Zieleńce).

Mapa 15 - Lokalizacja Inwestycji w odniesieniu do SOO



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/

Ze względu na charakterystykę Przedsięwzięcia wpływ na obszary chronione środowiskowo jest niewielki i nie wpłynie negatywnie na środowisko.

2.1.8 Lokalizacja inwestycji względem korytarzy ekologicznych

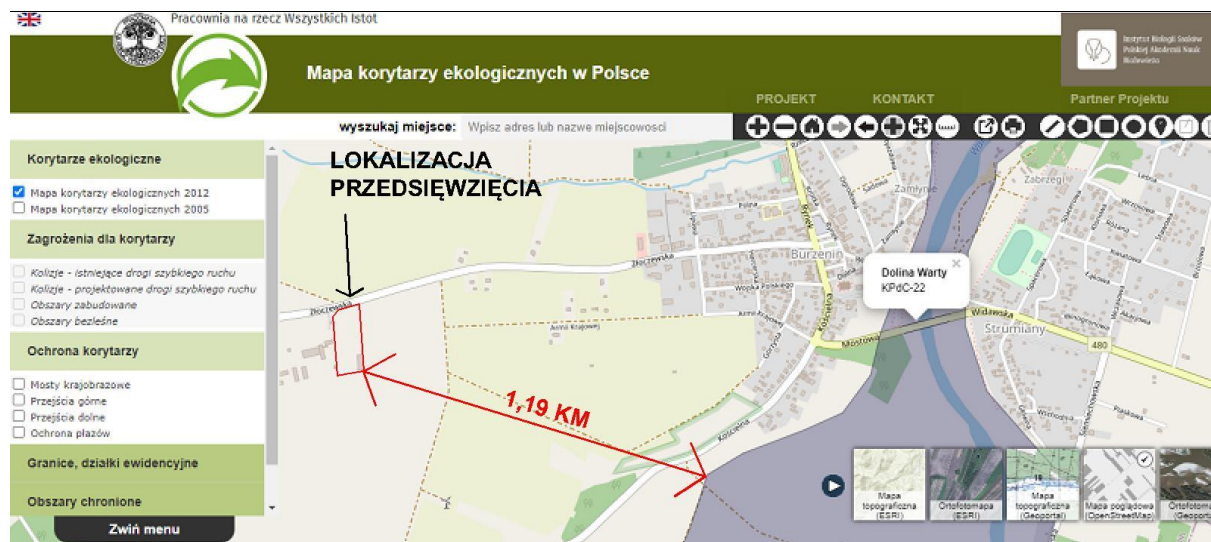
Mapa przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce, opracowana została przez *Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków)*, pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego. Opracowanie powstawało w dwóch etapach:

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

Przebieg korytarzy wyznaczono na podstawie analiz środowiskowych. Korytarze biorą pod uwagę tereny o najwyższym stopniu naturalności, zalesienia i gęstości zabudowy.

Celem tworzenia korytarzy ekologicznych jest zmniejszenie izolacji obszarów cennych przyrodniczo, umożliwienie migracji zwierząt oraz ochrona i odbudowa bioróżnorodności.

Mapa 16- Mapa korytarzy ekologicznych



Źródło: <http://mapa.korytarze.pl/>

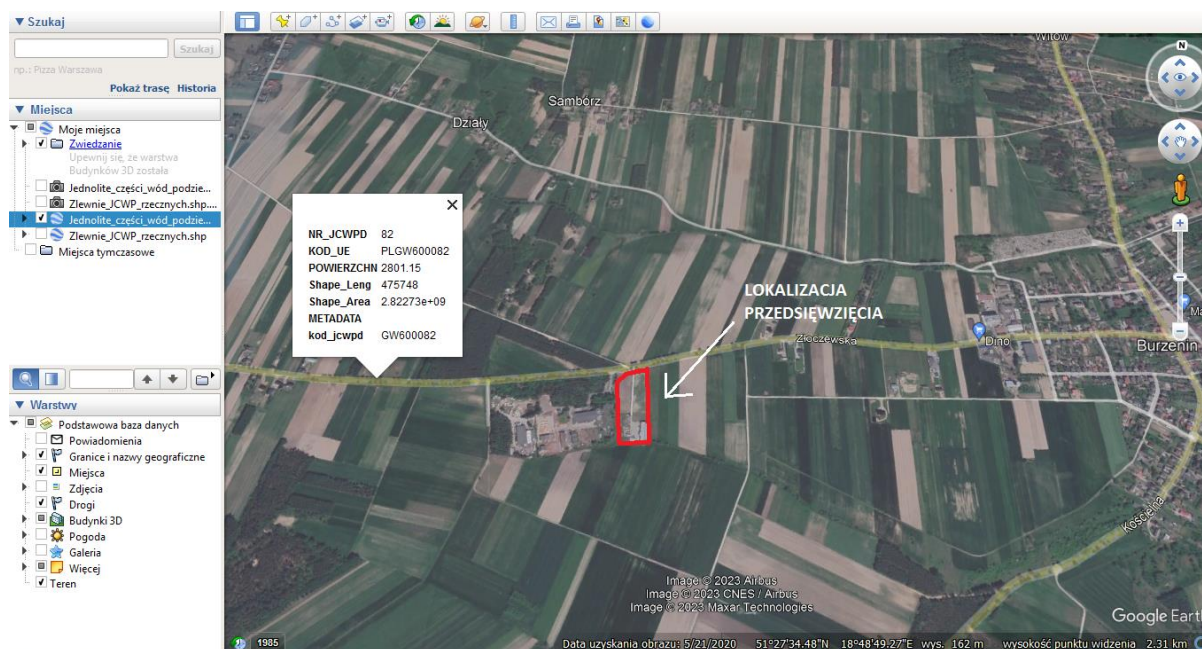
Planowane Przedsięwzięcie jest zlokalizowane w odległości ok. 1,19 km od obszaru korytarza ekologicznego „Dolina Warty” (KPdC-22). Biorąc pod uwagę charakterystykę Przedsięwzięcia, jego wielkości i emisje czynników szkodliwych nie wykraczających poza obręb działek, Inwestycja nie wpłynie na stan korytarza ekologicznego „Dolina Warty”.

2.1.9 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd)

Inwestycja zlokalizowana jest na obszarze zbiornika Nr PL GW600082, o powierzchni: 2822.73 km².

Karta charakterystyki zbiornika o nr PLGW600082 znajduje się w załączniku nr 12a.

Mapa 17- Lokalizacja planowanej Inwestycji względem JCWPd



Źródło: googleeearth pro – nakładka KZGW

Cele środowiskowe JCWPd:

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

2.1.10 Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP)

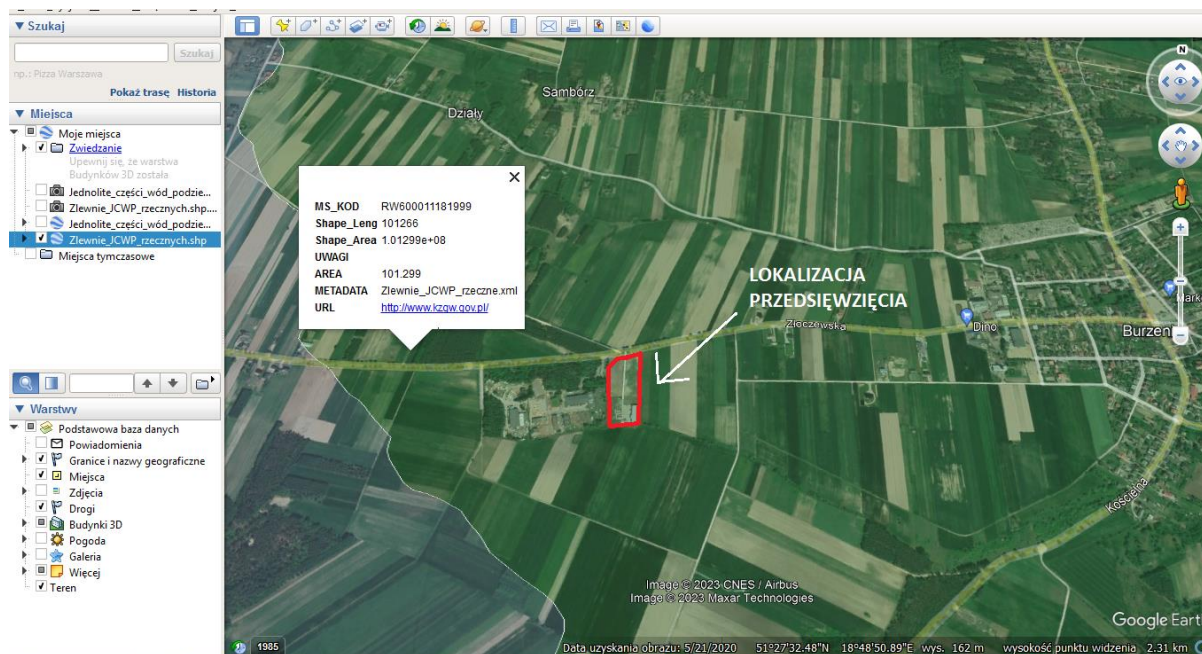
Inwestycja zlokalizowana jest w obszarze jednej zlewni: RW600011181999 o powierzchni 101,30 km², o nazwie Warta od Wierznicy do Widawki.

- typ JCWP: RzN - Rzeka nizinna
- status: NAT – naturalna część wód,
- zły stan wód,

- umiarkowany stan ekologiczny
- stan chemiczny – poniżej dobrego,
- zagrożonej realizacją celów środowiskowych.

Karta charakterystyki zbiornika o nr RW600011181999 znajduje się w załączniku nr 12.

Mapa 18- Lokalizacja planowanej Inwestycji względem JCWP



Źródło: googleearth pro – nakładka KZGW

Celem dla wód powierzchniowych jest:

- nie pogarszanie się stanu wód powierzchniowych oraz ochrona i przywrócenie dobrego stanu JCWP;
- osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu lub potencjału ekologicznego wód powierzchniowych;
- stopniowe eliminowanie, a w rezultacie zaprzestanie zrzutów do wód powierzchniowych substancji priorytetowych i niebezpiecznych, a także zapobieganie dopływowi zanieczyszczeń do wód podziemnych;
- odwrócenie każdej znaczącej i ciągłej tendencji wzrostu stężenia każdego zanieczyszczenia wynikającego z wpływu działalności człowieka w celu stopniowej redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych;
- osiągnięcie zgodności ze wszystkimi normami i celami określonymi w ustawodawstwie wspólnotowym dla obszarów chronionych.

Zgodnie z powyższym, celem środowiskowym dla części wód niewyznaczonych jako SCW lub SZCW, którym w konsekwencji nadano status NAT, jest:

- dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny, w przypadku oceny z monitoringu wód wskazującej na stan dobry lub zły;
- bardzo dobry stan ekologiczny, w przypadku JCWP, dla których wyniki monitoringu wskazują na bardzo dobry stan ekologiczny;

- stan dobry, w przypadku JCWP niemonitorowanych;
- spełnienie warunków określonych dla obszarów chronionych.

Biorąc powyższe pod uwagę należy podkreślić, że planowana Inwestycja nie spowoduje nieosiągnięcia celów środowiskowych, zawartych w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Warty*” oraz nie wpłynie w sposób negatywny na JCWP i JCWPd.

Proponowane zabezpieczenia wpływu inwestycji na środowisko gruntowo-wodne to:

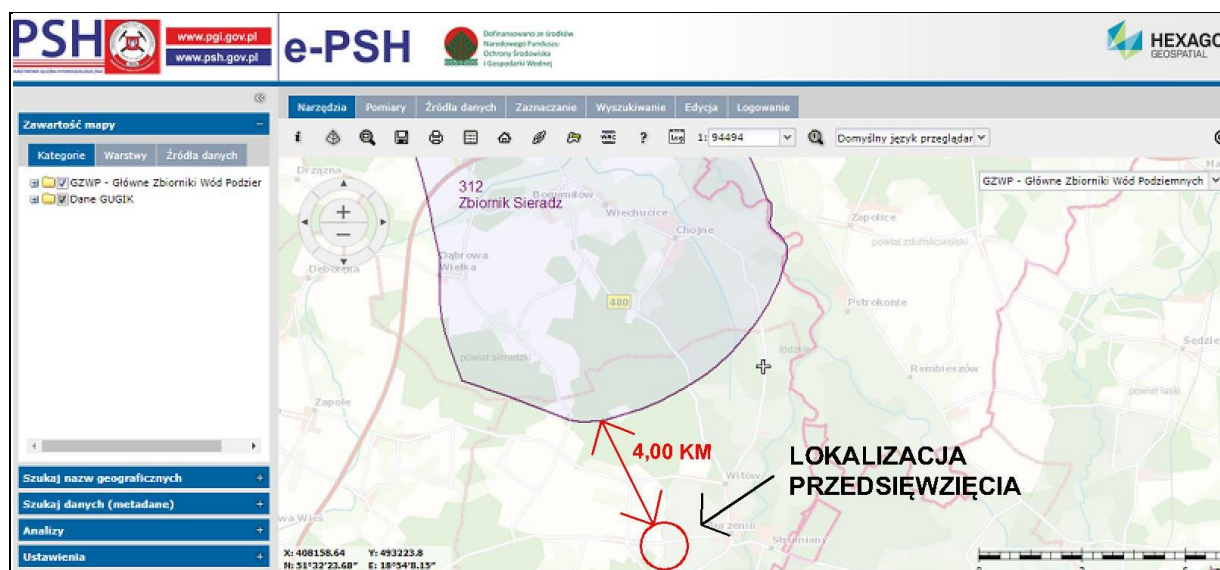
- Ścieki sanitarne odprowadzane do szczelnych zbiorników bezodpływowych, a następnie zabierane przez wyspecjalizowaną firmę do gminnej oczyszczalni ścieków
- Wody opadowe odprowadzane są i będą, poprzez wewnętrzny system kanalizacji deszczowej, do rowu melioracyjnego na podstawie posiadanego pozwolenia wodnoprawnego. Po rozbudowie należy wystąpić o zmianę pozwolenia wodnoprawnego

Planowana inwestycja nie spowoduje nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*” oraz nie wpłynie na JCWP i JCWPd.

2.1.11 Główne zbiorniki wód podziemnych

Wg mapy obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce, wymagających szczególnej ochrony, opracowanej przez Prof. Dr Antoniego Kleczkowskiego w 1990 roku, oraz *rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 27 Czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych*, obszar objęty planowaną Inwestycją oddalony jest ok. 4,00 km od zbiornika wymagającego szczególnej ochrony o nazwie Zbiornik Sieradz nr. 312.

Mapa 19- Lokalizacja planowanej Inwestycji względem GZWP



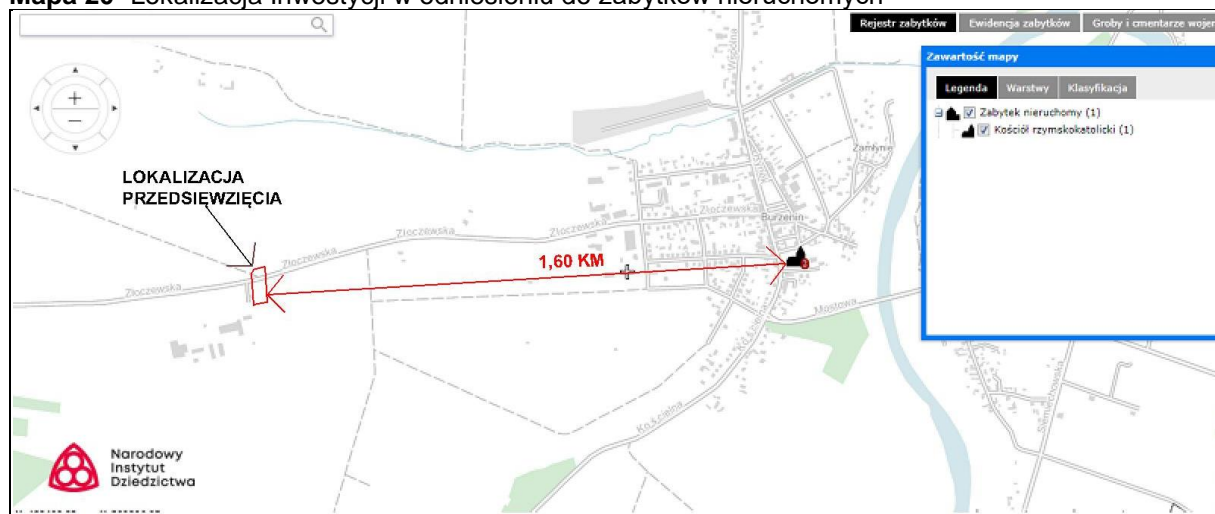
Źródło: [www.http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/](http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/) - Państwowa Służba hydrogeologiczna

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

Planowana Inwestycja nie leży w obszarze o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne. Najbliższe zabytki znajdują się w odległości:

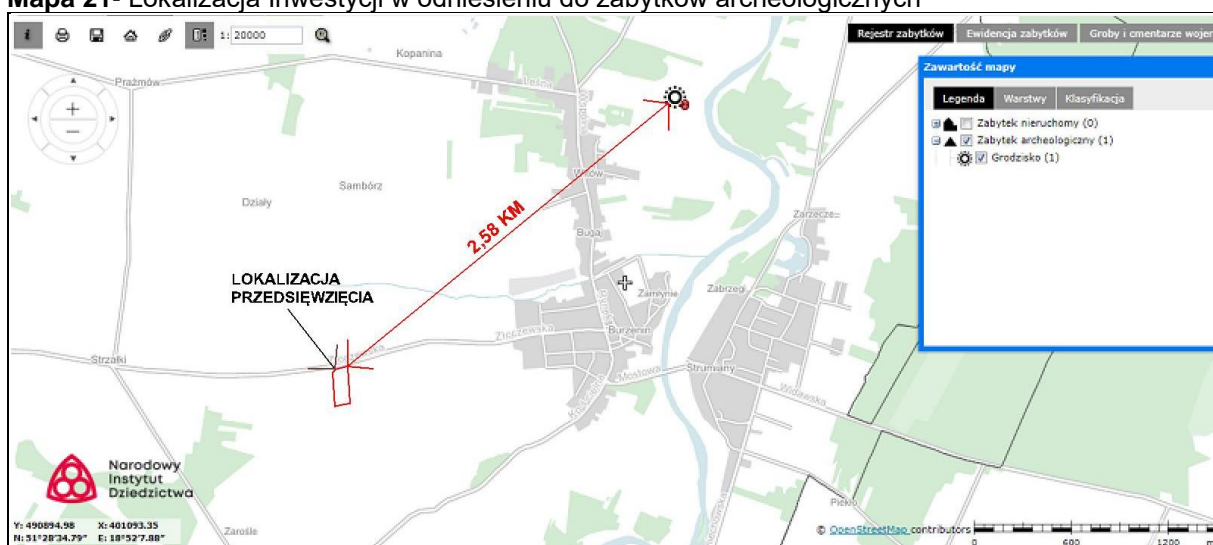
- ok. 1,60 km od kościoła rzymskokatolickiego w miejscowości Burzenin, wpisany do rejestru zabytków 28/12/1967, o numerze PL.1.9.ZIPOZ.NID_N_10_BK.131676
- zabytek archeologiczny– grodzisko, wpisany do rejestru zabytków 13/05/1965 pod numerem PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_10_AR.36749 w odległości ok. 2,58 km, w miejscowości Witów.

Mapa 20- Lokalizacja Inwestycji w odniesieniu do zabytków nieruchomych



Źródło: www.mapy.zabytek.gov.pl (Narodowy Instytut Dziedzictwa)

Mapa 21- Lokalizacja Inwestycji w odniesieniu do zabytków archeologicznych



Źródło: www.mapy.zabytek.gov.pl (Narodowy Instytut Dziedzictwa)

4 Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane

Najbliższe otoczenie wokół inwestycji:

- od strony północnej - planowana inwestycja graniczy z drogą powiatową łączącą Burzenin i Złoczew oraz polami uprawnymi
- od strony północno-wschodniej - planowana inwestycja graniczy z polami uprawnymi. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa jest oddalona o 400m od granicy Przedsięwzięcia;
- od strony wschodniej - planowana inwestycja graniczy z polami uprawnymi. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa jest oddalona o 400m od granicy Przedsięwzięcia;
- od strony południowo- wschodniej planowana inwestycja graniczy z polami uprawnymi
- od strony południowej planowana inwestycja graniczy z polami uprawnymi;
- od strony południowo-zachodniej planowana inwestycja graniczy z polami uprawnymi;
- od strony zachodniej- planowana inwestycja graniczy z terenami przemysłowo-usługowymi;
- od strony północno-zachodniej - planowana inwestycja graniczy z polami uprawnymi. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa jest oddalona o 700m od granicy Przedsięwzięcia,

Środowisko w bezpośrednim sąsiedztwie planowanego zakładu, to przede wszystkim zabudowa przemysłowa, tereny rolne.

W celu minimalizacji wpływu na krajobraz planowanego Przedsięwzięcia, a w szczególności i na jego środowisko wizualne, w fazie budowy i eksploatacji możliwe i

wskazane jest wprowadzanie środków kompensujących szczególnie w terenach najbliższych inwestycji w celu ich ochrony.

W związku z powyższym zaleca się zastosowanie następujących środków kompensujących i/lub działań minimalizujących:

- monitorowanie zgodności wykonywanych prac z obowiązującymi przepisami prawa, metodami, planami i procedurami odtwarzającymi, które odnoszą się do krajobrazu;
- planowe zarządzanie budową;
- Teren przedsięwzięcia jest już traktowany jak teren przemysłowy, ponadto, zgodnie z działaniami minimalizującymi przedstawionymi w Inwentaryzacji Przyrodniczej wzdłuż wschodniej granicy projektowanej inwestycji zostały zaproponowane do wykonania nasadzenia z rodzimych gatunków drzew i krzewów w celu ograniczenia wpływu na krajobraz i jednocześnie przyszłą poprawę warunków siedliskowych dla ptaków związanych z krajobrazem rolniczym. Nasadzenia będą wykonywane z takich gatunków jak: śliwa tarnina, głogi, dzika róża, czarny bez, lipa drobnolistna, dzika grusza czy dęby szypułkowe

Planowana inwestycja **nie naruszy** w znaczący sposób **struktury przyrodniczej**, gdyż nie nastąpi fragmentacja lokalnych ekosystemów. Przedsięwzięcie będzie realizowane wyłącznie na nieużytkach, a więc na terenach nie przedstawiających szczególnej wartości przyrodniczej (ubogi skład gatunkowy fauny i flory). Planowane przedsięwzięcie nie będzie negatywnie wpływać na strukturę przyrodniczą krajobrazu sąsiadującego z inwestycją jako bariery w kontekście korytarzy ekologicznych, zgodnie z wnioskami wynikającymi z Inwentaryzacji przyrodniczej (załącznik nr do Raportu) Oddziaływanie inwestycji na środowisko przyrodnicze ma charakter lokalny – zachodzi jedynie w obrębie działek na których zostanie posadowiona.

Występowanie zadrzewień wzdłuż ciągów komunikacyjnych oraz ukształtowanie terenu zmniejszy oddziaływanie wizualne planowanej inwestycji, poprzez skuteczne osłonięcie terenów zabudowanych i dróg.

Teren pod inwestycję zajmie nieznaczną powierzchnię w stosunku do sąsiednich terenów zajmowanych pola uprawne, łąki i pastwiska. Korzystne dla siedliska w przypadku realizacji inwestycji będzie wprowadzenie zbiorowisk roślin zielnych pozostawionym do naturalnej sukcesji (regularnie koszone lub/i wypasane). Z czasem istniejąca pokrywa roślinna będzie ulegać coraz większemu zróżnicowaniu, co będzie korzystnie wpływać na bioróżnorodność i zwiększy atrakcyjność terenów dla zwierząt.

Obszar planowanego przedsięwzięcia **nie naruszy struktury korytarzy ekologicznych** o znaczeniu krajowym, regionalnym i lokalnym (doliny rzek, zwarte kompleksy leśne, zadrzewienia śródpolne, oczka wodne, itd.). Przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na łączność pomiędzy najwartościowszymi strukturami przyrodniczymi krajobrazu w sąsiedztwie inwestycji. Planowane przedsięwzięcie nie będzie w żaden sposób wpływać na walory na obszary chronione.

W trakcie eksploatacji planowane przedsięwzięcie nie będzie istotnie negatywnie oddziaływało na środowisko. Funkcjonowanie rozbudowanego Zakładu jest związane z większymi oddziaływaniami w zakresie emisji hałasu, zanieczyszczeń i wytwarzania odpadów. Oddziaływania przedsięwzięcia zamknie się w obrębie działek, na których będzie ono posadowione. Inwestycja zlokalizowana zostanie na terenie o charakterze typowo rolniczym. Występujący tu poziom hałasu oraz stopień zanieczyszczenia atmosfery związane z istniejącą

zabudową zagrodową oraz ruchem pojazdów samochodowych sprawiają, że wpływ analizowanego przedsięwzięcia w trakcie eksploatacji nie będzie istotny dla środowiska naturalnego. Przyjęte rozwiązania technologiczno-techniczne umożliwią skuteczną ochronę środowiska, nie wpłyną negatywnie na zdrowie ludzi i znacznie ograniczą ryzyko ewentualnej awarii. Ponadto projektowane przedsięwzięcie pod względem uciążliwości nie ograniczy funkcji terenów przyległych i nie ograniczy interesów osób trzecich.

Nie zachodzi konieczność niwelacji terenu, niszczenia stanowisk roślin chronionych oraz usunięcia roślin wysokich z obszaru zajętego przez inwestycję. Podsumowując, przedsięwzięcie nie będzie w istotny sposób negatywnie wpływać na środowisko przyrodnicze terenu opracowania.

Należy zauważyć, że przedsięwzięcie zlokalizowane będzie w krajobrazie typowo rolniczym, silnie przekształconym o dużej presji antropogenicznej, konstrukcja planowanych budynków **nie będą stanowiły istotnego, dysharmonijnego elementu krajobrazowego**.

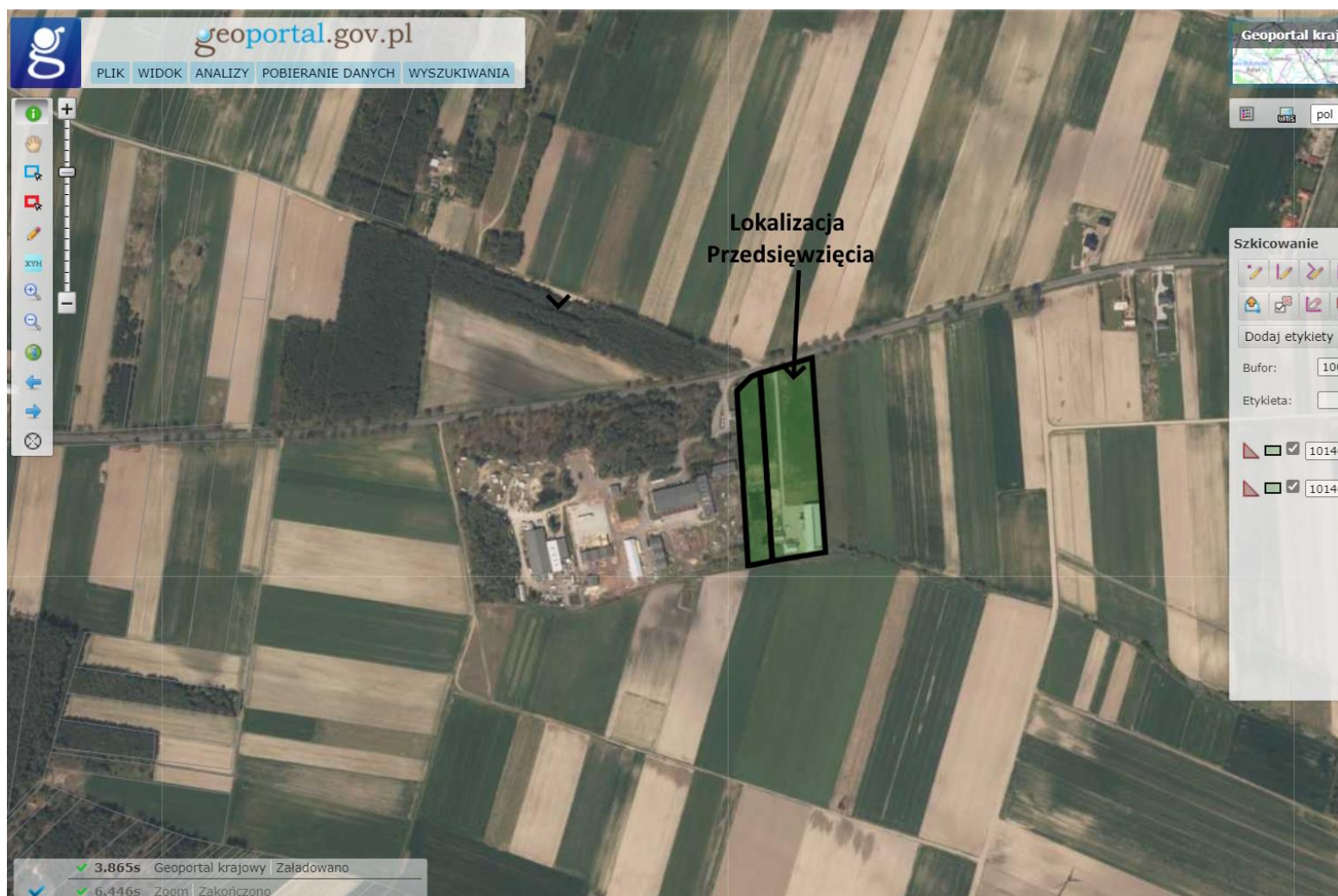
Planowana inwestycja nie wpłynie na obniżenie atrakcyjności turystycznej terenów w sąsiedztwie inwestycji.

Do korzystnych cech specyfiki technologicznej realizacji planowanej inwestycji zaliczyć należy:

- brak konieczności usunięcia roślin wysokich, zarówno z obszaru zajętego pod inwestycję;
- brak konieczności przeprowadzania niwelacji powierzchni terenu zajętego pod inwestycję;
- funkcjonowanie inwestycji nie wiąże się z nadmierną emisją substancji do atmosfery, nie będzie wpływać na zanieczyszczenie wód powierzchniowych, podziemnych oraz gleby; (żadne negatywne oddziaływanie nie dotknie terenów przyległych)
- brak istotnego wpływu na awifaunę oraz herpetofaunę.

Przedstawiona w niniejszym opracowaniu analiza oddziaływania przedmiotowej inwestycji na krajobraz wykazuje brak znaczących negatywnych skutków jej realizacji, a potencjalne oddziaływania „wizualne” mieszczą się najbliższym sąsiedztwie terenu, do którego Inwestor posiada tytuł prawny. Projektowane przedsięwzięcie nie będzie znacząco oddziaływać na środowisko i obszary chronione. Teren przedsięwzięcia jest już traktowany jak teren przemysłowy, ponadto, zgodnie z działaniami minimalizującymi przedstawionymi w Inwentaryzacji Przyrodniczej wzdłuż wschodniej granicy projektowanej inwestycji zostały zaproponowane do wykonania nasadzenia z rodzimych gatunków drzew i krzewów w celu ograniczenia wpływu na krajobraz i jednocześnie przyszłą poprawę warunków siedliskowych dla ptaków związanych z krajobrazem rolniczym. Nasadzenia będą wykonywane z takich gatunków jak: śliwa tarnina, głogi, dzika róża, czarny bez, lipa drobnolistna, dzika grusza czy dęby szypułkowe.

Mapa 22 Obszar przedsięwzięcia wraz z otaczającym terenem



Źródło: Geoportal.gov.pl

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

Niepodjęcie decyzji o realizacji Przedsięwzięcia, wiązać się będzie z pozostawieniem terenu w stanie w jakim znajduje się obecnie. W wyniku realizacji przedsięwzięcia, sposób wykorzystania zakładu nie ulegnie zmianie. Inwestycja jest planowana na terenie zabudowanym infrastrukturą przemysłową. Na terenie planowanej inwestycji nie znajdują się drzewa i krzewy, które będą wymagały usunięcia w związku z planowaną inwestycją. Nie podjęcie decyzji o realizacji inwestycji, wyeliminowałoby część oddziaływań w zakresie emisji pyłów do powietrza, hałasu oraz wpływu na elementy biotyczne i ludzi.

Niepodjęcie przedsięwzięcia wiąże się z tym, że oddziaływania opisane w przedmiotowym raporcie nie zaistnieją, a w związku z tym środowiskowe skutki niepodjęcia przedsięwzięcia są pozytywne.

Powyższy wniosek jest prawdziwy wyłącznie pod warunkiem, że na przedmiotowym terenie nie powstanie żadne inne przedsięwzięcie. Biorąc pod uwagę, że teren już jest przekształcony w teren przemysłowy, może zostać wprowadzona inna działalność przemysłowa o większej uciążliwości dla środowiska, niż przedmiotowe przedsięwzięcie. Biorąc pod uwagę analizowane inne możliwości lokalizacji tej inwestycji, można powiedzieć, że ze względu na warunki przyrodnicze i obecny stan zagospodarowania terenów inwestycji, przedmiotowa lokalizacja jest najbardziej korzystna, ze względu na możliwą minimalizację oddziaływania na środowisko. Dotyczy to np. braku kolizji z obszarami zanieczyszczonymi wymagającymi rekultywacji, z uwagi na brak konieczności prowadzenia rozbiórek i wyburzeń, brak wycinki drzew i krzewów.

Analizując wariant polegający na niepodjęciu przedsięwzięcia, należy także zwrócić uwagę na szerszy kontekst, niż tylko sprawy związane z ochroną środowiska. Niezbędne jest tutaj odniesienie się do aspektów gospodarczych, a także społecznych. Mając na uwadze lokalizację zakładu oraz czynniki opisane w raporcie, można dojść do wniosku, że nie są obecnie wykorzystane potencjalne możliwości przedmiotowego terenu. Z uwagi na powyższe, zaniechanie podjęcia opisanej inwestycji, byłoby niekorzystne ze względów ekonomicznych i społecznych.

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

Niepodjęcie decyzji o rozbudowie Zakładu, wiązać się będzie z pozostawieniem terenu w stanie w jakim znajduje się obecnie. Na terenie planowanej rozbudowy inwestycji nie znajdują się drzewa i krzewy, które będą wymagały usunięcia w związku z planowaną inwestycją. Nie podjęcie decyzji o rozbudowie Zakładu, wyeliminowałoby część oddziaływań w zakresie emisji pyłów do powietrza, hałasu oraz wpływu na elementy biotyczne i ludzi.

Niepodejmowanie przedsięwzięcia wiąże się z tym, że oddziaływania opisane w przedmiotowym raporcie nie zaistnieją, a w związku z tym środowiskowe skutki niepodejmowania przedsięwzięcia są pozytywne. Powyższy wniosek jest prawdziwy wyłącznie pod warunkiem, że na przedmiotowym terenie nie powstanie żadna inna działalność przemysłowo – usługowa. Jeżeli jednak zostanie wprowadzona inna działalność przemysłowa, to może to oznaczać, że będzie ona bardziej uciążliwa dla środowiska niż w przypadku lokalizacji przedmiotowego przedsięwzięcia. Należy także zwrócić uwagę na szerszy kontekst niż tylko sprawy związane z ochroną środowiska. Niezbędne jest tutaj odniesienie się do aspektów gospodarczych, a także społecznych. Mając na uwadze lokalizację zakładu oraz czynniki opisane w raporcie, można dojść do wniosku, że nie są obecnie wykorzystane potencjalne możliwości posiadanego terenu. Z uwagi na powyższe, zaniechanie podjęcia opisanej inwestycji, byłoby niekorzystne ze względów ekonomicznych i społecznych.

7 Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania, proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariant alternatywny

Ewentualne warianty przedsięwzięcia

- Wariant inwestorski – proponowany przez Wnioskodawcę, to ogrzewanie zakładu za pomocą kotła grzewczego o mocy 1 000kW opalanego biomasą.
- Racjonalny wariant alternatywny - to ogrzewanie zakładu za pomocą kotła grzewczego o mocy 1 000kW opalanego gazem płynnym.

Szczegółowe wyniki i informacje dla wariantu inwestorskiego, w tym oddziaływanie na środowisko proponowanego przez Wnioskodawcę, są przedmiotem Raportu.

Oddziaływanie dla wariantu alternatywnego i zarazem najkorzystniejszego dla środowiska przedstawiono w tabeli w niniejszym rozdziale.

Wariant proponowany przez wnioskodawcę – wariant inwestorski

Wariant proponowany przez Wnioskodawcę uwzględnia zastosowanie rozwiązań przyjaznych środowisku. Inwestycja zostanie zrealizowana przy zastosowaniu nowoczesnych rozwiązań technologicznych, zapewniających zminimalizowanie ewentualnego niekorzystnego wpływu na środowisko takich jak:

Etap realizacji/likwidacji (całego zakładu)

- prace będą prowadzone wyłącznie w godzinach od 6:00 do 22:00
- teren zaplecza budowy, miejsca postojowe maszyn i urządzeń oraz miejsca magazynowania materiałów budowlanych będzie zorganizowany w sposób zapewniający ochronę środowiska gruntowo–wodnego przed zanieczyszczeniem
- Na etapie realizacji i ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia teren prac zostanie wyposażony w pojemniki na odpady komunalne oraz w przenośne toalety. Sanitariaty będą regularnie opróżniane przez firmę serwisową w ramach zawartej umowy.

- W trakcie prac, używany będzie wyłącznie sprawny sprzęt
- Ograniczenie pracy pojazdów na biegu jałowym
- W trakcie prowadzenia robót ziemnych i budowlanych będzie ograniczana emisja niezorganizowana zanieczyszczeń pyłowych poprzez: transport materiałów sypkich w opakowaniach pojazdami do tego przystosowanymi (np. wyposażonymi w opończa), magazynowanie materiałów sypkich w miejscach osłoniętych przed wiatrem (o ile to możliwe w opakowaniach fabrycznych) bądź przykrywanie ich np. plandeką, oraz w okresie wysokich temperatur zraszanie wodą powierzchni, z których może następować pylenie
- W trakcie budowy/likwidacji, jednym z celów będzie nie dopuszczanie do powstania odpadów, a więc wykorzystania wszelkich elementów trwałych dla potrzeb ewentualnej przyszłej inwestycji, która prowadzona może być w miejscu przedmiotowego przedsięwzięcia. Jeśli konieczna będzie ich likwidacja, w pierwszej kolejności prowadzony będzie odzysk lub transport do instalacji odzysku (przez firmę posiadającą odpowiednie zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania odpadami). W ostateczności elementy, które nie będą mogły być wykorzystane ani poddane procesom odzysku zostaną unieszkodliwione w odpowiedniej instalacji

Etap eksploatacji (całego zakładu)

- Używanie biomasy do ogrzewania hali Zakładu
- Działalność prowadzona będzie przy zamkniętych drzwiach i bramach celem ograniczania oddziaływania w zakresie hałasu
- Eksploatacja obiektu odbywać się będzie zgodnie z przepisami ochrony środowiska i przepisami odrębnymi
- Prowadzone będzie okresowe czyszczenie i konserwacja urządzeń gospodarki wodno – ściekowej (separator) zapewniające prawidłowe funkcjonowanie instalacji
- Obiekt zostanie wyposażony w odpowiednią ilość sprzętu p.poż. zgodnie z obowiązującymi przepisami
- Eksploatacja urządzeń będzie odbywała się zgodnie z przepisami bhp i p.poż. oraz zgodnie z instrukcją obsługi urządzeń
- Ścieki sanitarne odprowadzane będą do zbiorników bezodpływowych
- Magazynowanie odpadów prowadzone będzie zgodnie z przepisami prawa krajowego, prowadzone będzie właściwe gospodarowanie odpadami – poprzez zapobieganie ich powstawaniu, selektywne zbieranie i składowanie w wydzielonych miejscach, w sposób zabezpieczający środowisko, w szczególności środowisko gruntowo - wodne przed ewentualnym zanieczyszczeniem
- Każdy rodzaj odpadów będzie magazynowany selektywnie, w wyznaczonych miejscach, w pojemnikach i kontenerach do tego celu przeznaczonych, lub na odpowiednim podłożu, w sposób zabezpieczający środowisko gruntowo-wodne przed przedostaniem się do niego substancji lub odpadów, zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi, w szczególności w sposób uwzględniający właściwości chemiczne i fizyczne odpadów, w tym stan skupienia, oraz zagrożenia, które mogą

powodować te odpady, w tym zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach szczegółowych

- Ruch pojazdów typu ciężkiego związany z funkcjonowaniem planowanej inwestycji będzie ograniczony tylko do pory dziennej
- Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do rowu melioracyjnego R-1, który biegnie przy południowej granicy działki Inwestora na podstawie posiadanego pozwolenia wodnoprawnego

Szczegółowe wyniki i informacje dla wariantu inwestorskiego, w tym oddziaływanie na środowisko, proponowanego przez Wnioskodawcę są przedmiotem Raportu

Racjonalny wariant alternatywny

Wariantem alternatywnym, który jest równocześnie wariantem najkorzystniejszym dla środowiska rozważanym przez Inwestora, jest zastosowanie paliwa w nowoprojektowanym urządzeniu energetycznym o mocy 1000kW, w postaci gazu płynnego.

W celu porównania oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko, w szczególności w zakresie emisji do powietrza, przeprowadzono obliczenia wielkości emisji w przypadku zastosowania w obrębie źródła energetycznego spalania, paliwa w postaci gazu płynnego.

Do przeliczenia wielkości emisji z emitora odprowadzającego zanieczyszczenia z procesu spalania gazu płynnego, wykorzystano moduł „*Spalanie dla Windows*” do pakietu *Operat FB dla Windows* firmy (Specjalistycznego - profesjonalnego oprogramowania firmy PROEKO, licencjonowanego dla PROIX – nr licencji 811/OW/15), zatwierdzony do stosowania i mający atest Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie, nr BA/147/96, służący do obliczania emisji zanieczyszczeń do atmosfery z procesu spalania paliw.

Program zawiera wskaźniki emisji dla kilkudziesięciu typów palenisk i różnych paliw: węgla, drewna, paliw ciekłych i gazowych, przesłane pismem MOŚZNiL z dnia 30 kwietnia 1996 r. oraz z opracowania KOBIZE z 2015 r. oraz 2021r. Ponadto w zasobach programu dostępne są wskaźniki emisji ze spalania propanu i butanu oraz z silników przemysłowych wg.EPA. Moduł zawiera dopuszczalne stężenia substancji w spalinach z *Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U z dnia 22 Października 2020 poz. 1860 z późniejszymi zmianami)*.", co umożliwia porównywanie obliczonych stężeń, przeliczonych na gaz suchy i normatywną zawartość tlenu, z dopuszczalnymi oraz obliczanie przekroczeń.

Przyjęte parametry paliwa/kotła:

Paliwo – gaz płynny (emitor E-2) :

- wartość opałowa – 91,26 MJ/kg

Emitory:

Parametry emitatorów podano w tabeli poniżej:

Tabela 39 - Parametry emitora

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye
		m	m	m/s	K	m	m
E-1	komin spalinowy istniejący	10	0,3	2,65	383	314,1	481
E-2	Komin spalinowy gazowy planowany	14	0,5	2,73	379	249	478,9

Tabela 40 Czas pracy źródła:

I.p	Kocioł grzewczy	Emitor	Moc Grzewcza (KW)	Zima (X-III) godz	Lato (IV-IX) godz
1	Kocioł - grzewczy	E-1	200	3 744	0
2	Kocioł - grzewczy	E-2	1000	3 744	0

Tabela 41 Zużycie paliwa przez źródła:

Rodzaj paliwa	Roczna ilość paliwa	Jednostka zużycia paliwa
biomasa	62	Mg
Gaz płynny	206 000	m ³

Wskaźniki obliczeniowe emisji zanieczyszczeń:**Paliwo – biomasa (emitor E-1) :****Tabela 42** - Wskaźniki emisji

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji
	kg/Mg
Pył	0,75
w tym pył do 2,5 µm	0,6953
w tym pył do 10 µm	0,7478
Dwutlenek siarki (SO ₂)	0,11
Tlenki azotu jako NO ₂	1
Tlenek węgla (CO)	26

Paliwo – gaz płynny (emitor E-2) :

Tabela 43 Wskaźniki emisji

Zanieczyszczenie	Wskaźnik unosu/emisji	Wskaźnik przeliczony kg/mln m ³
Pył	0,5 g/GJ	45,63
Dwutlenek siarki (SO ₂)	1 g/GJ	91,26
Tlenki azotu jako NO ₂	60 g/GJ	5 476
Tlenek węgla (CO)	40 g/GJ	3 650

Zestawienie wielkości emisji

Wielkości emisji dla kotła grzewczego

- Kocioł 200kW (emitor E-1)

Tabela 44 Emisje - Kocioł 200KW- Zestawienie emisji maksymalnej, rocznej i średniej

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnioroczna	
	kg/Mg	mg/s	kg/h	Mg/rok	kg/h
Pył	0,75	11,49	0,0414	0,0465	0,00531
w tym pył do 2,5 µm	0,6953	10,66	0,0384	0,0431	0,00492
w tym pył do 10 µm	0,7478	11,46	0,0413	0,0463	0,00529
Dwutlenek siarki (SO ₂)	0,11	1,686	0,00607	0,00682	0,000778
Tlenki azotu jako NO ₂	1	15,33	0,0552	0,0620	0,00707
Tlenek węgla (CO)	26	398	1,434	1,611	0,1839

Kocioł Bmax = 0,05517 Mg/h Brok = 61,97 Mg/rok

Czas emisji = 3744 godzin

- Kocioł 1000kW (emitor E-2)

Tabela 45 Emisje - Kocioł 1000KW- Zestawienie emisji maksymalnej, rocznej i średniej

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnioroczna	
	kg/mln m ³	mg/s	kg/h	Mg/rok	kg/h
Pył	45,63	0,556	0,002000	0,00943	0,001076
w tym pył do 2,5 µm	45,63	0,556	0,002000	0,00943	0,001076
w tym pył do 10 µm	45,63	0,556	0,002000	0,00943	0,001076
Dwutlenek siarki (SO ₂)	91,26	1,111	0,00400	0,01885	0,002152
Tlenki azotu jako NO ₂	5476	66,7	0,2400	1,131	0,1291
Tlenek węgla (CO)	3650	44,4	0,1600	0,754	0,0861

Kocioł Bmax = 0,04383 tys.m³/h Brok = 206,57 tys.m³/rok

Czas emisji = 3744 godzin

- W zakresie emisji hałasu sposobu ogrzewania hal, oddziaływanie wariantu inwestorskiego oraz wariantu alternatywnego będzie podobne.

- W zakresie gospodarki odpadami – oddziaływanie wariantu inwestorskiego oraz wariantu alternatywnego będą się różniły.

W wariantcie inwestorskim opalania kotłem na biomasę będą powstawały odpady z oczyszczania gazów odlotowych oraz żużle i popioły paleniskowe. Łączna ilość tych odpadów nie powinna przekroczyć 0,3Mg. Przewagą tego wariantu jest realizacja art. 20 ustawy o odpadach (zasada bliskości), czyli, że odpady (w postaci czystego – niezanieczyszczonego drewna), z uwzględnieniem hierarchii sposobów postępowania z odpadami, w pierwszej kolejności poddaje się przetwarzaniu w miejscu ich powstania.

Natomiast w wyniku realizacji wariantu alternatywnego, powstające w zakładzie odpady o kodzie 03 01 05 o łącznej masie około 45Mg, będą przekazywane dalej do zakładów zajmujących się ich zagospodarowaniem .

W zakresie gospodarki wodno – ściekowej – oddziaływanie wariantu inwestorskiego oraz alternatywnego w zakresie gospodarki wodnościekowej będzie zasadniczo na porównywalnym poziomie. Rezygnacja z ogrzewania obiektów z wykorzystaniem gazu płynnego na terenie Instalacji, eliminuje problem magazynowania gazu płynnego i budowy zbiorników.

W zakresie oddziaływania na zieleni – analizowane warianty nie mają wpływu na zieleni. Niezwykle istotnym elementem brany pod uwagę w niniejszej analizie wariantów ogrzewania zakładu jest ryzyko energetyczne, które obserwujemy w trakcie obecnego, narastającego kryzysu energetycznego. Gaz ziemny, jak i gaz płynny stały się surowcami niezwykle podatnymi na kwestie ekonomiczne. W ocenie autorów raportu w przypadku odpadów drewnopochodnych wytwarzanych bezpośrednio przez Inwestora, takiego ryzyka energetycznego nie ma.

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe porównanie poddawanych analizie wariantów realizacji przedsięwzięcia.

Tabela 46 - Szczegółowe porównanie poddawanych analizie wariantów realizacji przedsięwzięcia

Analizowany aspekt	Wariant Inwestorski	Wariant alternatywny
Faza realizacji inwestycji		
oddziaływania analizowanych wariantów na etapie realizacji inwestycji będzie na identycznym poziomie dla obu wariantów.		
Faza eksploatacji inwestycji		
Jakość powietrza atmosferycznego – wielkość emisji do powietrza	Wielkość emisji z planowanego kotła na biomasę	
	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maksymalna kg/h
		Emisja roczna Mg/rok
	Pył	0,2069
	w tym pył do 2,5 µm	0,1918
	w tym pył do 10 µm	0,2063
	Dwutlenek siarki (SO ₂)	0,03034
	Tlenki azotu jako NO ₂	0,2759
	Tlenek węgla (CO)	7,17
	Benzo/a/piren	0
	Emisje w obu wariantach spełniają dopuszczalne normy i nie oddziałują negatywnie na atmosferę	
Klimat	Wielkość emisji gazów cieplarnianych z planowanego kotła na biomasę	
	Zanieczyszczenie	wielkość emisji kg/h Mg/rok
	Wielkość emisji gazów cieplarnianych z planowanego kotła na gaz płynny	
	Zanieczyszczenie	wielkość emisji kg/h Mg/rok
		Gaz płynny

	<table><tr><td></td><td colspan="2">Odpady drewnopochodne</td></tr><tr><td>Dwutlenek węgla</td><td>60</td><td>247,9</td></tr></table>		Odpady drewnopochodne		Dwutlenek węgla	60	247,9	<table><tr><td>Dwutlenek węgla</td><td>320</td><td>1207</td></tr></table>	Dwutlenek węgla	320	1207
	Odpady drewnopochodne										
Dwutlenek węgla	60	247,9									
Dwutlenek węgla	320	1207									
	Wielkość emisji dwutlenku węgla oszacowana została w oparciu o emisję zanieczyszczeń ze spalania paliw dla źródeł o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW. Emisja z wariantu inwestorskiego jest pięciokrotnie mniejsza, niż z wariantu alternatywnego										
ludzie	Oddziaływanie na ludzi zostało opisane w Raporcie i nie jest negatywne. Będzie identyczne dla wariantu inwestorskiego, jak i dla wariantu alternatywnego										
rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze zostało opisane w Raporcie i nie jest negatywne. Będzie identyczne dla wariantu inwestorskiego, jak i dla wariantu alternatywnego										
powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i Krajobraz	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i krajobraz zostało opisane w Raporcie i nie jest negatywne. Będzie identyczne dla wariantu inwestorskiego, jak i dla wariantu alternatywnego										
Klimat akustyczny	Oddziaływanie na klimat akustyczny zostało opisane w Raporcie i nie jest negatywne. Będzie identyczne dla wariantu inwestorskiego, jak i dla wariantu alternatywnego.										
Dobra materialne	Oddziaływanie na dobra materialne zostało opisane w Raporcie i nie jest negatywne. Będzie identyczne dla wariantu inwestorskiego, jak i dla wariantu alternatywnego										
zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków	Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków zostało opisane w Raporcie i nie jest negatywne. Będzie identyczne dla wariantu inwestorskiego, jak i dla wariantu alternatywnego										
Gospodarka odpadami	Okolo 0,3Mg z czego: Odpad o kodzie 10 01 03okolo 0,25Mg Odpad o kodzie 10 01 19 okolo 0,05Mg	Okolo 45 Mg z czego: Odpad o kodzie 03 01 05 okolo 454Mg									
	W wariantie inwestorskim opalania kotłem na biomasę, będą powstawały odpady z oczyszczania gazów odlotowych oraz żużle i popioły paleniskowe. Łączna ilość tych odpadów nie powinna przekroczyć 0,3Mg. Przewagą tego wariantu jest realizacja art. 20 ustawy o odpadach (zasada bliskości), czyli, że odpady, z uwzględnieniem hierarchii sposobów postępowania z odpadami, w pierwszej kolejności poddaje się przetwarzaniu w miejscu ich powstania.										

	Natomiast w wyniku realizacji wariantu alternatywnego, będą powstawały odpady o kodzie 03 01 05 o łącznej masie około 45Mg. Odpady te będą przekazywane dalej do zakładów zajmujących się zagospodarowaniem tego typu odpadów.
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	Oddziaływanie 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 obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych zostało opisane w Raporcie i nie jest negatywne. Będzie identyczne dla wariantu inwestorskiego, jak i dla wariantu alternatywnego
Gospodarka wodno - ściekowa	Oddziaływanie na gospodarkę wodno – ściekową zostało opisane w Raporcie i nie jest negatywne. Będzie identyczne dla wariantu inwestorskiego, jak i dla wariantu alternatywnego. Dla wariantu alternatywnego przewidziano dodatkowe rozwiązania zabezpieczające środowisko – magazynowanie gazu płynnego w szczelnym dwupłaszczowym zbiorniku. Dla obu wariantów wyposażenie zakładu w sorbent
Środowisko gruntowo - wodne	Oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne zostało opisane w Raporcie. Będzie identyczne dla wariantu inwestorskiego, jak i dla wariantu alternatywnego. Dla wariantu alternatywnego przewidziano dodatkowe rozwiązania zabezpieczające środowisko – magazynowanie gazu płynnego w szczelnym dwupłaszczowym zbiorniku. Dla obu wariantów wyposażenie zakładu w sorbent
Promieniowanie elektroenergetyczne	Oddziaływanie w zakresie promieniowania elektroenergetycznego zostało opisane w Raporcie i nie jest negatywne. Będzie identyczne dla wariantu inwestorskiego, jak i dla wariantu alternatywnego
Poważne awarie przemysłowe	Zakład nie będzie zaliczał się do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej
Ryzyko katastrofy naturalnej i budowlanej	Ryzyko katastrofy naturalnej i budowlanej będzie identyczne dla wariantu inwestorskiego, jak i dla wariantu alternatywnego
Transgraniczne oddziaływanie na środowisko	W żadnym z analizowanych wariantów nie będzie występować transgraniczne oddziaływanie na środowisko.
Faza likwidacji inwestycji	
Oddziaływania analizowanych wariantów na etapie likwidacji inwestycji, będzie na identycznym poziomie dla obu wariantów	

Poszczególne elementy środowiska przyrodniczego są ze sobą powiązane, tworząc integralną całość. Dlatego też niekorzystny wpływ na jeden z czynników może przejawiać się pogorszeniem stanu całego ekosystemu. 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.

W wariantcie Inwestorskim oraz w wariantcie alternatywnym żadne z oddziaływań nie powoduje przekroczeń dopuszczalnych standardów. W czasie realizacji Inwestycji zastosowane zostaną rozwiązania chroniące środowisko, które zostały przedstawione w Raporcie. Rozwiązania te zapobiegają powstaniu wzajemnych niekorzystnych oddziaływań pomiędzy poszczególnymi komponentami środowiska.

Synteza wariantowej oceny oddziaływania na środowisko

Wariantowa ocena oddziaływania na środowisko		Wariant Inwestorski	Wariant alternatywny
prognostyczny wpływ na komponenty i cechy środowiska przyrodniczego	prognostyczny wpływ na komponenty i cechy środowiska przyrodniczego	utrzymanie	utrzymanie
	świat roślin	utrzymanie	utrzymanie
	powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi	utrzymanie	utrzymanie
	wody powierzchniowe i podziemne	utrzymanie	utrzymanie
	powietrze i klimat	utrzymanie	utrzymanie
	walory krajobrazowe	utrzymanie	utrzymanie
wpływ na zdrowie i życie ludzi		utrzymanie	utrzymanie
wpływ na dobra materialne		utrzymanie	utrzymanie
wpływ na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków		utrzymanie	utrzymanie
wzajemne oddziaływanie pomiędzy wybranymi elementami		utrzymanie	utrzymanie

5. Uzasadnić proponowany przez wnioskodawcę wariant, z uwzględnieniem informacji, o których mowa w raporcie oś oraz pkt 3 i 4 niniejszego wezwania

Wybrany wariant wraz z uzasadnieniem wyboru

Wariant alternatywny jest wariantem najkorzystniejszym dla środowiska, choć należy zauważyć, że różnice nie są znaczące. Jednakże ze względu na sytuację panującego globalnego kryzysu energetycznego i potencjalnie możliwe przerwy w dostawie gazu, które mogą powodować

zagrożenie w funkcjonowaniu instalacji oraz potencjalnie spowodować ich awarię w okresie zimowym, Wnioskodawca wybrał do realizacji wariant inwestorski.

W bieżącym roku została przyjęta w Polsce ustawa, zgodnie z którą z powodu problemów z dostawami gazu, będzie można wprowadzić tzw. stan kryzysowy - nadzwyczajny (*Ustawa z dnia 5 sierpnia 2022 r. o zmianie niektórych ustaw w celu wzmocnienia bezpieczeństwa gazowego państwa*) w związku z sytuacją na rynku gazu. W czasie trwania stanu kryzysowego trzeba liczyć się z tym, że odbiorcy przemysłowi mogą zostać zmuszeni do ograniczenia produkcji lub jej wstrzymania. Ta sytuacja powoduje zdecydowane zwiększenie ryzyka dla Inwestora, zwłaszcza w kontekście:

- prawidłowego funkcjonowania Zakładu (ryzyko awarii spowodowanej brakiem ogrzewania zakładu w miesiącach zimowych)
- czynnika ekonomicznego funkcjonowania – gwałtowne wahania cen gazu (co obserwowane jest obecnie na rynkach światowych)

Ponadto w wariantcie inwestorskim, opalania kotłem na odpady drewnopochodne, będą powstawały odpady z oczyszczania gazów odlotowych oraz żużle i popioły paleniskowe. Łączna ilość tych odpadów nie powinna przekroczyć 0,3Mg. Przewagą tego wariantu jest realizacja art. 20 ustawy o odpadach (zasada bliskości), czyli że odpady z uwzględnieniem hierarchii sposobów postępowania z odpadami, w pierwszej kolejności poddaje się przetwarzaniu w miejscu ich powstania. Natomiast w wyniku realizacji wariantu alternatywnego, będą powstawały odpady o kodzie 03 01 05 o łącznej masie około 45Mg. Odpady te będą przekazywane dalej do zakładów zajmujących się zagospodarowaniem tego typu odpadów.

Wielkość emisji dwutlenku węgla z wariantu inwestorskiego jest pięciokrotnie mniejsza, niż z wariantu alternatywnego.

Przedstawione w Raporcie informacje dotyczące planowanych rozwiązań w zakresie użytkowania projektowanych Instalacji wskazują, że koncepcja proponowana przez Inwestora może być uznana, jako wariant najbardziej racjonalny, uwzględniający lokalne potrzeby rozwoju, bezpieczeństwo instalacji, czynnik ekonomiczny jak i przede wszystkim spełniający wymogi ochrony środowiska naturalnego. Należy podkreślić, że wybrane rozwiązanie nie powoduje przekroczenia standardów jakości środowiska, co potwierdza jego wybór.

8 Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystywania zasobów środowiska, emisji

Obliczenia stanu zanieczyszczenia powietrza przez źródła emisji, wykonano zgodnie z referencyjnymi metodykami modelowania poziomów substancji w powietrzu. Wyliczenia zostały dokonane za pomocą programu *Operat FB dla Windows firmy (Specjalistycznego - profesjonalnego oprogramowania firmy PROEKO licencjonowanego dla PROIX – nr licencji 811/OW/15), zatwierdzonego do stosowania i mającego atest Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie, nr BA/147/96*.

Wszystkie obliczenia i symulacje hałasu wykonano przy pomocy programu *LEQ Professional ver. 2018 dla Windows autorstwa Biura Studiów i Projektów Ekologicznych*. Program ten służy do prognozowania poziomu dźwięku wokół obiektów, na podstawie danych teoretycznych lub empirycznych. Prognozowanie emisji hałasu w sieci punktów recepcyjnych na podstawie znajomości parametrów źródeł oraz ich mocy akustycznej (określonej w sposób teoretyczny lub empiryczny), jest zgodne z normą PN-ISO 9613-2. Program pozwala określić równoważny poziom dźwięku w wybranym punkcie na podstawie znajomości źródeł, parametrów akustycznych tych źródeł, charakterystyki podłoża terenu, przy uwzględnieniu zjawisk ekranowania, przez ekrany naturalne i urbanistyczne. W przyjętym modelu można wprowadzić źródła punktowe (w tym kierunkowe), źródła liniowe oraz źródła typu obiekt inwentarski. W algorytmach obliczeń tłumienia dźwięków podczas propagacji w powietrzu, program uwzględnia wpływ następujących zjawisk fizycznych:

1. różnego kształtu źródeł emisji,
2. pochłaniania dźwięku przez powietrze,
3. wpływu gruntu,
4. odbicia fal od powierzchni,
5. ekranowania przeszkód.

Funkcjonowanie przedsięwzięcia, będzie spełniać wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska tj.:

- stosowane będą substancje o małym potencjale zagrożeń,
- energia wykorzystywana będzie efektywnie,
- zapewnione będzie racjonalne zużycie wody i innych surowców oraz materiałów i paliw,
- stosowana będzie racjonalna gospodarka odpadowa
- emisja nie przekroczy dopuszczalnych norm określonych w przepisach prawa,

Inwestycja będzie oddziaływała krótko i średnioterminowo na etapie jej przygotowania.

Oddziaływanie długoterminowe, bezpośrednie będzie związane z funkcjonowaniem budynków przemysłowych, tak długo, jak istnieć będą budynki wraz z infrastrukturą.

Oddziaływania skumulowane wiązać się przede wszystkim z emisją hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. Na oddziaływania wynikające z pracy urządzeń generujących hałas na terenie planowanej inwestycji, nie będą nakładać się żadne inne przedsięwzięcia. Analiza rozprzestrzeniania się pyłów i zanieczyszczeń oraz analiza emisji akustycznych przedstawiona w rozdziale 1.3.6 oraz 1.3.7 wykazała, że maksymalne oddziaływanie zabudowy nie sięga żadnego innego przedsięwzięcia. Planowana inwestycja nie będzie ponadnormatywnie oddziaływała na środowisko.

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

W poprzednich rozdziałach wykazano, że realizacja Przedsięwzięcia, nie spowoduje przekroczeń związanych z emisją zanieczyszczeń do atmosfery, czy poziomem hałasu, na terenach

objętych ochroną (sąsiednich terenach zamieszkałych). Pomimo to, w celu kompensacji oddziaływania inwestycji na środowisko, proponuje się następujące działania:

- odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do rowu melioracyjnego na podstawie pozwolenia wodnoprawnego
- ścieki sanitarne odprowadzane do bezodpływowych, szczelnych zbiorników
- odpady komunalne gromadzone w indywidualnych kontenerach i odbierane przez firmę obsługującą zakład

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

Przeprowadzona analiza dowodzi, że zastosowanie dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych zapewni dotrzymanie standardów jakości środowiska. Nie ma konieczności ustanawiania obszaru ograniczonego oddziaływania. Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia, mieści się w granicach terenu, na którym jest planowane.

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

Dokumentami strategicznymi z punktu widzenia przedmiotowej inwestycji, w których wymienione są cele środowiskowe, to:

1. na szczeblu gminy: Strategia Rozwoju Gminy Burzenin na lata 2021-2030 (nie podlegająca strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko)
2. na szczeblu wojewódzkim: Program ochrony powietrza dla strefy łódzkiej w zakresie pyłu PM₁₀, PM_{2,5} oraz B(a)P.
3. na szczeblu krajowym: Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry, Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK).

11.1 Strategia Rozwoju Gminy Burzenin na lata 2021-2030

Realizacja przedsięwzięcia nie stoi w sprzeczności z żadnym celem i kierunkami działań wyznaczonych przez Gminę Burzenin.

11.2 Program ochrony powietrza dla strefy łódzkiej

Inwestycja nie stanowi zagrożenia dla celów zapisanych w programie. W trakcie realizacji i eksploatacji planowanej inwestycji, Inwestor zastosuje się do powyższych celów. Inwestycja nie będzie więc kolidowała i zagrażała realizacji celów, ani nie przyczyni się do pogorszenia stanu środowiska w aspekcie ochrony powietrza.

11.3 Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry

Teren planowanej inwestycji leży poza obszarem narażonym na wystąpienie powodzi oraz poza obszarem, na którym wystąpienie powodzi jest prawdopodobne. Przedmiotowy teren, leży także poza obszarem, na którym na skutek powodzi mogą wystąpić negatywne konsekwencje dla środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej. Zgodnie z *Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa)*, dla przedmiotowego terenu opracowano *Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla Regionu dorzecza Odry. (Rozporządzenie Rady Ministrów Dz.U poz. 1938 z dnia 1 XII 2016r.)* Obszar, na którym położony jest zakład, nie znajduje się w granicach obszaru zagrożonego wystąpieniem powodzi. Realizacja inwestycji nie utrudni ochrony przed powodzią, nie zwiększy także ryzyka powodziowego.

11.4 Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK)

Podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień *Dyrektywy EWG dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (91/271/EWG)*, jest *Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK)*. Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. Korzystanie z wód na terenie zakładu, nie koliduje z ustaleniami *Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych*. Należy także podkreślić, że ścieki sanitarne odprowadzane są i będą, poprzez wewnętrzny system kanalizacji w zakładzie, do bezodpływowych zbiorników i odbierane przez firmę zewnętrzną.

12 Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Podstawowym aktem regulującym uczestnictwo społeczeństwa w postępowaniach dotyczących wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest ustawa z dnia 5 września 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227 ze zm.) Zgodnie z ww. Ustawą zapewnienie udziału społeczeństwu przy wydawaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest obligatoryjne, gdy w ramach postępowania przeprowadza się pełną ocenę oddziaływania na środowisko.

Należy zauważyć, że najbliższa zabudowa mieszkaniowa jest oddalona o około 400 m, biorąc pod uwagę zasięg oddziaływania rozbudowanego zakładu i przeprowadzone analizy nie zakłada się jakiegokolwiek negatywnego wpływu na zabudowę mieszkaniową.

Analiza akustyczna przeprowadzona dla planowanego przedsięwzięcia wykazała, że hałas wynikający z eksploatacji inwestycji, nie stanowi zagrożenia klimatu akustycznego w porze dziennej, w stosunku do terenów chronionych akustycznie. Zauważyć należy, że obliczenia symulacyjne

wykonywane były przy założeniu, że wszystkie źródła hałasu działają równocześnie, a w rzeczywistości taka sytuacja być może nie będzie miała miejsca, czyli wartości równoważnych poziomów dźwięku będą znacznie niższe.

Analiza emisji oraz rozprzestrzeniania się pyłów i zanieczyszczeń nie wykazała możliwości jakichkolwiek przekroczeń dopuszczalnych norm określonych w prawodawstwie, a zwłaszcza 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). Zgodnie z wyliczeniami emisji pyłu do powietrza (załącznik do raportu OOŚ) emisja pyłu PM10 nie powoduje przekroczenia 10% dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu oraz 10% wartości odniesienia, uśrednionych dla 1 godz.

Podsumowanie

Postępowanie w sprawie wydania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych dla przedmiotowego przedsięwzięcia odbywać się będzie zgodnie obowiązującymi przepisami:

- Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.);
- Ustawą 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. (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1405 z późn. zm.)

Inwestor oraz autorzy Raportu deklarują chęć uczestniczenia w konsultacjach społecznych.

13 Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, oraz informacje o dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie

W związku z charakterem inwestycji oraz lokalizacją inwestycji nie proponuje się prowadzenia monitoringu związanego z oddziaływaniem Inwestycji na obszar Natura 2000, gdyż jak wykazano, uciążliwości związane z funkcjonowaniem Przedsięwzięcia, nie przekroczą swoim zasięgiem granic terenu Inwestora, a odległość do najbliższych obszarów NATURA 2000 wynosi powyżej 10 km.

Dla planowanej inwestycji trudno jest również doszukać się wyników innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie, gdyż nie należy ona do tzw. inwestycji „powtarzalnych”, jak np.:

- oczyszczalnie ścieków o tej samej technologii oczyszczania ścieków,
- stacje uzdatniania wody o tych samych parametrach uzdatniania wody,
- elektrownie wiatrowe.

Jest inwestycją indywidualną.

W przypadku planowanej inwestycji można rozpatrywać monitoring wyłącznie na etapie eksploatacji.

14 Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując Raport

Podczas opracowania Raportu nie napotkano na trudności wynikających z luk we współczesnej wiedzy na temat przedmiotowego przedsięwzięcia. Niedostatki techniki nie wystąpiły, bowiem metodyka obliczeń określona jest szczegółowymi przepisami.

15 Oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą Raportu jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do Raportu

Oświadczenie – Załączniki nr 17

16 Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia Raportu

- [1] Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r. (tekst jednolity [\(Dz.U. z 2022 r. poz. 1029\)](#))
- [2] Mapa ewidencyjna
- [3] Wypisy z rejestru gruntów
- [4] Dane i informacje przekazane przez Inwestora
- [5] Geografia Regionalna Polski- Jerzy Kondracki PWN Warszawa 2011r.
- [6] Wizja terenu objętego planowanym przedsięwzięciem
- [7] „Poradnik Prawo Ochrony Środowiska dla Praktyków” dr J. Jendrośka, dr J. Jerzmański, wydawnictwo Verlag Dashófer
- [8] „Poradnik Gospodarowania Odpadami” dr K. Skalmowski, wydawnictwo Verlag Dashófer
- [9] System Informacji Prawnej LEGALIS
- [10] Pismo UG Burzenin w sprawie braku planu zagospodarowania przestrzennego
- [11] Pismo UG Burzenin w temacie typu zabudowy
- [12] Tło zanieczyszczeń Tło DMS-LO.731.1.804.2022
- [13] Pozostałe (oprócz [1]) akty prawne (Ustawy, rozporządzenia, normy, dyrektywy unijne) regulujące kwestie ochrony środowiska
- [14] <http://maps.geoportal.gov.pl/>
- [15] <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>;
- [16] <http://www.natura2000.gdos.gov.pl/>;
- [17] <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/>
- [18] <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>
- [19] <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>
- [20] <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/>

- [21] <http://spd.pgi.gov.pl/PSHv8/Psh.html>
[22] *google earth pro – nakładka KZGW*
[23] <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>
[24] <http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/>

koniec opracowania

.....
Opracował

.....
Podpis Inwestora

Załączniki do Raportu:

Załącznik nr 1 - Postanowienie o nałożeniu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko
Załącznik nr 2 – Inwentaryzacja przyrodnicza
Załącznik nr 3 - Plan Zagospodarowania Terenu Inwestycji
Załącznik nr 4 - informacja z Gminy Burzenin Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
Załącznik nr 5 - informacja z Gminy Burzenin typ zabudowy
Załącznik nr 6 - Tło zanieczyszczeń DMS-LO.731.1.804.2022
Załącznik nr 7 - Dane techniczno ruchowe
Załącznik nr 8 - Analiza akustyczna
Załącznik nr 9 - Mapy akustyczne
Załącznik nr 10 - Analiza rozprzestrzeniania się pyłów i zanieczyszczeń (wariant inwestorski)
Załącznik nr 10a - Analiza rozprzestrzeniania się pyłów i zanieczyszczeń (wariant alternatywny)
Załącznik nr 11 – Dane i wyniki obliczeń emisji pyłów
Załącznik nr 12 - JCWP RW600011181999
Załącznik nr 12a - JCWPd GW600082
Załącznik nr 13 – Karty charakterystyki produktów
Załącznik nr 14 - Badania hałasu i zapylenia 2018 2022
Załącznik nr 15 - Pozwolenie wodnoprawne wprowadzanie wód 13 03 2017
Załącznik nr 16 - Pozwolenie wodnoprawne wykonanie wylotów 06 03 2017
Załącznik nr 17- Oświadczenia autorów
Załącznik nr 18 - Streszczenie w języku niespecjalistycznym do Raportu OOS

Spis Tabel

Tabela 1 – Zestawienie wózków jezdnych planowanych w zakładzie	12
Tabela 2 - Zużycie wody w zakładzie na cele bytowe, porządkowe i utrzymanie zieleni	15
Tabela 3 Przewidywane ilości wytwarzanych odpadów na etapie budowy.....	21
Tabela 4 - Przewidywane roczne ilości wytwarzanych odpadów na etapie eksploatacji	22
Tabela 5 Odpady powstające w wyniku likwidacji oraz sposób postępowania z odpadami	24
Tabela 6 Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu	28
Tabela 7 Wartości odniesienia zanieczyszczeń	29
Tabela 8 Wykaz kotłów grzewczych	30
Tabela 9 Parametry emitora	31
Tabela 10 - Czas pracy źródła:	31
Tabela 11 - Zużycie paliwa przez źródła:	31
Tabela 12 - Wskaźniki emisji	31
Tabela 13 Emisje - Kocioł 200KW- Zestawienie emisji maksymalnej, rocznej i średniej	32
Tabela 14 Emisje - Kocioł 1000KW- Zestawienie emisji maksymalnej, rocznej i średniej	32
Tabela 15 - Parametry emitatorów układów odpylania	33
Tabela 16 - Zestawienie emisji maksymalnej, rocznej i średniej z Emitatorów F1- E6	33
Tabela 17 - Parametry emitatorów wentylacji ogólnej dla hali A oraz C	34
Tabela 18 - Zestawienie emisji maksymalnej, rocznej i średniej z Emitatorów W1-W12	35
Tabela 19 - Zestawienie emitatorów używanych w procesie lakierowania, spoinowania	36
Tabela 20 - Procentowa ilość składników w produkcie zgodnie z kartą charakterystyki	38
Tabela 21 - Roczne zużycie poszczególnych produktów oraz poszczególnych składników (kg)	40
Tabela 22 – Bilans (wkład) LZO w procesie klejenia (kg)	42
Tabela 23- Bilans masowy wielkości emisji LZO (kg)	42
Tabela 24 - Emisja godzinowa dla propanol, 2-butoksyetanol acetonu, toluenu w podziale na wentylatory ..	43
Tabela 25 - Standard emisyjny dla procesu nakładania spoiwa oraz powlekania drewna	43
Tabela 26 Zestawienie emitatorów samochodowych	45
Tabela 27 Tabela łączna, roczna emisja wszystkich zanieczyszczeń dla emitora SO – samochody osobowe	45
Tabela 28 Tabela łączna, roczna emisja wszystkich zanieczyszczeń dla emitora SC – samochody ciężarowe	46

Tabela 29 Kryterium obliczania opadu pyłu	47
Tabela 30 Stężenia maksymalne zanieczyszczeń – w sieci receptorów poza terenem zakładu.....	51
Tabela 31 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112).....	54
Tabela 32 Poziom mocy akustycznej pojazd lekkich	56
Tabela 33 Poziom mocy akustycznej pojazd ciężki	56
Tabela 34 Wyliczone równoważne poziomy mocy akustyczne dla źródeł zastępczych	59
Tabela 35 Wykaz budynków wraz z parametrami akustycznymi	62
Tabela 36 - Wykaz urządzeń technicznych zewnętrznych	64
Tabela 37 Wyznaczone równoważne poziomy dźwięku A dla pory dnia w punktach referencyjnych przy obszarze chronionym akustycznie.....	70
Tabela 38 Wyznaczone równoważne poziomy dźwięku A dla pory nocy w punktach referencyjnych przy obszarze chronionym akustycznie.....	70
Tabela 39 - Parametry emitora	107
Tabela 40 Czas pracy źródła:	107
Tabela 41 Zużycie paliwa przez źródła:	107
Tabela 42 - Wskaźniki emisji	107
Tabela 43 Wskaźniki emisji	108
Tabela 44 Emisje - Kocioł 200KW- Zestawienie emisji maksymalnej, rocznej i średniej	108
Tabela 45 Emisje - Kocioł 1000KW- Zestawienie emisji maksymalnej, rocznej i średniej	108
Tabela 46 - Szczegółowe porównanie poddawanych analizie wariantów realizacji przedsięwzięcia	110

Spis map

Mapa 1 - Lokalizacja inwestycji względem zagrożenia powodziowego	11
Mapa 2 - Lokalizacja inwestycji względem ryzyka powodziowego	11
Mapa 3 Ruch i manewrowania pojazdów ciężkich, lekkich	57
Mapa 4 Obiekty budowlane wraz z ich oznaczeniem.....	60
Mapa 5 - Lokalizacja ekranów akustycznych	67
Mapa 6 Lokalizacja punktów referencyjnych	69
Mapa 7- Lokalizacja Inwestycji w odniesieniu do obszarów wodno-błotnych	78
Mapa 8- Lokalizacja Inwestycji w odniesieniu do terenów leśnych	79
Mapa 9 - Lokalizacja Przedsięwzięcia względem ujęć wód podziemnych	80
Mapa 10 - Lokalizacja Przedsięwzięcia względem rzek i zbiorników wód śródlądowych	80
Mapa 11 - Lokalizacja Przedsięwzięcia względem jednostek hydrogeologicznych	81
Mapa 12 - Lokalizacja Przedsięwzięcia względem obszarów wodonośnych	82
Mapa 13 -Lokalizacja Inwestycji względem parków krajobrazu	90
Mapa 14- Lokalizacja Inwestycji w odniesieniu do OSO	92
Mapa 15 - Lokalizacja Inwestycji w odniesieniu do SOO	93
Mapa 16- Mapa korytarzy ekologicznych	94
Mapa 17- Lokalizacja planowanej Inwestycji względem JCWPd	95
Mapa 18- Lokalizacja planowanej Inwestycji względem JCWP	96
Mapa 19- Lokalizacja planowanej Inwestycji względem GZWP.....	98
Mapa 20- Lokalizacja Inwestycji w odniesieniu do zabytków nieruchomych	98
Mapa 21- Lokalizacja Inwestycji w odniesieniu do zabytków archeologicznych	99
Mapa 22 Obszar przedsięwzięcia wraz z otaczającym terenem	102