

SPIS TREŚCI

1. Opis planowanego przedsięwzięcia.....	5
1.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania.	5
1.2. Przebieg procesu technologicznego.....	10
1.3. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.....	15
1.3.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza.....	19
1.3.2. Emisja ścieków.....	30
1.3.3. Odpady.....	33
1.3.4. Emisja hałasu.....	35
1.3.5. Emisja promieniowania elektromagnetycznego.....	38
1.4. Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.....	41
1.5. Informacja o ryzyku wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej.....	41
2. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.....	45
3. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.	57
4. Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane.....	57
5. Informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami.	58
6. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia.	60
7. Opis analizowanych wariantów.....	61
8. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko.....	62
8.1. Faza budowy.....	62
8.2. Faza eksploatacji.....	68
8.2.1. Powietrze atmosferyczne.....	68
8.2.2. Środowisko gruntowo – wodne (gospodarka wodno – ściekowa).	90
8.2.3. Gospodarka odpadami.....	95
8.2.4. Oddziaływanie hałasu.....	96

8.2.5. Ochrona powierzchni ziemi.....	109
8.2.6. Wpływ na środowisko przyrodnicze.	111
8.2.7. Wpływ na klimat oraz adaptacja przedsięwzięcia do zmian klimatu.	120
8.2.8. Wpływ na krajobraz.	123
8.2.9. Oddziaływanie w zakresie emisji promieniowania elektromagnetycznego. ...	123
8.2.10. Wpływ na zabytki i krajobraz kulturowy.....	124
8.2.11. Oddziaływanie transgraniczne.	125
8.2.12. Wzajemne oddziaływanie między elementami środowiska.	125
8.3. Faza likwidacji.	125
9. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko.	126
10. 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.....	129
11. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.....	130
12. Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia.	132
13. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska.....	134
14. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania.....	135
15. Przedstawienie zagadnień w formie graficznej.....	135
16. Przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej.	136
17. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem.....	136
18. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania.....	158
19. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport.....	159
20. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.	159
21. Nazwisko osoby lub osób sporządzających raport.....	172
22. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.....	172

Załączniki:

1. Opinie dotyczące układu drogowego.
2. Pismo w sprawie przyjęcia generacji ruchu.
3. Wstępne uzgodnienia na odprowadzanie wód opadowych.
4. Mapka przedstawiająca lokalizację inwestycji względem terenów zagrożonych powodzią.
5. Otoczenie terenu inwestycji.
6. Mapa geologiczna terenu.
7. Mapka z zaznaczoną inwestycją względem GZWP.
8. Mapka z zaznaczoną inwestycją względem jednostek hydrogeologicznych.
9. Lokalizacja najbliższych otworów hydrogeologicznych.
10. Charakterystyka przedstawiająca JCWPd w rejonie lokalizacji inwestycji.
11. Kierunki spływu wód na terenie inwestycji.
12. Charakterystyka przedstawiająca JCWP w rejonie lokalizacji inwestycji.
13. Mapka przedstawiająca położenie inwestycji względem obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.
14. Mapka przedstawiająca lokalizację inwestycji względem korytarzy ekologicznych.
15. Inwentaryzacja przyrodnicza.
16. Mapa zanieczyszczenia światłem.
17. Ocena oddziaływania na krajobraz inwestycji w miejscowości Malin.
18. Tło zanieczyszczenia powietrza.
19. Wydruki obliczeń oraz graficzne charakterystyki rozkładu percentyla 99,8 i stężeń średniorocznych – wariant 1.
20. Wydruki obliczeń oraz graficzne charakterystyki rozkładu percentyla 99,8 i stężeń średniorocznych – wariant 2.
21. Wydruki obliczeń oraz graficzne charakterystyki rozkładu percentyla 99,8 i stężeń średniorocznych – oddziaływanie skumulowane.
22. „Obliczenia hydrologiczno – hydrauliczne” dla budowy Centrum Logistycznego w miejscowości Malin.
23. „Ekspertyza hydrogeologiczna dla określenia potencjalnego oddziaływania na wody podziemne planowanego ujęcia na terenie działki nr 331/45 w miejscowości Malin (gm. Wisznia Mała, pow. Trzebnicki)”.
24. Dane do obliczeń propagacji hałasu oraz obliczony rozkład poziomu dźwięku w otoczeniu zakładu.
25. Lokalizacja ekranu akustycznego.

26. Dane do obliczeń propagacji hałasu oraz obliczony rozkład poziomu dźwięku w otoczeniu zakładu z zastosowaniem ekranów.
27. Dane do obliczeń propagacji hałasu oraz obliczony rozkład poziomu dźwięku w otoczeniu zakładu dla oddziaływania skumulowanego.
28. Oświadczenie kierującego zespołem autorów raportu.

Rysunki:

1. Orientacja.
2. Zagospodarowanie terenu po zrealizowaniu inwestycji.
3. Przebieg nowoprojektowanej drogi dojazdowej do inwestycji.
4. Przebieg drogi tymczasowej z terenu inwestycji do drogi publicznej w trakcie budowy.
5. Planowane zagospodarowanie obszaru będącego własnością Inwestora.
6. Lokalizacja drzew i krzewów.

1. Opis planowanego przedsięwzięcia.

1.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania.

Planowana inwestycja polega na budowie Centrum Logistycznego, w skład którego wchodzi: zespół hal produkcyjno – usługowo -magazynowych z zaplecami socjalno-biurowymi, portiernie, zbiorniki i pompownie ppoż., stacja LNG z instalacją gazową, instalacja fotowoltaiczna, zbiornik retencyjny i parkingi wraz z towarzyszącą infrastrukturą i zagospodarowaniem terenu.

Inwestorem jest Malin Development 1 Sp. z o.o. ul. Towarowa 28, 00-839 Warszawa.

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. Nr 1839 ze zm.) planowana inwestycja kwalifikuje się jako:

- § 3.1 pkt 54 litera „b” - zabudowa przemysłowa lub magazynowa wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 1 ha;
- § 3.1 pkt 54a litera „b” - zabudowa systemami fotowoltaicznymi o powierzchni wyznaczanej po obrysie zewnętrznych skrajnych modułów paneli nie mniejszej niż 2 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a – z wyłączeniem zabudowy systemami fotowoltaicznymi lokalizowanej na dachach i elewacjach obiektów budowlanych;
- § 3.1 pkt 58 litera „b” - garaże, parkingi samochodowe lub zespoły parkingów, w tym na potrzeby planowanych, realizowanych lub zrealizowanych przedsięwzięć, o których mowa w pkt 52, 54, 55–57 i 59, wraz z towarzyszącą im infrastrukturą, o powierzchni użytkowej nie mniejszej niż 1,0 ha,
- § 3.1 pkt 62 - drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 lub obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg lub obiektów mostowych, służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
- § 3.1 pkt 37 litera „d” - instalacje do naziemnego magazynowania gazów łatwopalnych - inne niż wymienione w par. 2 ust.1 pkt. 2, z wyłączeniem instalacji do magazynowania paliw wykorzystywanych na potrzeby gospodarstw domowych, zbiorników na gaz płynnych o łącznej pojemności nie większej niż 10m³ oraz zbiorników na olej o łącznej pojemności nie większej niż 3m³, a także niezwiązanych z dystrybucją instalacji do magazynowania stałych surowców energetycznych.

jako przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Inwestycję planuje się w miejscowości Malin, na terenie o łącznej powierzchni ok. 37,0 ha, na działkach o numerach ewidencyjnych: 331/9 (fragm.), 331/10 (fragm.), 331/11 (fragm.), 331/12 (fragm.), 331/13 (fragm.), 331/14 (fragm.), 331/15 (fragm.), 331/24 (fragm.), 331/28, 331/29, 331/38 (fragm.).

Teren inwestycji nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Przedsięwzięcie polega na budowie dwóch hal produkcyjno - usługowo - magazynowych o wysokości do 15,0 m i łącznej powierzchni zabudowy do ok. 200 000 m². Hale będą zawierać standardowe części socjalne wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i drogową.

Realizacja przedsięwzięcia będzie przebiegała etapowo – etapami będą realizowane poszczególne hale magazynowo – produkcyjno - usługowe, powierzchnie utwardzone, elementy infrastruktury, przy czym każdy z tych etapów może być realizowany w kilku fazach. Etapy/fazy mogą być realizowane każdy osobno lub kilka etapów/faz jednocześnie. Realizacja kolejnych elementów inwestycji może odbywać się przy jednoczesnej eksploatacji obiektów wcześniej oddanych do użytkowania.

Poniżej podano charakterystykę konstrukcji hali/hal:

- ściany zewnętrzne hali – fasada powyżej elementów prefabrykowanych z płyt warstwowych z wypełnieniem PIR (o właściwościach NRO) lub z wełny mineralnej;
- ściany zewnętrzne dokowe i cokołowe - prefabrykowane, izolowane elementy żelbetowe z izolacją z twardego styropianu, umieszczone w ścianach po obwodzie w postaci cokołu oraz w ścianie dokowej;
- ściany zewnętrzne biur – panelowa ściana warstwowa. Fasada powyżej elementów prefabrykowanych z płyt warstwowych z wypełnieniem PIR lub wełny (o właściwościach NRO) dodatkowo przedścianka z płyt g-k z wypełnieniem wełną mineralną;
- dach - poszycie: blacha trapezowa (ocynkowana lub powlekana), folia paroizolacyjna, wełna mineralna dachowa (mocowana mechanicznie, układana dwuwarstwowo) lub opcjonalnie płyty PIR, membrana – folia dachowa PVC typu Protan EXG lub podobna;
- zewnętrzna stolarka drzwiowa i okienna - aluminiowa lub PCV.

Planowane tereny utwardzone wykonane zostaną:

- chodniki - kostka betonowa na podbudowie grub. ok. 20-50 cm z piasku;
- drogi, place i parkingi - kostka betonowa na podbudowie grub. ok. 20-50 cm z tłuczni lub gruntu stabilizowanego (rodzaj podbudowy w zależności od warunków gruntowych).

Na etapie realizacji inwestycji dopuszcza się wykonanie budynku i terenów zewnętrznych w innej technologii pod warunkiem zachowania wszystkich parametrów technicznych.

Zakłada się również budowę m.in.: stacji LNG, wewnętrznej sieci wodociągowej, wewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej, zewnętrznej instalacji hydrantowej wraz z hydrantami zewnętrznymi, linii kablowych niskiego i średniego napięcia, oświetlenia terenu, wewnętrznej sieci teletechnicznej, wiat nad miejscami parkingowymi.

Przewiduje się możliwość realizacji więcej niż jednej portierni oraz więcej niż jednego zbiornika i pompowni ppoż.

W przypadku pracy zakładu w porze nocnej, planuje się także realizację ekranu akustycznego o długości ok. 95,2 m i wysokości od 4,0 m (parametry ekranu zostały dobrane na podstawie analizy akustycznej przedstawionej w punkcie 7.3).

Przewidziano również dodatkowy ekran od północnej strony inwestycji o długości ok. 848,1 m i wysokości 2,0 m. Ekran ten **nie jest** wymagany do spełnienia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie, ale zostanie zastosowany jako dodatkowa bariera.

W ramach inwestycji przewiduje się budowę stacji LNG wraz z instalacją gazową. Zasilanie ze zbiornika naziemnego na gaz ziemny ciekły LNG o poj. max. 110 m³.

W sąsiedztwie inwestycji aktualnie brak sieci wodociągowej, z której Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej sp. z o.o. w Wiszni Małej mogłoby zapewnić dostawę wody. Inwestor, w ramach odrębnej procedury, planuje realizację studni o wydajności > 10m³/h wraz ze stacją uzdatniania wody, do której przyłączona zostanie inwestycja poprzez przyłączy i studnię wodomierzową. Studnia i stacja uzdatniania wody może zostać włączona do lokalnej sieci wodociągowej.

Wstępne zapotrzebowanie na wodę dla wszystkich planowanych przedsięwzięć, według danych inwestora wynosi około 40,0 m³/h.

Dla zapewnienia takiej ilości wody projektuje się odwiercenie od jednego do czterech otworów eksploatacyjnych do głębokości około 35,0 m p.p.t., zafiltrowanie ich, przeprowadzenie próbnych pompowań, pobór próbek gruntu i wody podziemnej do badań laboratoryjnych.

Zakładana głębokość otworu może ulec zmianie w zależności od głębokości wystąpienia warstwy wodonośnej. Zakłada się zakończenie wierceń na głębokości około 2,0 - 3,0 m poniżej stropu utworów nieprzepuszczalnych.

Z uwagi na stosunkowo wysokie zapotrzebowanie na wodę, co może wiązać się z koniecznością wykonania ujęcia kilkuotworowego, przewiduje się wykonanie projektowanych prac w I lub II etapach. W etapie pierwszym zostanie wykonana jedna studnia, w której przeprowadzi się pompowanie pomiarowe dla określenia jej wydajności. Jeżeli uzyskana wydajność okaże się wystarczająca dla Inwestora, prace

terenowe zostaną zakończone, a odwiercona studnia zostanie udokumentowana. W przeciwnym wypadku przystąpi się do etapu II, w którym, w zależności od wydajności odwierconej już studni, wykona się jedną, dwie lub nawet trzy kolejne studnie.

Dla ujęcia wody Wnioskodawca uzyska decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach oddzielną procedurą.

W ramach inwestycji przewiduje się również możliwość instalacji systemu fotowoltaicznego o mocy do 18,5 MWp. Panele zostaną umiejscowione na gruncie i/lub dachu budynków oraz wiat. Powierzchnia instalacji fotowoltaicznej wyniesie do 24 ha (w tym na gruncie ok. 2,1 ha).

Planowany obiekt będzie pełnić przede wszystkim funkcję magazynowo – logistyczną, z możliwością lokalizacji w nim nieuciążliwych zakładów usługowych i produkcyjnych (instalacje nie wymienione w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko).

Ze względu na wstępną fazę planowania inwestycji, gdzie nie jest jeszcze możliwe podanie wzajemnej zależności, pomiędzy powierzchnią zabudowy a powierzchnią utwardzoną przyjęto zawyżone obydwie powierzchnie najbardziej niekorzystne ze względów środowiskowych:

Bilans powierzchni po zrealizowaniu inwestycji wyniesie:

- powierzchnia zabudowy – max. 21,60 ha
- powierzchnia utwardzona – max. 21,60 ha
- powierzchnia terenu biologicznie czynnego – min. 7,4 ha

Powierzchnia zabudowy oraz terenów utwardzonych nie może być większa niż max 29,6 ha tj. 80% terenu objętego wnioskiem.

Zagospodarowanie terenu po zrealizowaniu inwestycji przedstawiono na rysunku nr 2.

Aktualnie teren przeznaczony pod inwestycję stanowi w przeważającej części pole uprawne. W północno - zachodniej jego części rośnie kilkaset drzew. Są to samosiejki – głównie młode, kilkuletnie drzewka. Szczegółowy wykaz drzew i krzewów podano w punkcie 8.2.6.

Obsługa komunikacyjna przedsięwzięcia

Obsługa komunikacyjna inwestycji zapewniona zostanie przez nową drogę, biegnącą od terenu Inwestora wzdłuż drogi S5 w kierunku węzła Kryniczno do drogi wojewódzkiej DW359.

Trasa projektowanej drogi gminnej KDL przebiega z południa na północ w kierunku istniejącego węzła Kryniczno w ciągu trasy S5. Projektowana droga gminna łączyć się będzie z istniejącą drogą powiatową nr 1368D poprzez nowoprojektowane skrzyżowanie typu rondo średnie. Trasa nowoprojektowanej drogi gminnej składa się z odcinków prostych i krzywoliniowych w postaci łuków kołowych o średnicach ok. 250 m. Odwodnienie korpusu drogowego zaprojektowano powierzchniowo do rowów drogowych o pochyleniu skarp ok. 1:1,5 m i szerokości dna rowu ok. 0.4m poprzez nadanie powierzchniom utwardzonym odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych. Długość projektowanego odcinka drogi KDL wynosi ok. 1050 m.

Drogę gminną KDL wyposażono w ekrany akustyczne wys. 2.0 m na odcinku od km 0+090 do 0+143, przerwa na drogę i dalej 0+160 do 0+290.

W miejscu połączenia drogi gminnej KDL, KDL2 z drogą powiatową nr 1368D zaprojektowano rondo średnie.

Dalej od ronda droga gminna KDL2 biegnie w kierunku północnym w stronę węzła Kryniczno. Droga gminna KDL2 mija węzeł „Kryniczno” i przebiega wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 359 z którą łączy się za pomocą skrzyżowania typu rondo, ok. 475 metrów za istniejącym rondem, na zakończeniu łącznicy. Długość projektowanego odcinka drogi KDL2 wynosi ok. 1980 m.

Odwodnienie korpusu drogowego drogi KDL2 zaprojektowano powierzchniowo poprzez nadanie powierzchniom utwardzonym odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych (przekrój jezdni daszkowy, na łuku prowadzącym do ronda pochylenie jednostronne) do obu stronnych rowów drogowych o pochyleniu skarp ok. 1:1,5 m i szerokości dna ok. 0.4m.

Na odcinku drogi KDL2 od ronda z drogą powiatową do km ok. 0+780 po prawej stronie jezdni zaprojektowano ekran akustyczny o wys. 4m. Dodatkowo ekrany akustyczne zostały ustawione po prawej stronie KDL2 od km 1+800.00 do projektowanego ronda z drogą wojewódzką nr 359 oraz na samym rondzie po jego wschodniej stronie. Na wlocie drogi wojewódzkiej od strony Trzebnicy pozostawiono rezerwę pobocza pod ekrany akustyczne.

Na rysunku nr 3 pokazano przebieg nowoprojektowanej drogi dojazdowej do inwestycji.

Planowana droga służyć będzie wyłącznie do obsługi przedsięwzięć Wnioskodawcy, a więc projekt drogi będzie uwzględniał natężenie ruchu dla wszystkich planowanych inwestycji.

Rozwiązania układu drogowego z wyznaczonym natężeniem ruchu zostały pozytywnie zaopiniowane przez:

- Dolnośląską Służbę Dróg i Kolei we Wrocławiu – pismo znak ZP.5231.409.2023.MR z dnia 11.12.2023 r.
- Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział we Wrocławiu – pismo znak O.WR.Z-3.4111.24.2022.14.mw z dnia 21.12.2023 r.

Opinie stanowią załącznik nr 1.

W trakcie realizacji projektowanej drogi, w tym przebudowy istniejących dróg, nie przewiduje się wytyczania tras alternatywnych. Wytyczone zostaną ewentualnie dodatkowe pasy ruchu wzdłuż istniejących dróg na czas ich przebudowy lub wprowadzony zostanie ruch wahadłowy.

Realizacja drogi objęta zostanie oddzielną procedurą – jest to inwestycja zlokalizowana poza granicami planowanego przedsięwzięcia. Aktualnie przygotowywana jest karta informacyjna dla tej inwestycji. Dla spełnienia wymagań punktu IV.1.c Postanowienia Wójta Gminy Wisznia Mała znak OŚ.6220.3.19.2023 w sprawie zakresu raportu, w załączeniu (w formie elektronicznej) przekazujemy opracowane już analizy akustyczne i aerosanitarne dla planowanej drogi. Z załączonych analiz wynika, że:

- nie zostaną przekroczone dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń zarówno dla stężeń maksymalnych, jak i dla stężeń średniorocznych,
- nie zostaną przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu na terenie obszarów chronionych akustycznie - bez zastosowania środków minimalizujących źródła hałasu. Pomimo to Inwestor planuje zastosować ekrany akustyczne (opisane powyżej) jako rozwiązanie zmniejszające potencjalne konflikty społeczne.

Droga będzie realizowana równocześnie z inwestycją budowy Centrum Logistycznego. Czas realizacji wyniesie do 24 miesięcy od uprawomocnienia się pozwolenia na budowę.

W trakcie budowy drogi, dojazd z obszaru budowy Centrum Logistycznego do drogi publicznej realizowany będzie tymczasową drogą wykonaną z płyt betonowych, której przebieg pokazano na rysunku nr 4.

W fazie budowy Centrum, po drodze tymczasowej przemieszczać się będzie ok. 100 samochodów ciężarowych na dobę, co stanowi ok. 11% zakładanego ruchu samochodów ciężarowych oraz ok. 3% całkowitego ruchu pojazdów w fazie eksploatacji. Mając na uwadze, że normy zarówno dla emisji zanieczyszczeń jak i hałasu będą spełnione dla fazy eksploatacji (czyli wielokrotnie większego ruchu), to będą również spełnione w fazie budowy.

1.2. Przebieg procesu technologicznego.

Planowany obiekt będzie pełnić przede wszystkim funkcję magazynowo – logistyczną, z możliwością lokalizacji w nim nieuciążliwych zakładów usługowych i produkcyjnych (instalacje nie wymienione w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko).

Ewentualna lokalizacja w obiekcie instalacji wymienionych w ww. rozporządzeniu wymagała będzie przeprowadzenia procedury zmiany sposobu użytkowania obiektu wraz z uzyskaniem odrębnej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Inwestor zakłada, że w hali mogą być składowane i konfekcjonowane produkty i towary o różnorodnej charakterystyce, jak np.:

- produkty spożywcze,
- produkty i wyroby tekstylne,
- produkty chemii gospodarczej,
- produkty AGD,
- możliwe farmaceutyki wraz z małymi chłodniami,
- inne wyroby i produkty nie powodujące zagrożenia wybuchem i nie reagujące z wodą.

Towary będą w szczelnych opakowaniach oraz będą składowane na europaletach, na standardowych regałach wysokiego składowania na kilku poziomach.

Dostawa oraz wywóz przesyłek do i z magazynu odbywać się będzie transportem kołowym, a rozładunek z samochodów i załadunek na samochody odbywać się będzie ręcznie lub za pomocą wózków widłowych akumulatorowych.

Do obsługi hali zaprojektowano doki przeładunkowe i bramy „0”.

Hale magazynowe będą ogrzewane przy pomocy promienników gazowych (ok. 116 szt. o mocy 53 kW w hali A i 220 szt. w hali B). Do ogrzewania części biurowo – socjalnych zainstalowanych zostanie ok. 28 kotłów gazowych o mocy 130 kW każdy (10 szt. w hali A i 18 szt. w hali B). W przypadku braku wymagań ze strony przyszłych najemców, zakłada się możliwość zrealizowania jedynie części w/w urządzeń.

W halach zaprojektowano 28 pomieszczeń akumulatorni dla ładowania akumulatorów wózków widłowych, które zostaną zrealizowane na życzenie przyszłych najemców.

Na terenie inwestycji wyznaczono ok. 850 miejsc parkingowych dla pojazdów osobowych.

Praca w obiektach inwestycji będzie tryzmianowa od poniedziałku do niedzieli.

Przewidywane zatrudnienie:

- 500 pracowników biurowych,
- 1500 pracowników fizycznych.

Przewidywane zużycie mediów przedstawia się następująco:

- zużycie energii elektrycznej - 4000 MWh/rok
- zużycie gazu - 1905 tys.m³/rok

- zużycie wody

- 23 000 m³/rok

W przypadku niemożności podłączenia się do sieci gazowniczej, na potrzeby odbiorcy zostanie wybudowana stacja LNG służąca do zgazowania skroplonego metanu (zmiany fazy ciekłej na LNG w fazę gazową).

Gaz ziemny jest gazem, który skrapla się w następujących warunkach:

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

Transport i magazynowanie LNG polega w głównej mierze na utrzymaniu jego ciekłego stanu. W stacji do rozprężania gazu ziemnego zastosowane zostaną „podwójne” zbiorniki, w których w przestrzeni między ścianami zostanie wytworzona próżnia, jako idealny izolator. Próżnia ta pozwoli na utrzymanie w zbiorniku temp. - 162°C. LNG będzie przywożony cysterną i roztankowywany do zbiornika. Proces ten jest zabezpieczony w taki sposób, aby nie utracić ciekłego stanu gazu. W parownikach atmosferycznych skroplony gaz ziemny będzie odparowywany atmosferycznie (zgazowany w takiej ilości, na jaką będzie zapotrzebowanie odbiorcy).

W celu podgrzania i ustabilizowania ciśnienia, gaz z parownic będzie transportowany rurociągiem do stacji redukcyjno-pomiarowej II stopnia podwyższonego średniego ciśnienia. Tam odpowiednie urządzenia (filtropodgrzewacz, reduktor) ustabilizują kluczowe jego parametry. W związku z faktem, że gaz ziemny jest gazem bezbarwnym i bezwonny, w instalacji przewiduje się zastosowanie nawaniania kontaktowej, w której do strumienia gazu będzie dodawany związek THT (tetrahydrotiofen), którego zadaniem jest nawonienie gazu. W taki sposób przygotowany gaz jest gotowy do przesyłania gazociągiem średniego ciśnienia do stacji redukcyjno – pomiarowej II stopnia, skąd zewnętrzną instalacją gazową niskiego ciśnienia będzie trafiał do urządzeń odbiorczych magazynu.

W ramach inwestycji przewiduje się również możliwość instalacji systemu fotowoltaicznego o mocy do 18,5 MWp, służącej do produkcji energii elektrycznej z promieniowania słonecznego.

Instalacja składa się głównie z:

- modułów fotowoltaicznych.,
- falowników łańcuchowych (inwerterów),
- transformatorów SN/nn i rozdzielnic głównych niskiego napięcia (RGnn),
- rozdzielnic prądu przemiennego RAC.,
- rozdzielnic prądu stałego RDC.

Moduły fotowoltaiczne

Moduły fotowoltaiczne składają się z ogniw półprzewodnikowych, wykorzystujących zjawisko fotowoltaiczne do zamiany promieniowania słonecznego na prąd elektryczny.

W przedmiotowej instalacji zostaną zastosowane ogniwa oparte na krzemie krystalicznym – polikrystaliczne lub ewentualnie monokrystaliczne.

Pojedyncze ogniwa fotowoltaiczne wytwarzają moc na poziomie 1-7 W. W celu uzyskania odpowiedniej mocy użytecznej ogniwa łączone są w zespoły zwane panelami i zamykane we wspólnej obudowie, zapewniającej odporność na warunki atmosferyczne. Górna część obudowy wykonana jest z tworzywa przeziernego (szkła lub poliwęglanu), a jej zewnętrzna powierzchnia wykonana jest w technologii antyrefleksyjnej (specjalna faktura powierzchnia lub dodatkowa warstwa antyrefleksyjna), w celu eliminacji odbić z powierzchni modułu. Całość jest hermetycznie laminowana (np. za pomocą organicznej folii EVA) i oprawiona sztywną, lekką ramą, zazwyczaj aluminiową, zapewniającą wytrzymałość mechaniczną modułów i ułatwiającą ich montaż. Konstrukcja ogniw musi zapewniać dobrą odporność na warunki atmosferyczne przez cały okres eksploatacji, który wynosi zazwyczaj min. 25 lat.

Przewidziano montaż modułów na dachu płaskim za pomocą balastowego bezinwazyjnego systemu mocowań (przez pojęcie balastu należy rozumieć obciążenie całego systemu mocowań modułów blokami betonowymi) lub / i na dachach wiat (poprzez bezpośrednie przytwierdzenie paneli do dachów) oraz w pasie nieutwardzonego terenu inwestycji. W przypadku instalacji systemu na terenie, panele fotowoltaiczne mocowane są na stałej szkieletowej konstrukcji wykonanej ze stali ocynkowanej. Głównym elementem konstrukcji są wbijane kafarami na głębokość ok 1,5-2 m słupy (profile stalowe). Słupy rozmieszczane się w rzędzie w jednej linii w odległości ok. 1,5 m od siebie. Do słupów przykręcany jest stelaż zapewniający odpowiednią podstawę do montażu modułów fotowoltaicznych. Szkielet do montażu modułów może być wykonany z aluminium lub stali ocynkowanej. Moduły fotowoltaiczne są przykręcane bezpośrednio do szkieletu.

Falowniki łańcuchowe (inwertery)

Zadaniem falownika (inwertera) jest przekształcenie wygenerowanej energii przez moduły na prąd przemienny oraz przekazanie jej do instalacji elektrycznej. W projektowanej instalacji fotowoltaicznej zastosowane zostaną falowniki o mocach 100 i 60 kW. Inwerter tego typu po wykryciu obecności napięcia strony AC (400 V) automatycznie synchronizuje się z siecią elektroenergetyczną Operatora Systemu Dystrybucyjnego (OSD). Po zaniku napięcia OSD inwerter przejdzie automatycznie w stan wyłączenia aż do momentu jego powrotu. Następnie czeka na powrót napięcia sieci do określonego zakresu przed próbą ponownej synchronizacji. Inwerter posiada własne układy regulacji i zabezpieczeń, mające na celu utrzymanie właściwych parametrów energii elektrycznej oraz zabezpieczenia uniemożliwiające podanie napięcia na wyłączoną sieć (zabezpieczenie przed pracą wyspową). Oprócz sterowania, inwerter posiada również rozbudowane opcje monitoringu pracy systemu. W inwerter wbudowano zabezpieczenia przed potencjalnie szkodliwymi prądami wstecznym, rozłącznik izolacyjny strony stałoprądowej DC na czas serwisu,

ograniczniki przepięć klasy II oraz system kontroli temperatury pracy elektroniki sterującej.

Falowniki projektuje się w pobliżu projektowanych modułów PV.

Transformatory SN/nn i rozdzielnice główne niskiego napięcia (RGnn)

Transformatory SN/nn zostaną zainstalowane w pomieszczeniach technicznych hal.

Na obecnym etapie nie dobrano jeszcze konkretnych modeli transformatorów – prawdopodobnie będą to urządzenia żelowe (suche), ale nie wyklucza się również zastosowania transformatorów olejowych.

W rozdzielnicy głównej przewidziano ochronniki przepięciowe klasy T1+T2 oraz analizator pracy sieci. Lokalizację urządzeń monitorujących DATA LOG przewidziano w pomieszczeniach rozdzielnic głównych RGnn.

Rozdzielnice prądu przemiennego RAC

Rozdzielnice RAC zlokalizowane będą na podkonstrukcji wspólnej falowników od strony członu AC. W rozdzielnicach RAC przewidziano ochronniki przepięciowe klasy T1+T2. Rozdzielnice będą mieć formę zamykanych obudów PCV odpornych na UV o stopniu ochrony min. IP65.

Rozdzielnice prądu stałego RDC

Rozdzielnice RDC zlokalizowane będą w rejonie paneli, na początku każdego łańcucha DC. Zainstalowane będą w nich rozłączniki izolacyjne z cewkami wybijakowymi.

Projektowana instalacja fotowoltaiczna będzie typu „on-grid” tj. będzie przyłączona na stałe do sieci elektroenergetycznej (nie przewiduje się magazynów energii na terenie inwestycji).

Praca układu jest praktycznie bezobsługowa. Okresowo (raz w roku) wymagane jest mycie paneli. Zakurzenie czy inne łatwo usuwalne zabrudzenia nie obniżają w sposób istotny produktywności ogniw fotowoltaicznych. Panele są myte w celu usunięcia zanieczyszczeń stałych – zabrudzeń gwałtownych, osadów pozostałych po odparowaniu wody deszczowej, itp. W przypadku zaniechania mycia paneli zabrudzenia te będą się z czasem utrzymywały i kumulowały, co będzie sukcesywnie obniżało produktywność instalacji.

Mycie prowadzi się specjalistycznymi urządzeniami przy użyciu zdemineralizowanej wody, bez dodatku środków czyszczących.

Lokalizację zakładu przedstawiono na rysunku nr 1. Sposób zagospodarowania działki przedstawiono na mapie sytuacyjnej (rysunek nr 2).

1.3. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.

W okresie budowy planowanej inwestycji występować będą uciążliwości dla środowiska o charakterze przejściowym, w takich jego elementach jak:

- powietrze atmosferyczne,
- odpady,
- hałas.

Przewiduje się, że okres realizacji inwestycji wyniesie ok. 24 miesiące.

Faza budowy

Emisja zanieczyszczeń

Źródłem zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w czasie prac budowlanych będzie:

- praca silników: urządzeń budowlanych, sprzętu oraz samochodów transportowych spalających głównie olej napędowy – przeciętnie z 1 kg oleju napędowego (ON) podczas pracy silnika do powietrza wyemitowane zostanie: 20,8 g tlenku węgla, 13 g dwutlenku azotu, 7,8 g dwutlenku siarki, 4,2 g mieszaniny węglowodorów,
- prace ziemne – emisja pyłu - zależna przede wszystkim od warunków pogodowych,
- prace spawalnicze – Fe_2O_3 , MnO , CaO , MgO , TiO_2 , Al_2O_3 , Na_2O , K_2O , F_2 , Mo , CO , NO_2 – w minimalnych ilościach, ponieważ zakres prac spawalniczych przy tego typu obiektach jest nieznaczny,
- procesy malowania farbami – ksylen, toluen, aceton, butanol, metyloetyloketon, solwent nafta, węglowodory alifatyczne – ilość i skład zależęć będzie od ilości zużytych materiałów lakierniczych i ich składu. Przeciętnie gotowe mieszanki zawierają do 50% LZO.

Przy odpowiednim harmonogramie prac budowlanych i staranności ich wykonywania, faza budowy nie będzie stanowić zagrożenia dla powietrza atmosferycznego.

Emisja zanieczyszczeń będzie miała charakter emisji niezorganizowanej o niedużym zasięgu oraz będzie występować okresowo z różnym natężeniem w sposób przemijający.

Gospodarka wodno - ściekowa

Woda w trakcie budowy używana będzie na cele socjalno – bytowe pracowników oraz na cele technologiczne (polewanie placów w czasie wysokich temperatur, mycie kół pojazdów opuszczających budowę, podlewanie zieleni).

Ilość wody do celów bytowych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach,

30 l – przy pracach nie wymienionych powyżej.

Średnio na placu budowy przy tego typu inwestycji zatrudnionych jest ok. 40 pracowników. Dobowe zużycie wody, w zależności od warunków w jakich będzie prowadzone oraz rodzaju wykonywanych prac wynosić będzie od 1,2 do 3,6 m³. Przy założonych czasie realizacji inwestycji do 24 miesięcy zużycie to wyniesie od 600 do 1800 m³.

Szacuje się, że na cele technologiczne należy zapewnić, ok. 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.). W tym wypadku byłoby to ok. 738 m³/d wody (przyjęto całą powierzchnię placów utwardzonych i powierzchni zielonych). Szacuje się, że ilość dni wymagających podlewania nie przekroczy 50 w roku. Roczne zużycie wody na cele technologiczne w fazie budowy wyniesie ok. 36900 m³.

Woda będzie czerpana z wykonanych przyłączy na działce, własnego ujęcia lub przywożona beczkowozami.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia ścieki bytowe będą odprowadzane za pomocą ustawionych na terenie przenośnych kabin sanitarnych. Kabiny będą opróżniane w zależności od potrzeb przez uprawnione podmioty (posiadające wpis do rejestru działalności regulowanej). Nieczystości ciekłe będą wywożone do najbliższej stacji zlewnej.

Podczas budowy nie przewiduje się powstawania żadnych ścieków, które mogłyby zanieczyścić wody powierzchniowe lub podziemne.

Zgodnie z badaniami geotechnicznymi przeprowadzonymi na przedmiotowym terenie, ustabilizowany poziom wody gruntowej pierwszego poziomu wodonośnego, występuje na głębokości od 0,4 m p.p.t. do ok. 3,5 m p.p.t. Część wykopów może więc będzie wymagać odwodnienia. Woda odprowadzana będzie poprzez igłofiltr na teren Wnioskodawcy.

Sposób mycia kół pojazdów zależał będzie od generalnego wykonawcy robót budowlanych. Z reguły stosuje się przenośne myjki kół, wyposażone w dysze myjące, pompy oraz zbiorniki na wodę. Woda pracuje w obiegu zamkniętym, a jedynie jej ubytki są uzupełniane (nie powstaje ściek). Błoto ze zbiornika myjki jest okresowo usuwane manualnie i jako odpad (kod 17 05 04) jest wywożone z terenu budowy.

Emisja hałasu

Do najbardziej uciążliwych pod względem emisji hałasu będą należały:

- prace związane z niwelacją terenu i kopaniem fundamentów,
- prace budowlane typu betonowanie,
- prace związane z transportem materiałów budowlanych i ich montażem.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska poziom mocy urządzeń budowlanych przedstawiono w tabeli poniżej.

Tab. nr 1.3.a. Poziomy mocy urządzeń budowlanych

Typ urządzenia	Zainstalowana moc netto P (kW) Moc elektryczna $P_{el}^{(1)}$ (kW) Masa urządz. m (kg) Szerokość cięcia L (cm)	Dopuszczalny poziom mocy akustycznej w dB/1pW	
		etap I od 1 maja 2004	etap II od 3 stycznia 2006 r.
Maszyny do zagęszczania (walce wibracyjne, płyty wibracyjne, ubijaki wibracyjne)	$P \leq 8$	108	105
	$8 < P \leq 70$	109	106
	$P > 70$	$89 + 11 \lg P$	$86 + 11 \lg P$
Spycharki gąsienicowe, ładowarki gąsienicowe, koparko-ładowarki gąsienicowe	$P \leq 55$	106	103
	$P > 55$	$87 + 11 \lg P$	$84 + 11 \lg P$
Spycharki kołowe, ładowarki kołowe, koparko-ładowarki kołowe, wywrotki, równiarki, ugniatarki wysypiskowe typu ładowarkowego, wózki podnośnikowe napędzane silnikiem spalinowym z przeciwwagą, żurawie samojezdne, maszyny do zagęszczania (walce niewibracyjne), układarka do nawierzchni, zmechanizowane hydrauliczne przetwornice ciśnienia	$P \leq 55$	104	101
	$P > 55$	$85 + 11 \lg P$	$82 + 11 \lg P$
Koparki, dźwigi budowlane do transportu towarów (napędzane silnikiem spalinowym), wciągarki budowlane, redlice motorowe	$P \leq 15$	96	93
	$P > 15$	$83 + 11 \lg P$	$80 + 11 \lg P$
Ręczne kruszarki do betonu i młoty	$m \leq 15$	107	105
	$15 < m < 30$	$94 + 11 \lg m$	$92 + 11 \lg m$
	$m \geq 30$	$96 + 11 \lg m$	$94 + 11 \lg m$
Żurawie wieżowe		$98 + \lg P$	$96 + \lg P$
Agregaty prądotwórcze i spawalnicze	$P_{el} \leq 2$	$97 + \lg P_{el}$	$95 + \lg P_{el}$
	$2 < P_{el} \leq 10$	$98 + \lg P_{el}$	$96 + \lg P_{el}$
	$P_{el} > 10$	$97 + \lg P_{el}$	$95 + \lg P_{el}$
Agregaty sprężarkowe	$P \leq 15$	99	97
	$P > 15$	$97 + 2 \lg P$	$95 + 2 \lg P$
Kosiarki do trawników, przycinarki do trawników, przycinarki krawędziowe do trawników	$L \leq 50$	96	94
	$50 < L \leq 70$	100	98
	$70 < L \leq 120$	100	98
	$L > 120$	105	103

Do obowiązków kierownika budowy będzie należało m.in. sprawdzenie, czy stosowany sprzęt spełnia ww. kryteria dotyczące poziomów mocy akustycznej.

Należy zaznaczyć, że prace budowlane będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej, a emitowany hałas będzie przejściowy i po zakończeniu realizacji inwestycji nie będzie występował.

Gospodarka odpadami

W trakcie realizacji inwestycji mogą powstawać odpady z grupy 17 - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, w tym przede wszystkim:

- opakowania z papieru i tektury – 15 01 01 – do 5,0 Mg,
- opakowania z tworzyw sztucznych – 15 01 02 – do 5,0 Mg,
- opakowania z drewna – 15 01 03 – do 30,0 Mg.
- zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 – 17 01 07 – do 80 Mg,
- drewno – 17 02 01 – do 1,0 Mg,
- szkło – 17 02 02 – do 0,2 Mg,
- tworzywa sztuczne – 17 02 03 – do 3,0 Mg,
- aluminium – 17 04 02 – ilość do 0,5 Mg,
- żelazo i stal – 17 04 05 – ilość do 10,0 Mg,
- mieszaniny metali – 17 04 07 – do 3,0 Mg,
- kable inne niż wymienione w 17 04 10 – 17 04 11 – do 0,5 Mg,
- gleba, ziemia i kamienie – 17 05 04 – do 300 000 Mg;
- materiały budowlane zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01 – 17 08 02 – do 5,0 Mg,
- zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03 – 17 09 04 – do 150 Mg,
- niesegregowane odpady komunalne – 20 03 01 – ilość do 0,8 Mg.

Jeżeli budowa będzie prowadzona po 1 stycznia 2025 r., wykonawca robót, zgodnie z obowiązującymi przepisami, zobowiązany będzie zbierać odpady selektywnie, z podziałem co najmniej na: drewno (17 02 01), metale (głównie 17 04 02, 17 04 05, 17 04 07 i 17 04 11), szkło (17 02 02), tworzywa sztuczne (17 02 03), gips (17 08 02), odpady mineralne, w tym beton, cegłę, płytki i materiały ceramiczne (17 01 07) oraz kamienie (17 05 04).

Obowiązek zagospodarowania odpadów powstałych podczas budowy, remontu lub demontażu obiektu spoczywa na wykonawcy robót, chyba, że w zawartej umowie Inwestor przejmie tę powinność.

Odpady budowlane magazynowane będą selektywnie w kontenerach i pojemnikach na placu budowy.

Humus i ziemia z wykopów zostaną w znacznej części rozplantowane na terenie działki Inwestora (nie będzie powstawać odpad), nadmiarowa ilość ziemi zostanie wywieziona jako odpad.

Do czasu wykorzystania humusu w odbudowie terenów biologicznie czynnych, humus będzie gromadzony w przyzmach na terenie Inwestora.

Odpady przekazywane będą w pierwszej kolejności do odzysku. Jeżeli z przyczyn technologicznych będzie to niemożliwe lub nie będzie uzasadnione z przyczyn ekologicznych bądź ekonomicznych, odpady zostaną przekazane do unieszkodliwienia. Odbiorcami będą firmy posiadające stosowne decyzje w zakresie gospodarowania odpadami. Transport odpadów realizowany będzie środkami odbiorców odpadów albo firm transportowych posiadających odpowiednie zezwolenia.

Inwestor na etapie budowy, dla wyeliminowania negatywnego oddziaływania odpadów będzie:

- wymagał od firmy wykonawczej przeszkolenia pracowników w zakresie odpowiedniego magazynowania odpadów oraz właściwych procedur przekazywania ich dalszym posiadaczom,
- wymagał od firmy wykonawczej wyznaczenia osoby odpowiedzialnej za gospodarkę odpadami na terenie zakładu.

Przy zachowaniu zaleceń zawartych w raporcie odpady nie będą negatywnie oddziaływać na środowisko (przynajmniej w zakresie w jakim odpowiedzialny będzie za nie inwestor). Selektywna zbiórka przyczyni się do ponownego wykorzystania materiałów lub energii zawartych w odpadach, co pozwoli na ograniczenie zużycia surowców naturalnych i paliw.

Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji planowana inwestycja będzie źródłem emisji:

- zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego,
- ścieków,
- odpadów,
- hałasu.

1.3.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza.

Źródłem emisji zorganizowanej w trakcie normalnej pracy będą:

- 28 kotłów gazowych o mocy 130 kW każdy;
- 336 promienników gazowych o mocy 53 kW;
- 28 akumulatorni.

Źródłem emisji niezorganizowanej będzie transport samochodowy (samochody osobowe, dostawcze i ciężarowe).

W warunkach awaryjnych (brak prądu) włączane będą agregaty prądotwórcze. Na terenie zainstalowane będą maksymalnie cztery agregaty, każdy o mocy 300 kW.

Emisja ze źródeł zorganizowanych

Kotły i promienniki

Maksymalną wielkość emisji zanieczyszczeń z kotłów i promienników obliczono metodą wskaźnikową opierając się na wskaźnikach unosu i emisji zanieczyszczeń ze spalania gazu zawartych w materiałach informacyjno – instruktażowych Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami (zamieszczonych na stronie internetowej https://krajowabaza.kobize.pl/docs/male_kotly.pdf) oraz maksymalnym zużyciu paliwa.

Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania gazu zaazotowanego dla urządzeń o mocy poniżej 0,5 MW_t przedstawiają się jak podano poniżej:

Tab. nr 1.3.1.a. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania.

Substancja	Jednostka	Wskaźnik
Dwutlenek siarki	kg/10 ⁶ m ³	2 x s
Dwutlenek azotu	kg/10 ⁶ m ³	1520
Tlenek węgla	kg/10 ⁶ m ³	300
Pył zawieszony	kg/10 ⁶ m ³	0,5

Charakterystyka paliwa.

wartość opałowa $W_d = 37\,000 \text{ kJ/m}^3$

zawartość siarki $s = 40 \text{ mg/m}^3$

Zużycie paliwa dla poszczególnych źródeł obliczone ze wzoru:

$$B_{\max} = \frac{Q}{n \cdot W_d} \cdot 3600 \quad [\text{kg} / \text{h}]$$

gdzie :

Q – moc nominalna kotła [kW]

n – sprawność eksploatacyjna kotła – 98%

W_d- wartość opałowa paliwa [kJ/m³]

B_{max} dla kotła o mocy 130 kW wynosi 12,9 m³/h.

B_{max} dla promiennika o mocy 53 kW wynosi 5,2 m³/h.

Obliczoną emisję zestawiono w tabeli poniżej.

Tab. nr 1.3.1.b. Emisja zanieczyszczeń ze źródeł energetycznych.

Zanieczyszczenie	Emisja	
	E [kg/h]	E _a [Mg/rok]
<i>Kotły o mocy 130 kW – emitory E1 – E28</i>		
pył zawieszony PM10	0,000006	0,000019
dwutlenek siarki	0,0010	0,0031
dwutlenek azotu	0,0196	0,0588

tlenek węgla	0,0039	0,0116
<i>Promienniki o mocy 53 kW – emitory E29 – E364</i>		
pył zawieszony PM10	0,000002	0,00001
dwutlenek siarki	0,0004	0,0011
dwutlenek azotu	0,0068	0,0205
tlenek węgla	0,0014	0,0041
<i>Łączna emisja roczna</i>		
pył zawieszony PM10		0,0043
dwutlenek siarki		0,4860
dwutlenek azotu		9,0696
tlenek węgla		1,8120

Charakterystyka emitorów

Spaliny z kotłów o mocy 130 kW odprowadzane będą emitorami zadaszonymi E1 – E28, o wysokości co najmniej 14,7 m i średnicy wylotu 0,20 m.

Spaliny z promienników odprowadzane będą emitorami zadaszonymi E29 – E364, o wysokości co najmniej 14,7 m i średnicy wylotu 0,16 m.

Czas pracy emitorów – 3000 h/rok.

Hale będą miały wysokość od 13,5 do 15 m – do obliczeń rozprzestrzeniania się przyjęto najbardziej niekorzystny wariant – wysokość 13,5 m.

Do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń przyjęto emitory zastępcze dla kotłów (1 emitor dla 2 kotłów – K1 – K14) i 6 emitorów promienników (zlokalizowanych w znacznych odległościach od innych) oraz emitory zastępcze dla promienników o mocy 53 kW – przyjęto 1 emitor zastępczy dla 3 promienników (łącznie 110 emitorów zastępczych: Z1 – Z110). Emitory zastępcze utworzono zgodnie z warunkami podanymi w punkcie 2.4 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

Emisję dla emitorów zastępczych podano poniżej:

Tab. nr 1.3.1.c. Emisja zanieczyszczeń ze źródeł zastępczych.

Zanieczyszczenie	Emisja	
	E [kg/h]	E _a [Mg/rok]
<i>Kotły 2 x 130 kW – emitory zastępcze K1 – K14</i>		
pył zawieszony PM10	0,000012	0,000038
dwutlenek siarki	0,0020	0,0062
dwutlenek azotu	0,0392	0,1176
tlenek węgla	0,0078	0,0232
<i>Promienniki 3 x 53 kW – emitory zastępcze Z1 – Z110</i>		
pył zawieszony PM10	0,000006	0,00003

dwutlenek siarki	0,0012	0,0033
dwutlenek azotu	0,0204	0,0615
tlenek węgla	0,0042	0,0123

Akumulatornie

Emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego z pomieszczeń ładowania wózków akumulatorowych występuje podczas doładowywania czy ładowania akumulatorów.

Pomieszczenia akumulatorni wyposażone będą w wentylację mechaniczną.

W każdej akumulatorni zlokalizowane będą:

- 10 stanowisk do ładowania baterii 48 V (24 ogniwa), natężenie prądu 100A,
- 10 stanowisk do ładowania baterii 48 V (24 ogniwa), natężenie prądu 130A,
- 10 stanowisk do ładowania baterii 24 V (12 ogniw), natężenie prądu 50A.

Proces ładowania wózka polega na podłączeniu akumulatora do źródła prądu (prostownika). Podczas ładowania następuje rozkład wody w elektrolicie – na płycie ujemnej wydzielą się wodór, natomiast na dodatniej tlen (jest to tzw. gazowanie akumulatora). Wraz z gazowaniem dochodzi do nieznacznej emisji oparów kwasu siarkowego.

Wielkość emisji wyznaczono w oparciu o dane CIOP (nr 170/1/190), korzystając ze wzoru:

$$E = 0,513 \times n \times I \text{ [mg/h]}$$

gdzie:

n – liczba ogniw w baterii

I – natężenie prądu

Obliczenia przeprowadzono dla najbardziej niekorzystnego wariantu – 100% obciążenia dla wszystkich stanowisk ładowania dla wózków widłowych – 600 ogniw.

Obliczoną emisję zestawiono w tabeli poniżej.

Tab. nr 1.3.1.d. Emisja zanieczyszczeń z akumulatorni.

Zanieczyszczenie	Emisja	
	kg/h	Mg/rok
<i>Emitory AK1 – AK28</i>		
kwas siarkowy	0,031	0,275

Charakterystyka emitatorów

Zanieczyszczenia z pomieszczeń odprowadzane będą do atmosfery emitarami poziomymi (AK1 – AK28) o wysokości co najmniej 14,1 m i średnicy 0,7 m. Przepływ gazu będzie wymuszony – zastosowane zostaną wentylatory o wydajności 10000 m³/h. Czas pracy emitatorów – 8760 h/rok.

Do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń przyjęto emitory zastępcze dla akumulatorni (1 emitator dla 2 źródeł - A1 – A14). Emitory zastępcze utworzono zgodnie z warunkami podanymi w punkcie 2.4 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

Emisję dla emitatorów zastępczych podano poniżej:

Tab. nr 1.3.1.e. Emisja zanieczyszczeń ze źródeł zastępczych.

Zanieczyszczenie	Emisja	
	E [kg/h]	E _a [Mg/rok]
<i>2 akumulatornie – emitory zastępcze A1 – A14</i>		
kwask siarkowy	0,062	0,550

Emisja niezorganizowana

Źródłem emisji niezorganizowanej zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego jest spalanie benzyn i oleju w silnikach poruszających się i parkujących w obrębie projektowanego obiektu samochodów osobowych i ciężarowych.

Ruch pojazdów przyjęto wg wskaźników zaleconych w piśmie Biura Projektów Inżynierii Lądowej Sp. z o.o. ul. Dywizjonu 303 127/77, 01-470 Warszawa (załącznik nr 2):

Tab. nr 1.3.1.f. Wskaźniki przejazdów oraz ilości pojazdów.

Typ pojazdu	Ilość przejazdów [P/d * 1000m ²]	Ilość pojazdów [S/d * 1000m ²]
Samochody osobowe	10,1	5,05
Samochody dostawcze	1,8	0,9
Samochody ciężarowe	4,4	2,2

Rozkład godzinowy ruchu pojazdów przyjęto na podstawie cytowanego w ww. piśmie dokumentu referencyjnego „Analizy ruchu – suplement (wariant z rondem na północ od węzła S5/DW359) w ramach opracowania: Koncepcja obsługi komunikacyjnej terenów położonych w województwie dolnośląskim, powiecie trzebnickim, gminie Wisznia Mała, obręb 0005 Malin oraz 0003 Ligota Piękna” opracowany przez zespół inżynierów ruchu firmy TransEko Sp. j. w październiku 2023 roku. Zgodnie z ww. opracowaniem rozkład procentowy ilości pojazdów przedstawia się następująco:

Tab. nr 1.3.1.g. Rozkład procentowy ruchu.

Godziny	% pojazdów		
	Samochody osobowe	Samochody dostawcze	Samochody ciężarowe
5-6	14,0	2,7	2,8
6-7	9,8	6,1	2,4
7-8	6,3	13,3	4,8
8-9	4,9	10,5	6,2

9-10	2,6	8,8	8,6
10-11	3,5	13,0	6,9
11-12	2,4	9,6	8,6
12-13	3,3	2,7	4,5
13-14	9,0	7,0	6,9
14-15	11,3	11,1	2,7
15-16	3,5	6,8	2,1
16-17	4,5	4,2	4,5
17-18	7,2	0,8	2,4
18-19	6,1	1,7	5,2
19-20	0,5	0,0	3,1
20-21	0,9	0,0	3,4
21-22	2,3	0,8	3,1
pozostałe	7,8	0,8	21,7

W tabeli poniżej przedstawiono wyliczone ilości pojazdów.

Tab. nr 1.3.h.1. Wyznaczone ilości pojazdów.

Godzina	Samochody osobowe	Samochody dostawcze	Samochody ciężarowe	Suma pojazdów
5-6	141	5	12	158
6-7	99	11	11	121
7-8	64	24	21	109
8-9	50	19	27	96
9-10	26	16	38	80
10-11	35	23	30	89
11-12	24	17	38	80
12-13	34	5	20	58
13-14	91	13	30	134
14-15	114	20	12	146
15-16	35	12	9	57
16-17	46	8	20	73
17-18	73	2	11	85
18-19	61	3	23	87
19-20	5	0	14	18
20-21	9	0	15	24
21-22	23	2	14	38
<i>pozostałe godziny</i>	79	1	96	176
Razem	1010	180	440	1630

Należy mieć jednak na uwadze, że w poniższych obliczeniach maksymalne ilości pojazdów przyjęto w jednej i tej samej godzinie, podczas gdy kiedy jest największy

ruch pojazdów osobowych (pomiędzy 5.00 a 6.00), ruch pojazdów dostawczych i ciężarowych jest znacznie ograniczony.

Przyjmując powyższe wskaźniki maksymalną emisję zanieczyszczeń z projektowanego zakładu obliczono dla następujących założeń:

- maksymalna ilość pojazdów ciężkich (TIRy) poruszających się po terenie zakładu w ciągu godziny – 38 szt. (440 szt./dobę),
- maksymalna ilość samochodów osobowych – 141 wjeżdżających i wyjeżdżających w ciągu godziny (1010szt./d),
- maksymalna ilość samochodów dostawczych – 24 wjeżdżających i wyjeżdżających w ciągu godziny (180 szt./d),
- ilość samochodów osobowych i dostawczych z silnikami iskrowymi - 50 %;
- ilość samochodów osobowych i dostawczych z silnikami Diesla - 50 %;
- zużycie paliwa dla samochodów osobowych na 100 km: benzyny - 7 dm³ (5,2 kg), a oleju napędowego - 6 dm³ (5,0 kg);
- zużycie paliwa dla samochodów dostawczych do 3,5 Mg na 100 km: benzyny - 10 dm³ (7,5 kg), a oleju napędowego - 9 dm³ (7,5 kg);
- wskaźniki emisji dla samochodów osobowych i dostawczych przyjęto z dwumiesięcznika naukowo - technicznego „Ochrona powietrza i problemy odpadów nr 6/95”; wskaźniki emisji dla samochodów ciężarowych, zaczerpnięto z pracy dr inż. Marka Brzeżańskiego z Instytutu Pojazdów Samochodowych i Silników Spalinowych Politechniki Krakowskiej. Dwutlenek siarki oszacowano na podstawie pracy dr Grzegorza Wielgosińskiego z Wydziału Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska Politechniki Łódzkiej.

Tab. nr 1.3.1.h. Wskaźniki emisji z transportu

Wskaźnik emisji	Jednostka	Tlenek węgla	Tlenek azotu	Węglowodory alifat.	Węglowodory aromat.	Pyły ze spalania paliw	Dwutlenek siarki
Samochody osobowe z silnikami ZI	g/kg paliwa	16	4	1,5	0,6	-	0,2
Samochody osobowe z silnikami ZS	g/kg paliwa	21	10	1,5	0,6	3,7	0,6
Samochody dostawcze do 3,5 Mg z silnikami ZI	g/kg paliwa	320	42	30	13	-	0,2
Samochody dostawcze do 3,5 Mg z silnikami ZS	g/kg paliwa	40	21	4	1,8	3,7	0,6
Samochody ciężarowe	g/km	18,80	8,70	2,75	1,22	0,72	0,90

Udział NO₂ w tlenkach azotu przyjęto zgodnie z rekomendacjami (przyjmując maksymalne wartości rekomendowane) zawartymi w tabeli 9-2 (Mass fraction of NO₂ in NO_x emissions) EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook – 2007 B710 (<https://www.eea.europa.eu/publications/EMEP/CORINAIR5/B710vs6.0.pdf/view>):

- dla samochodów osobowych i dostawczych z silnikiem benzynowym – od 2 do 4% - przyjęto 4%
- dla samochodów osobowych i dostawczych z silnikiem Diesla – od 5 do 70% - przyjęto 70%
- dla samochodów ciężarowych – od 11 do 35% - przyjęto 35%.

Ruch pojazdów podzielono na odcinki liniowe (L1 – L17).

Tab. nr 1.3.1.i. Emisja zanieczyszczeń związana z ruchem samochodów.

Zanieczyszczenie	Emisja	
	kg/h	Mg/rok
Emitor liniowy L1 – 120 m –85 os/h +24 d/h + 38 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0350	0,1399
tlenek węgla	0,2684	1,0736
pył zawieszony	0,0093	0,0370
dwutlenek siarki	0,0088	0,0352
węglowodory alifatyczne	0,0340	0,1359
węglowodory aromatyczne	0,0149	0,0598
Emitor liniowy L2 – 800 m – 24 d/h + 38 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,2087	0,8349
tlenek węgla	1,6614	6,6458
pył zawieszony	0,0491	0,1964
dwutlenek siarki	0,0559	0,2235
węglowodory alifatyczne	0,2162	0,8646
węglowodory aromatyczne	0,0955	0,3820
Emitor liniowy L3 – 220 m – 24 d/h + 38 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0574	0,2296
tlenek węgla	0,4569	1,8276
pył zawieszony	0,0135	0,0540
dwutlenek siarki	0,0154	0,0615
węglowodory alifatyczne	0,0594	0,2378
węglowodory aromatyczne	0,0263	0,1050
Emitor liniowy L4 – 800 m – 24 d/h + 38 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,2087	0,8349
tlenek węgla	1,6614	6,6458
pył zawieszony	0,0491	0,1964
dwutlenek siarki	0,0559	0,2235
węglowodory alifatyczne	0,2162	0,8646
węglowodory aromatyczne	0,0955	0,3820
Emitor liniowy L5 – 220m –80 os/h + 24 d/h + 38 c/h - ruch dwukierunkowy		

Zanieczyszczenie	Emisja	
	kg/h	Mg/rok
dwutlenek azotu	0,0637	0,2548
tlenek węgla	0,4900	1,9601
pył zawieszony	0,0168	0,0670
dwutlenek siarki	0,0161	0,0643
węglowodory alifatyczne	0,0621	0,2485
węglowodory aromatyczne	0,0273	0,1093
Emitor liniowy L6 – 90 m – 26 os/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0008	0,0034
tlenek węgla	0,0044	0,0176
pył zawieszony	0,0004	0,0017
dwutlenek siarki	0,0001	0,0004
węglowodory alifatyczne	0,0004	0,0014
węglowodory aromatyczne	0,0001	0,0006
Emitor liniowy L7 – 50 m – 10 os/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0002	0,0007
tlenek węgla	0,0009	0,0038
pył zawieszony	0,0001	0,0004
dwutlenek siarki	0,00002	0,0001
węglowodory alifatyczne	0,0001	0,0003
węglowodory aromatyczne	0,00003	0,0001
Emitor liniowy L8 – 60 m – 30 os/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0006	0,0026
tlenek węgla	0,0034	0,0136
pył zawieszony	0,0003	0,0013
dwutlenek siarki	0,0001	0,0003
węglowodory alifatyczne	0,0003	0,0011
węglowodory aromatyczne	0,0001	0,0004
Emitor liniowy L9 – 100 m – 20 os/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0007	0,0029
tlenek węgla	0,0038	0,0151
pył zawieszony	0,0004	0,0015
dwutlenek siarki	0,0001	0,0003
węglowodory alifatyczne	0,0003	0,0012
węglowodory aromatyczne	0,0001	0,0005
Emitor liniowy L10 – 140 m – 30 os/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0015	0,0060
tlenek węgla	0,0079	0,0316
pył zawieszony	0,0008	0,0031
dwutlenek siarki	0,0002	0,0007
węglowodory alifatyczne	0,0006	0,0026
węglowodory aromatyczne	0,0003	0,0010

Zanieczyszczenie	Emisja	
	kg/h	Mg/rok
Emitor liniowy L11 – 175m – 30 os/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0019	0,0075
tlenek węgla	0,0099	0,0395
pył zawieszony	0,0010	0,0039
dwutlenek siarki	0,0002	0,0008
węglowodory alifatyczne	0,0008	0,0032
węglowodory aromatyczne	0,0003	0,0013
Emitor liniowy L12 – 50m – 30 os/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0005	0,0021
tlenek węgla	0,0028	0,0113
pył zawieszony	0,0003	0,0011
dwutlenek siarki	0,0001	0,0002
węglowodory alifatyczne	0,0002	0,0009
węglowodory aromatyczne	0,0001	0,0004
Emitor liniowy L13– 125 m – 50 os/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0022	0,0090
tlenek węgla	0,0118	0,0471
pył zawieszony	0,0012	0,0046
dwutlenek siarki	0,0003	0,0010
węglowodory alifatyczne	0,0010	0,0038
węglowodory aromatyczne	0,0004	0,0015
Emitor liniowy L14– 35 m – 20 os/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0003	0,0010
tlenek węgla	0,0013	0,0053
pył zawieszony	0,0001	0,0005
dwutlenek siarki	0,00003	0,0001
węglowodory alifatyczne	0,0001	0,0004
węglowodory aromatyczne	0,00004	0,0002
Emitor liniowy L15– 100 m – 30 os/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0011	0,0043
tlenek węgla	0,0056	0,0226
pył zawieszony	0,0006	0,0022
dwutlenek siarki	0,0001	0,0005
węglowodory alifatyczne	0,0005	0,0018
węglowodory aromatyczne	0,0002	0,0007
Emitor liniowy L16 – 100 m – 30 os/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0011	0,0043
tlenek węgla	0,0056	0,0226
pył zawieszony	0,0006	0,0022
dwutlenek siarki	0,0001	0,0005
węglowodory alifatyczne	0,0005	0,0018
węglowodory aromatyczne	0,0002	0,0007

Zanieczyszczenie	Emisja	
	kg/h	Mg/rok
Emitor liniowy L17 – 100 m – 30 os/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0011	0,0043
tlenek węgla	0,0056	0,0226
pył zawieszony	0,0006	0,0022
dwutlenek siarki	0,0001	0,0005
węglowodory alifatyczne	0,0005	0,0018
węglowodory aromatyczne	0,0002	0,0007

Warunki awaryjne

Na terenie zakładu znajdować się będą maksymalnie cztery agregaty prądotwórcze, zasilane olejem napędowym, o mocy nominalnej 300 kW każdy. Agregaty będą uruchamiane w trakcie przerw w dostarczaniu energii elektrycznej. Szacuje się, że ilość godzin awaryjnej pracy agregatów nie przekroczy 50 w roku.

Zużycie paliwa dla agregatu o mocy 300 kW przy obciążeniu 75% (standardowe obciążenie) wg danych katalogowych wynosi 64 l/h (53,3 kg/h).

Emisję obliczono metodą wskaźnikową opierając się na wskaźnikach unosu i emisji zanieczyszczeń ze spalania gazu zawartych w materiałach informacyjno – instruktażowych Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami (zamieszczonych na stronie internetowej https://krajowabaza.kobize.pl/docs/male_kotly.pdf) oraz maksymalnym zużyciu paliwa.

Tab. nr 1.3.1.j. Wskaźniki emisji ze spalania w agregatach.

Substancja	Jednostka	Wskaźnik
Dwutlenek siarki	g/kg	22,822 x s
Dwutlenek azotu	g/kg	6,006
Tlenek węgla	g/kg	0,480
Pył zawieszony	g/kg	1,201

s = 0,001%

Obliczoną emisję w warunkach awaryjnych w odniesieniu do godziny podano w tabeli poniżej.

Tab. nr 1.3.1.k. Emisja zanieczyszczeń z agregatów.

Zanieczyszczenie	Emisja maksymalna	
	kg/h	Mg/rok
Agregat o mocy 300 kW – emitery AG1 – AG4		
Dwutlenek siarki	0,0012	0,0001
Dwutlenek azotu	0,3201	0,0320
Tlenek węgla	0,0256	0,0026
Pył zawieszony PM2,5	0,0640	0,0064
Pył zawieszony PM10	0,0640	0,0064

Spaliny z agregatów o mocy 300 kW odprowadzane będą emitorami zadaszonymi AG1 – AG4, o wysokości 2,2 m i średnicy wylotu 0,125 m.

1.3.2. Emisja ścieków

Gospodarka wodą

Zasilanie obiektów w wodę realizowane będzie z własnego ujęcia – studni i stacji uzdatniania wody, zlokalizowanych na gruntach stanowiących własność Inwestora, (niekoniecznie w granicach przedmiotowego przedsięwzięcia) lub w miarę możliwości z gminnej sieci wodociągowej.

Dla ujęcia wody, jeżeli będzie wymagane, Wnioskodawca uzyska decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach w oddzielnej procedurze.

Woda zużywana będzie na cele socjalno – bytowe pracowników, na cele porządkowe oraz ewentualnie na potrzeby nieuciążliwej produkcji.

Wyznaczając zużycie wody posłużono się rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 14.01.2002 roku, w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody. Zgodnie z ww. rozporządzeniem pracownik zużywa 15 dm³ lub 60 dm³ (przy korzystaniu z natrysków) wody na dobę. Do obliczeń przyjęto, że w halach maksymalne zatrudnienie wyniesie 2000 osób, w tym, 500 pracowników biurowych i 1500 pracowników fizycznych, z których 50% będzie korzystać z natrysków.

Przewidywane maksymalne zużycie wody dla obiektu wynosi więc ok. 63,75 m³/d i ok. 22 300 m³/rok.

Na cele porządkowe hal szacowane jest dobowe zużycie wody na poziomie 2,0 m³/d i 700 m³/rok.

Instalacja fotowoltaiczna wymagać będzie niewielkiej ilości zdemineralizowanej wody do mycia paneli. Panele myje się raz na rok. Zużycie wody szacuje się na poziomie 4 m³/MW zainstalowanej mocy elektrycznej układu – czyli w przypadku omawianej instalacji – ok. 74 m³/rok. Panele będą myte wodą zdemineralizowaną, bez dodatku środków czyszczących.

Podstawową funkcją obiektów będzie magazynowanie towarów – co nie wymaga wody i nie generuje ścieków. W przypadku lokalizacji w obiektach zakładów o nieuciążliwej produkcji, może być wymagana woda na cele produkcyjne – na tym etapie jednak nie sposób przewidzieć wielkości zapotrzebowania.

Łączne zużycie wody dla całego obiektu o funkcji magazynowej wyniesie ok. 66 m³/d i ok. 23 000 m³/rok.

Gospodarka ściekami

Ścieki socjalno-bytowe maksymalnie w ilości do 66 m³/d (23000 m³/rok) odprowadzane będą poprzez układy kanalizacji wewnątrzzakładowej do gminnej

kanalizacji sanitarnej (po jej rozbudowie). Do czasu powstania możliwości podłączenia do gminnej kanalizacji sanitarnej, ścieki bytowe będą przechowywane w szczelnych zbiornikach bezodpływowych. Dobór zbiorników bezodpływowych nastąpi na etapie projektu budowlanego. Pojemność zbiorników będzie musiała być wystarczająca dla zapewnienia 5-cio dniowego okresu przetrzymywania ścieków. Ścieki socjalno-bytowe posiadają stan i skład oraz parametry charakterystyczne dla ścieków pochodzących z bytowania ludzi.

Budowane hale, to hale pod wynajem. Na obecnym etapie nie wiadomo jeszcze jakie firmy będą finalnymi najemcami, nie wiadomo więc również jakie rodzaje działalności będą prowadzić, a co za tym idzie – czy i jakie ścieki przemysłowe będą wytwarzać. Zakłada się możliwość powstawania takich ścieków i odprowadzanie ich do miejskiej kanalizacji sanitarnej. Ewentualne ścieki przemysłowe będą musiały spełniać wymagania zawarte w rozporządzeniu Ministra Budownictwa z dnia 14.07.2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzenia ścieków do urządzeń kanalizacyjnych. Jeżeli ścieki będą zawierały substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, wytwórca tych ścieków będzie musiał uzyskać zgodę odbiorcy ścieków na ich wprowadzanie do urządzeń kanalizacyjnych oraz pozwolenie wodnoprawne.

Woda z mycia instalacji fotowoltaicznej odprowadzana będzie razem z wodą deszczową systemem odwadniania dachu do zbiornika retencyjnego lub w sposób nieorganizowany do gruntu (w przypadku instalacji paneli na gruncie). Skład wody z mycia paneli będzie analogiczny jak wód deszczowych i opadowych, a jej roczna ilość będzie na poziomie 0,01% ilości odprowadzanych wód opadowych. Nie będzie miała więc żadnego mierzalnego wpływu na środowisko gruntowo – wodne.

Wody opadowe

Wody opadowe (z dachów, powierzchni utwardzonych i terenów nieutwardzonych) odprowadzane będą do gruntu poprzez system retencyjno - infiltrujący. Zakłada się również możliwość zrzutu wód deszczowych do pobliskiego cieku wodnego Rakowskiego Potoku (na co Inwestor posiada wstępne uzgodnienia – załącznik nr 3) lub do urządzeń kanalizacyjnych innych podmiotów, które będą w stanie przyjąć wody opadowe z terenu inwestycji.

Wody deszczowe z terenów utwardzonych przed wprowadzeniem do odbiornika zostaną podczyszczone w osadniku i separatorze substancji ropopochodnych.

Ilość wód opadowych deszczowych w czasie deszczu miarodajnego i nawalnego obliczono ze wzoru:

$$Q_r = F \times q \times \psi \times \zeta \quad [\text{dm}^3/\text{s}]$$

gdzie:

F – powierzchnia zlewni [ha]:

q – natężenie deszczu:

- miarodajnego – 15 dm³/s·ha
- nawalnego – 130 dm³/s·ha

ψ – współczynnik rodzaju zlewni:

- dla dachu – 0,85
- dla terenów utwardzonych – 0,85
- dla terenów nieutwardzonych – 0,1
- dla zbiorników wodnych – 1,0

ζ – współczynnik opóźnienia spływu deszczu:

$$\zeta = \frac{1}{n\sqrt{A_{czr}}}$$

- n = 6 (współczynnik dla przeciętnej zlewni)
- A_{czr.} – powierzchnia zlewni – 37,00 ha

Tab. nr 1.3.2.a. Ilość wód opadowych.

Dane	Hala
Powierzchnia zainwestowania [ha]	37,00
Powierzchnia zabudowy i utwardzeń [ha]	29,60
Powierzchnia terenów zielonych [ha]	6,87
Minimalna powierzchnia zbiornika retencyjnego [ha]	0,530
Deszcz miarodajny	
Łączna ilość wód opadowych [dm ³ /s]	216,7
Deszcz nawalny	
Łączna ilość wód opadowych [dm ³ /s]	1907,4
Ilość wody opadowej podczas 15-min deszczu nawalnego [m ³]	1716,6
Pojemność czynna zbiornika retencyjnego [m ³]	7500,0

Woda z dachu projektowanej hali odprowadzana będzie bezpośrednio do zbiornika retencyjnego.

Wody opadowe z powierzchni utwardzonych mogą być zanieczyszczone zawiesiną oraz substancjami ropopochodnymi, wobec czego należy je podczyścić w osadniku i separatorze substancji ropopochodnych.

Separatorzy przeznaczone są do oddzielania związków ropopochodnych zawartych w ściekach odprowadzanych do odbiornika.

Zasada działania tych separatorów oparta jest na zjawisku sedymentacji oraz flotacji wspomaganą koalescencją. Oczyszczanie zaolejonych ścieków odbywa się dwustopniowo. Pierwszy stopień stanowi osadnik poprzedzający separator. W osadniku wstępnym zatrzymywane są zanieczyszczenia stałe (np. piasek) oraz zawiesina. Następnie ścieki docierają do separatora, gdzie następuje właściwe oddzielenie substancji ropopochodnych. Przepływ następuje z osadnika do separatora bez zaburzeń. Ma to dwie zalety: cząstki oleju nie są zbyt mocno

rozproszone oraz ścieki są wprowadzane systematycznie do komory separatora, co nie powoduje uderzeniowego obciążenia filtrów koalescencyjnych. Oddzielone cząstki flotują ku powierzchni tworząc na niej film olejowy. Oczyszczona woda poprzez zasyfonowanie odpływu odprowadzana jest do kanalizacji. Przy osiągnięciu maksymalnego poziomu oleju w separatorze następuje samoczynne zamknięcie zaworu odcinającego odpływ zaolejonych ścieków do kanalizacji.

Separatory produkowane są w dwóch wariantach – ze zintegrowaną komorą osadnikową i bez tej komory (wówczas przed separatorem należy zainstalować dodatkowo osadnik).

Separatory koalescencyjne charakteryzują się stałym stopniem oczyszczenia, który wynosi na odpływie 15 mg/dm³ substancji ropopochodnych oraz 100 mg/dm³ zawiesiny ogólnej.

Dobór wielkości separatorów nastąpi na etapie projektu budowlanego, po dokładnym określeniu wielkości powierzchni utwardzonych.

Separatory ropopochodnych zostaną zabezpieczone przed dopływem o natężeniu większym niż jego przepustowość nominalna poprzez zastosowanie by-passów.

Woda z placów manewrowych i parkingów po podczyszczeniu odprowadzana będzie do zbiornika retencyjno - infiltrującego.

Dla odprowadzania wód opadowych do ziemi lub do wód Inwestor wystąpi o wydanie pozwolenia wodnoprawnego.

1.3.3. Odpady.

W trakcie eksploatacji obiektu powstaną:

- **Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy** – kod 16 02 13.

Odpad stanowią zużyte diody LED. Diody LED złożone są z tworzywa sztucznego, metalu oraz luminoforu (pyłu fluorescencyjnego) zawierającego metale ciężkie, głównie miedź, nikiel, srebro i cynę.

Zawierają (zgodnie z załącznikiem 4 ustawy o odpadach): związki miedzi, związki cyny, związki niklu, związki srebra.

Zgodnie z przepisami Rozporządzenia Komisji (UE) nr 1357/2014 z dnia 18 grudnia 2014 r., własności odpadu 16 02 13 należy określić jako: HP14 ekotoksyczne.

Zużyte diody gromadzone będą w oznakowanym etykietą pojemniku, w strefie magazynowania odpadów niebezpiecznych w hali.

Ilość – do 0,2 Mg/rok.

Po zebraniu odpowiedniej partii, lampy przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwienia firmie posiadającej stosowne zezwolenia na odbiór tego typu odpadów.

Minimalizacja ilości powstającego odpadu może być realizowana jest poprzez stosowanie źródeł światła o przedłużonym czasie eksploatacji.

- **Niesegregowane odpady komunalne** – kod 20 03 01.

Są to odpady z pomieszczeń biurowych i socjalnych.

Ilość – do 200 Mg/rok.

Odpady gromadzone będą w pojemnikach na placu.

Odpady przekazywane będą do odzysku (sortowanie) lub unieszkodliwienia (składowisko). Transport zapewni odbiorca odpadu.

Na terenie planowanej inwestycji powstaną jeszcze następujące odpady:

- mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach – kod 13 05 08, ilość do 20 Mg/rok,
- odpady ulegające biodegradacji (skoszona trawa) – kod 20 02 01, ilość do 50 Mg/rok,
- odpady z czyszczenia placów – kod 20 03 03, ilość do 30 Mg/rok,
- zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy (sprzęt komputerowy) – kod 16 02 13 do 2,0 Mg/rok,
- odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony w 08 03 17 – kod 08 03 18, ilość do 0,3 Mg/rok,
- baterie i akumulatory ołowiowe (serwis wózków widłowych) – kod 16 06 01, ilość do 2,5 Mg/rok,

jednakże wytwórcami tych odpadów będą podmioty, świadczące usługi w zakresie serwisu urządzeń oraz w zakresie utrzymania zieleni i czystości (zgodnie z art. 3 pkt 32 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątania, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej). Odpady te nie będą gromadzone na terenie, a wywożone bezpośrednio po dokonaniu usługi.

Mając na uwadze podstawowe przeznaczenie obiektu (magazyn), odpady które mogą tam powstać to głównie odpady opakowaniowe:

- opakowania z papieru i tektury – kod 15 01 01 – do 400 Mg/rok
- opakowania z tworzyw sztucznych – kod 15 01 02 – do 200 Mg/rok
- opakowania z drewna – kod 15 01 03 – do 400 Mg/rok.

Odpady te będą gromadzone w oznakowanych, szczelnych kontenerach na placu, a następnie przekazywane będą do odzysku.

Obecnie trudno przewidzieć jakie branże będą reprezentowały firmy będą eksploatowały obiekt, z tego też względu nie można określić dokładnie jakie odpady będą wytwarzane (poza odpadami wymienionymi powyżej).

Sposób gromadzenia odpadów będzie musiał być dostosowany do ich własności oraz wymagań prawnych w zakresie ochrony środowiska.

1.3.4. Emisja hałasu.

Charakterystyka działalności Wnioskodawcy w aspekcie emisji hałasu

Przedmiotowy zakład prowadzić będzie przede wszystkim działalność związaną magazynowaniem oraz konfekcjonowaniem dostarczanych produktów. Dopuszcza się również możliwość prowadzenia nieuciążliwej produkcji na terenie hal. Hałas z terenu inwestycji stanowić będą urządzenia wentylacyjne na dachu (wentylatory, skraplacze klimatyzacji, centrale wentylacyjne) oraz agregaty chłodnicze i prądotwórcze. Po terenie inwestycji będą poruszały się samochody osobowe i ciężarowe.

Zgodnie z metodyką zawartą w normie PN-ISO 9613-2 oraz w oparciu o wymogi zawarte w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, w którym wskazano okresy, co do których odnoszą się poziomy hałas, jako czas odniesienia - symulacje zostały przeprowadzone dla odpowiednich czasów oceny tj. dla ośmiu najniekorzystniejszych akustycznie godzin dnia i 1 najniekorzystniejszej akustycznie godziny nocy.

a) Wszechkierunkowe źródła punktowe

W symulacji akustycznej urządzenia takie jak: skraplacze klimatyzacji, wentylatory, agregaty chłodnicze oraz centrale wentylacyjne zamodelowano jako wszechkierunkowe źródła punktowe. W poniższej tabeli przedstawiono informacje dotyczące źródeł.

Tab. nr 1.3.4.a. Wszechkierunkowe źródła punktowe.

Ozn.	Typ źródła	Ilość źródeł hałasu	Maksymalny dopuszczalny poziom mocy akustycznej [dB]	Czas pracy w referencyjnym czasie odniesienia [h]	
				Dzień	Noc
ACH	Agregat chłodniczy	7	90,0	8	1
AP	Agregat prądotwórczy*	4	97,0	½	0
KSKR	Skraplacz klimatyzacji	28	70,0	8	1
KSPL	Skraplacz klimatyzacji	112	66,0	8	1
N1W1	Centrala wentylacyjna z tłumikiem akustycznym	28	67,4	8	1
1A N2W2	Centrala wentylacyjna z tłumikiem akustycznym	17	57,4	8	1
1B N2W2	Centrala wentylacyjna z tłumikiem akustycznym	34	57,4	8	1
PKSPL	Skraplacz klimatyzacji	3	65,0	8	1
1A WH1	Wentylator dachowy hala	35	72,0	8	1
1B WH1	Wentylator dachowy hala	68	72,0	8	1

Ozn.	Typ źródła	Ilość źródeł hałasu	Maksymalny dopuszczalny poziom mocy akustycznej [dB]	Czas pracy w referencyjnym czasie odniesienia [h]	
				Dzień	Noc
WAKU	Wentylator dachowy akumulatornia	28	74,0	8	1
WE1	Wentylator ścienny	4	70,3	8	1
WE2	Wentylator ścienny	8	67,0	8	1
WP1	Wentylator dachowy	2	55,0	8	1
WPWC	Wentylator dachowy WC	2	55,0	8	1
WS1	Wentylator dachowy	1	55,0	8	1
WSWC	Wentylator dachowy WC	1	55,0	8	1
WT1	Wentylator dachowy	2	69,0	8	1
WWC	Wentylator dachowy	28	55,0	8	1
WWD1	Wyrzutnia dachowa	32	60,0	8	1
WWD2	Wyrzutnia dachowa	32	60,0	8	1
WWD3	Wyrzutnia dachowa	32	60,0	8	1
WWP	Wentylator dachowy	28	55,0	8	1
WX	Wentylator dachowy	28	69,0	8	1
WY	Wentylator dachowy	28	69,0	8	1
WZ	Wentylator dachowy	28	46,0	8	1

*- źródła będą pracować wyłącznie w sytuacjach awaryjnych

b) Źródła liniowe

Po terenie zakładu będą poruszały się samochody osobowe, dostawcze oraz ciężarowe, które w analizie akustycznej przedstawiono jako źródła liniowe. W poniższej tabeli przedstawiono informacje dotyczące pracy źródeł.

Tab. nr 1.3.4.b. Wszechkierunkowe źródła liniowe

Źródło	Ilość pojazdów w ciągu referencyjnego czasu oceny 8h dnia	Ilość pojazdów w ciągu referencyjnego czasu oceny 1h nocy	Poziom mocy akustycznej L_{WA} [dB A]
Pojazdy osobowe	479	141	94
Pojazdy dostawcze	137	5	94
Pojazdy ciężarowe	217	12	100

Każdy z przedstawionych powyżej pojazdów wjedzie i wyjedzie z terenu inwestycji. Wszystkie pojazdy osobowe i ciężarowe dojeżdżające do parkingów i doków załadunkowych zostały podzielone na trasy. W poniższej tabeli opisano ilość pojazdów na daną trasę.

Tab. nr 1.3.4.c. Ilość pojazdów na trasach

Trasa	Ilość pojazdów osobowych		Ilość pojazdów dostawczych		Ilość pojazdów ciężarowych	
	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
T1	118	35	0	0	0	0
T2	56	16	47	2	74	4
T3	136	40	90	3	143	8
T4	169	50	0	0	0	0

c) Parkingi

Projekt inwestycji obejmuje także budowę parkingów dla samochodów osobowych łącznie na 850 miejsc postojowych. Każdy z parkingów podczas manewrowania pojazdów emituje hałas do otoczenia. Obliczenia emisji akustycznej z terenu parkingu obliczono zgodnie z CNOSSOS - EU Industry Parkplatzlärmstudie 2007 opracowane na podstawie „Recommendations for Calculation of Sound Emissions of Parking Area, Motorcar Centers and Bus Stations as well as of Multi-Storey Car Parks and Undergrond Car Parks” opublikowane przez Bawarski Państwowy Urząd Ochrony Środowiska Naturalnego.

Zgodnie z przyjętą metodyką emisja hałasu z terenu parkingu zależy od typu pojazdów, liczby przemieszczeń na parkingu w określonym przedziale czasu. Źródło typu parking w programie SoundPLAN 9.0 uwzględnia ruch pojazdów pomiędzy miejscami parkingowymi. Na tej podstawie algorytm zaszyty w programie oblicza poziom mocy akustycznej dla źródła.

Tab. nr 1.3.4.d. Parkingi.

Liczba miejsc postojowych	Liczba operacji w ciągu referencyjnego czasu oceny w porze dnia (8h)	Liczba operacji w ciągu referencyjnego czasu oceny w porze nocy (1h)	Powierzchnia parkingu	Typ parkingu	Poziom mocy odniesienia parkingu $L_{W,ref}$ [dB A]
19 MP	479	141	Jezdnia betonowa (szczelina <+ 3mm)	Goście i personel	82,8
20 MP (x2)					83,1
23 MP					84,0
24 MP					84,2
25 MP					84,5
26 MP					84,7
27 MP					85,0
52 MP (x3)					88,7
210 MP					96,5
300 MP					98,4

d) Doki załadunkowe

Inwestycja obejmuje także budowę doków załadunkowych oraz bram „0” n. Ruch pojazdów ciężarowych i dostawczych przy dokach załadunkowych/bramach „0” opisany został w programie symulacyjnym jako źródło typu „parking”. Z uwagi na liczne operacje startów i zatrzymań uznano, iż źródło to dobrze opisuje hałas z tym związany.

Tab. nr 1.3.4.e. Pojazdy przy dokach

Liczba miejsc postojowych	Liczba operacji w ciągu referencyjnego czasu oceny w porze dnia (8h)	Liczba operacji w ciągu referencyjnego czasu oceny w porze nocy (1h)	Powierzchnia parkingu	Typ parkingu	Poziom mocy odniesienia parkingu $L_{W,ref}$ [dB A]
1 brama „0” (x12)	354	17	Jezdnia betonowa (szczelina <+ 3mm)	Punkt odpoczynku (ciężarowe)	80,5
33 doki (x5)					99,1
35 doków					99,5

1.3.5. Emisja promieniowania elektromagnetycznego.

Potencjalnym źródłem promieniowania elektromagnetycznego może być instalacja fotowoltaiczna.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Zgodnie z ww. Rozporządzeniem na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową natężenie pola elektrycznego o częstotliwości 50 Hz nie może przekraczać wartości 1 kV/m, zaś natężenie pola magnetycznego 60 A/m.

Podstawowym elementem instalacji są panele fotowoltaiczne. Pojedyncze ogniwo dostarcza mocy w granicach 1-7 W, w celu zwiększenia mocy całego układu łączy się je szeregowo lub równolegle w moduły fotowoltaiczne. Pojedynczy moduł wytwarza średnio moc od 290 do 400 Wp. Ogniwa fotowoltaiczne wytwarzają prąd stały.

System fotowoltaiczny wytwarza stały prąd (stąd też konieczne jest stosowanie falowników, które przekształcają prąd stały w prąd przemienny, który może być wprowadzony do sieci elektroenergetycznej) i stałe pole magnetyczne. Moduły fotowoltaiczne połączone są w szeregi i maksymalny prąd jest równy prądowi wytworzonemu przez pojedynczy moduł.

Wartość natężenia pola magnetycznego oraz indukcji magnetycznej łączy wzór:

$$H = B / \mu_0$$

gdzie:

H – natężenie pola magnetycznego

B – indukcja pola magnetycznego,

μ_0 – przenikalność magnetyczna ośrodka, dla powietrza

$$\mu_0 = 4 \pi \cdot 10^{-7} [\text{Vs/Am}]$$

Do obliczenia indukcji pola magnetycznego w odległości R od długiego przewodu wykorzystamy wzór:

$$B = \mu_0 \cdot I / 2\pi R$$

gdzie:

μ_0 – stała magnetyczna

I - natężenie prądu w przewodzie (maksymalnie 10,85 A)

R - odległość od przewodu z prądem (najbliższa zabudowa zlokalizowana jest ok. 80m od instalacji)

$$B = 4 \pi \cdot 10^{-7} [\text{Vs/Am}] \cdot 10,85 [\text{A}] / 2 \pi \cdot 80 \text{ m} = 0,000000027 [\text{T}]$$

Natężenia pola magnetycznego wyniesie w tym wypadku:

$$H = 0,000000027 [\text{T}] / 4 \pi \cdot 10^{-7} [\text{Vs/Am}] = 0,022 [\text{A/m}]$$

Wartości natężenia pola magnetycznego w powietrzu dla instalacji modułów fotowoltaicznych to zaledwie ułamek naturalnego promieniowania magnetycznego ziemi (pole magnetyczne ziemi waha się między 24A/m a 48A/m w zależności od położenia) oraz jeszcze mniejszy ułamek dopuszczalnego poziomu wg wyżej wymienionego rozporządzenia Pole modułów fotowoltaicznych nie ma najmniejszego wpływu elektromagnetycznego na otaczające środowisko oraz ludzi.

Linie kablowe niskiego napięcia o napięciu roboczym 400 V kierujące prąd do transformatora NN/SN, będą również marginalnym źródłem pola elektromagnetycznego – napięcie pola elektrycznego w bezpośrednim sąsiedztwie takich linii kształtuje się poniżej 0,1 kV/m.

Pole elektromagnetyczne o większych poziomach, powstające w obrębie projektowanej instalacji fotowoltaicznej może być związane z:

- pracą transformatorów, zwiększających napięcie niskie (NN 0,4 kV) na napięcie średnie (SN 15 kV),
- przesyłem energii elektrycznej od transformatora do zewnętrznej sieci elektroenergetycznej, za pośrednictwem przewodów średniego napięcia ułożonych w gruncie.

W ramach projektowanej inwestycji planuje się instalację transformatorów SN/NN 2,5MVA lub mniejszych. Transformatory zostaną zainstalowane w pomieszczeniach technicznych hali.

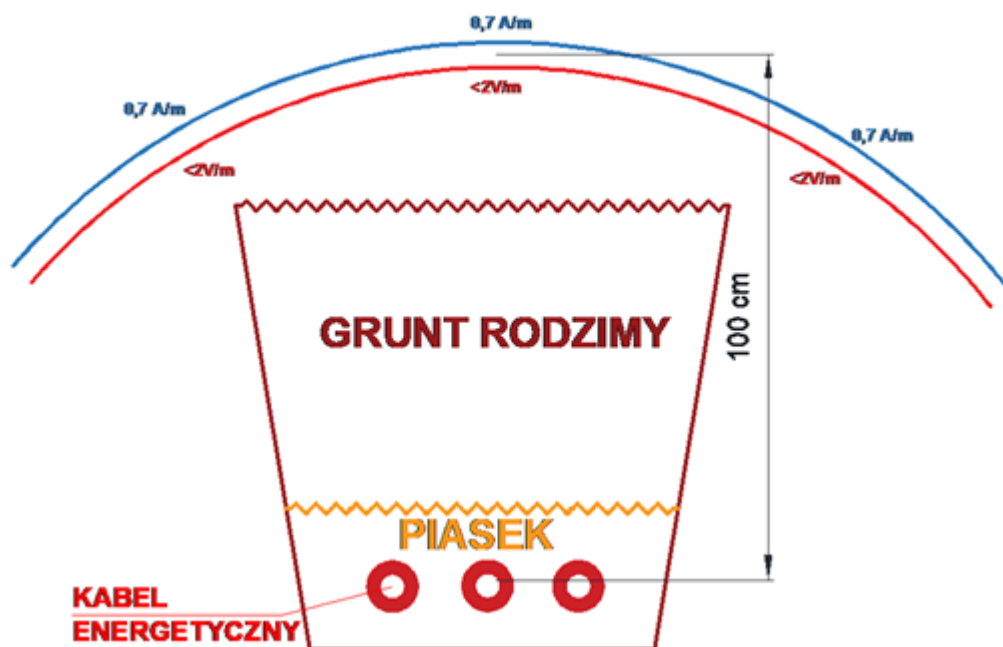
Silne pole magnetyczne stanowiące istotę działania transformatora zawiera się w jego rdzeniu i jedynie w postaci szczątkowej wydostaje się na zewnątrz (składowa magnetyczna pochodzi od strumienia rozproszenia i ma niewielką wartość, rejestrowaną jedynie bezpośrednio na powierzchni kadzi transformatora). Natomiast pole elektryczne jest całkowicie ekranowane przez metalową, uziemioną obudowę urządzenia. Dodatkowo funkcję ekranującą będą pełnić ściany pomieszczenia technicznego hali. Transformatory zostaną umieszczone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie

warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. z dnia 15 czerwca 2002 r.) w odległości co najmniej 2,8 m od pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

Energia elektryczna z transformatora będzie dostarczana do zewnętrznej sieci za pośrednictwem wewnętrznej podziemnej linii kablowej średniego napięcia 15 kV.

Sieci kablowe niskiego i średniego napięcia generują pole elektromagnetyczne, którego poziom jest na tyle niski, iż nie zagraża w żaden sposób środowisku. Dopiero linie wysokiego napięcia powyżej 110 kV są zdolne do generowania pól elektromagnetycznych o poziomach mogących naruszać standardy jakości klimatu elektromagnetycznego. W przypadku typowych linii średniego napięcia do 30 kV poziom natężenia pola elektrycznego sięga do 0,6 kV/m. Typowe natężenie pola magnetycznego nie przekracza natomiast 5 A/m. Podane parametry natężenia pola elektrycznego oraz pola magnetycznego są parametrami dla linii kablowej zlokalizowanej w powietrzu. Ze względu na głębokości umieszczenia linii kablowych SN na poziomie 0,9m pod ziemią wartość pola magnetycznego jak i elektrycznego jest pomijalna, bliska zeru.

Faktyczny zmierzony rozkład pola elektromagnetycznego wokół podziemnej linii kablowej 15kV przedstawiono na rysunku poniżej.



W przypadku projektowanych linii kablowych SN natężenie pola elektrycznego przy gruncie wyniesie poniżej 2V/m nad samymi liniami kablowymi jest to wartość na granicy progu wykrywalności aparatury pomiarowej i 50 razy poniżej wartości dopuszczalnej. Czyli jest to wartość dużo niższa od dopuszczalnych, określonych dla terenów dostępnych dla ludności. W przypadku pola magnetycznego, jego natężenie nad samym gruntem wynosi 0,7A/m, co jest wartością 85 krotnie niższą od

dopuszczalnych dla zabudowy mieszkaniowej. Czyli jest to również wartość dużo niższa od dopuszczalnych na terenach dostępnych dla ludności.

Natężenie pola elektrycznego instalacji nie przekroczy więc wartości 1 kV/m, zaś natężenie pola magnetycznego 60 A/m na terenie poza ogrodzeniem zakładu.

Zgodnie z prawem Biota-Savarta wraz ze zwiększaniem się odległości od kabla natężenia pola elektrycznego i magnetycznego maleją hiperbolicznie do kwadratu. Wpływ instalacji fotowoltaicznej i linii kablowych w rejonie zabudowy (odległej o co najmniej 80 m od lokalizacji instalacji) pozostanie na poziomie niemierzalnym. Nie wystąpi więc ponadnormatywne oddziaływanie pola elektromagnetycznego na ludzi.

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

W związku z planowaną inwestycją nie będą prowadzone żadne prace rozbiórkowe.

1.5. Informacja o ryzyku wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej.

Mając na uwadze charakter prowadzonej działalności, potencjalna awaria może być spowodowana:

- rozszczelnieniem instalacji stacja zgazowania skroplonego metanu LNG,
- uszkodzenie agregatów prądotwórczych lub chłodniczych, zbiornika oleju napędowego pompowni ppoż. albo transformatorów instalacji fotowoltaicznej,
- nieprawidłowym magazynowaniem odpadów niebezpiecznych,
- rozlewem magazynowanych płynnych środków zawierających substancje niebezpieczne,
- uszkodzeniem pojazdów poruszających się po terenie zakładu (wyciek oleju).

W celu eliminacji ww. zagrożeń zastosowane będą następujące rozwiązania techniczne:

- zabezpieczeniem przed wydostaniem się gazu do atmosfery jest wyposażenie stacji LNG w układy czujników sprawdzających ciśnienia i temperatury gazu zarówno po stronie ciekłej, jak i po stronie gazowej. Stan pracy czujników jest przesyłany do odpowiedniego modułu i dalej transmitowany (telemetria) do dyspozytora lub odpowiedniej osoby nadzorującej pracę stacji zgazowania LNG, która w przypadku sytuacji niepożądanego podejmuje stosowne działania. Ponadto, w przypadku nagłego spadku ciśnienia gazu na instalacji nastąpi automatyczne zamknięcie zaworów odcinających na zbiorniku LNG oraz reduktorów na stacji redukcyjno-pomiarowej. Stacja dodatkowo chroniona będzie przed wzrostem ciśnienia gazu wewnątrz instalacji przez zawory bezpieczeństwa zamontowane na zbiorniku LNG oraz na stacji redukcyjno-

pomiarowej gazu. Gaz ziemny w razie ulotu (awarii, w wyniku czynników niezależnych) w atmosferze bardzo szybko rozchodzi się – jest lżejszy od powietrza, w odróżnieniu od gazu propan – butan, który jest cięższy od powietrza i zbiera się w zagłębieniach terenowych. Gaz ziemny jest specjalnie nawaniany, aby jego obecność w powietrzu była wyczuwalna;

- wszystkie odpady niebezpieczne gromadzone będą w hali. Budynek będzie miał nieprzepuszczalną posadzkę. Miejsca magazynowania odpadów niebezpiecznych wyposażone będą w odpowiednie sorbenty;
- środki chemiczne magazynowane będą w pomieszczeniu posiadającym szczelną posadzkę i wentylację dostosowaną do magazynowanych materiałów. Pomieszczenie wyposażone będzie w odpowiednie sorbenty do neutralizacji ewentualnych wycieków;
- wszystkie nawierzchnie, po których poruszać się będą pojazdy będą utwardzone i szczelne,
- wody deszczowe z powierzchni utwardzonych będą kierowane do odbiorników po podczyszczeniu w separatorach ropopochodnych,
- na obecnym etapie planuje się instalację max. 4 agregatów prądotwórczych, zasilanych olejem napędowym, o mocy nominalnej 300 kW każdy. Agregaty takie mają zbiorniki o pojemności ok. 0,8 m³. Agregaty ustawione zostaną na utwardzonym terenie, w miejscach niekolidujących z trasami przejazdu pojazdów ciężarowych czy osobowych. Teren utwardzony zakładu będzie w całości odwodniony, a wody opadowe z niego kierowane poprzez separator (lub separatory) substancji ropopochodnych. Separatory będą miały zbiorniki o pojemności powyżej 0,8 m³, a więc jeden separator jest w stanie przejąć olej z całego zbiornika agregatu. Mając jednak na uwadze fakt, że prawdopodobieństwo samoistnego uszkodzenia zbiornika agregatu jest znikome, sytuacja, że niezauważenie wycieknie olej z całego agregatu jest mało prawdopodobna. Większe prawdopodobieństwo ma uszkodzenie agregatu w wypadku spowodowanym na terenie zakładu – wówczas jednak nastąpi natychmiastowa likwidacja skutków wypadku (odpompowanie oleju z uszkodzonego zbiornika, zebranie rozlanego oleju sorbentem). W żadnym przypadku środowisko gruntowe nie będzie zagrożone.
- zbiornik w pomieszczeniu pompowni ppoż. o pojemności ok. 2,0 m³ będzie w wykonaniu dwupłaszczowym i zlokalizowany będzie w pomieszczeniu posiadającym szczelną posadzkę i wyposażonym w sorbenty,
- na terenie inwestycji nie przewiduje się magazynowania czynników chłodniczych. Czynniki te będą wyłącznie pracowały w instalacjach chłodzących, a ich ewentualny ubytek będzie uzupełniany przez zewnętrzny serwis. Na obecnym etapie, planuje się instalację maksymalnie 7 agregatów chłodniczych. Agregaty ustawione zostaną na utwardzonym terenie, w miejscach niekolidujących z trasami przejazdu pojazdów ciężarowych czy osobowych (małe ryzyko uszkodzenia urządzenia). Jako czynniki chłodzące

stosuje się obecnie najczęściej: R407F, R448A, R744. Są to gazy skroplone pod ciśnieniem - w przypadku rozszczelnienia instalacji, nastąpi spadek ciśnienia i przejście czynnika w fazę gazową (czynnik wyparuje). Nie dojdzie więc do zagrożenia środowiska gruntowo – wodnego,

- ładowanie wózków akumulatorowych odbywać się będzie w pomieszczeniach hal, posiadających szczelną wielowarstwową posadzkę. Jeżeli będą używane akumulatory ołowiowe, posadzka będzie dodatkowo pokryta warstwą kwasoodporną oraz wykonana będzie studzienka bezodpływowa (również pokryta powłoką kwasoodporną) ze złożem neutralizującym. Dodatkowo w pomieszczeniach ładowania umieszczone będą pojemniki z sorbentami odpowiednimi do zbierania kwasu. Zużyty sorbent przekazywany będzie do utylizacji jako odpad o kodzie 15 02 02*,
- aktualnie nie dobrano jeszcze konkretnych modeli transformatorów instalacji fotowoltaicznej – prawdopodobnie będą to urządzenia żelowe (suche), ale nie wyklucza się również zastosowania transformatorów olejowych. Transformatory zostaną zainstalowane w pomieszczeniu technicznym (posiadającej szczelną, wielowarstwową posadzkę), a więc nawet gdyby doszło do awaryjnego uszkodzenia obudowy urządzenia i wycieku oleju, nie dojdzie do skażenia środowiska gruntowo – wodnego. W przypadku zastosowania transformatorów olejowych zewnętrznych wykonane zostaną pod nimi misy olejowe.

Ze względu na rodzaj możliwych zdarzeń awaryjnych oraz wielkości krytyczne substancji jakie jednorazowo mogą zostać uwolnione do środowiska, należy stwierdzić, że ryzyko wystąpienia „poważnej awarii” jest bardzo niskie.

Skutki większości hipotetycznych awarii zamykać się będą na niewielkich obszarach w granicach firmy, a ich oddziaływanie na obiekty, przyrodę lub ludzi, znajdujących się poza terenem firmy jest mało prawdopodobne.

Zgodnie z obecną wiedzą Inwestora, planowany obiekt nie będzie zaliczany do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. poz. 138) - pojemność zbiornika na gaz LNG (do 110 m³), pozwala na zmagazynowanie maksymalnie 49,5 Mg gazu skroplonego (gęstość gazu wynosi 450 kg/m³), a więc poniżej 50 Mg (wielkość kwalifikująca do zakładu o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zgodnie z pozycją 18 tabeli 2 ww. rozporządzenia). W przypadku gdyby, któryś z najemców magazynował materiały w ilościach, które zakwalifikowałyby obiekt do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia

poważnej awarii przemysłowej, będzie zobowiązany do spełnienia obowiązków wynikających z ww. rozporządzenia, w tym:

- zgłoszenia zakładu właściwemu organowi Państwowej Straży Pożarnej,
- sporządzenia programu zapobiegania poważnym awariom przemysłowym i przedłożenia go właściwemu organowi Państwowej Straży Pożarnej oraz wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska,
- opracowania i wdrożenia systemu zarządzania bezpieczeństwem, gwarantującego odpowiedni do zagrożeń poziom ochrony ludzi i środowiska, stanowiącego element ogólnego systemu zarządzania zakładem,
- opracowania raportu o bezpieczeństwie (w przypadku zakładów o dużym ryzyku) i przedłożenia go komendantowi wojewódzkiemu Państwowej Straży Pożarnej oraz wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska, a także prowadzenia analiz co 5 lat tego raportu,
- opracowania wewnętrznego i zewnętrznego planu operacyjno-ratowniczego w celu zapobiegania, zwalczania i ograniczania skutków awarii przemysłowej,
- podania do publicznej wiadomości informacji o prowadzeniu zakładu zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, z podaniem jego charakterystyki oraz informacji dotyczących sposobów ostrzegania i postępowania społeczeństwa w przypadku wystąpienia awarii przemysłowej.

Planowane przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na terenach zagrożonych powodzią (załącznik nr 4) lub trzęsieniem ziemi.

Projekty budynków opracowane zostaną przez architektów posiadających odpowiednie uprawnienia. Obiekt zostanie wybudowany zgodnie z pozwoleniem na budowę, zatwierdzonym przez kompetentny organ administracji państwowej.

Inwestycja nie powinna więc być przyczyną katastrofy budowlanej.

W pomieszczeniach hal została zaprojektowana wentylacja mechaniczna, pozwalająca na utrzymanie odpowiednich warunków, także w trakcie upałów. Zainstalowane kotły i promienniki pozwolą na utrzymanie odpowiedniej temperatury w pomieszczeniach, nawet w trakcie długotrwałych mrozów.

Budynki będą wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną, przez co będą odporne nawet na duże porywy wiatru.

Zakład wyposażony będzie w system teleinformatyczny, co zapewni możliwość szybkiego kontaktu ze służbami ratunkowymi w razie zdarzenia awaryjnego.

Ww. warunki i działania zmniejszają ryzyko wystąpienia katastrofy naturalnej lub będą minimalizowały jej skutki.

Dla instalacji fotowoltaicznej w celu wyeliminowania możliwości wystąpienia katastrofy naturalnej lub budowlanej w przypadku lokalizacji na dachu:

- rozkład poszczególnych elementów instalacji zostanie zaprojektowany w taki sposób, aby z jednej strony zapewnić maksymalną wydajność układu, a z drugiej nie przekroczyć dopuszczalnej nośności dachu;
- panele fotowoltaiczne, falowniki i rozdzielnice RAC, RDC i SPD zlokalizowane zostaną wyłącznie w strefie dachu płaskiego (strefa najłagodniejszego obciążenia wiatrem) zgodnie z zapisami zawartymi w PN/EN 1991-1-4 Oddziaływania na konstrukcje, część 1-4: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania wiatru;
- wielkość wymaganego balastu (do bezinwazyjnego systemu mocowań) określona zostanie osobno dla każdego bloku, zakładając, że lokalne szczytowe siły ssania wiatru działające na pojedynczy moduł zostaną rozłożone na cały panel, poprzez elementy systemu mocowań (szyny, wsporniki, połączenia śrubowe). Dla zrównoważenia sił ssania wiatru, które są większe niż ciężar własny instalacji, zaprojektowane zostanie dociążenie poszczególnych bloków poprzez zamontowanie ww. bloczków betonowych.

Instalacja fotowoltaiczna zlokalizowana na gruncie, zostanie odpowiednio umocowana (w razie konieczności może zostać zastosowane dodatkowe kotwienie w gruncie profili nośnych).

2. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

W zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się:

- obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych oraz ujścia rzek,
- obszary wybrzeży i środowisko morskie,
- obszary górskie,
- obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych,
- obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000 (najbliższe położone obszary Natura 2000 to Kumaki Dobrej zlokalizowane w odległości ok. 3,6 km w kierunku południowo wschodnim i Dolina Widawy położona ok. 3,8 km na zachód od inwestycji) oraz pozostałe formy ochrony

przyrody (najbliżej znajduje się obszar chronionego krajobrazu Wzgórza Trzebnickie - ok. 1,2 km od inwestycji w kierunku północno wschodnim),

- obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia,
- obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne,
- obszary przylegające do jezior,
- uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej.

Za południowo – zachodnią granicą inwestycji stwierdzono występowania siedliska *91E0 - łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (szeroki opis tego siedliska zawarto w inwentaryzacji przyrodniczej). Lasy łąkowe *91E0 należą do priorytetowych siedlisk w ramach Dyrektywy Siedliskowej, ponieważ jednak przedmiotowa inwestycja nie jest położona na terenie obszaru Natura 2000, nie podlegają one prawnej ochronie

Otoczenie przedmiotowego terenu stanowią:

- od strony północnej – pas pól uprawnych i zarośli przeznaczony na pas zieleni izolacyjnej o szerokości ok. 50 m od strony północno – wschodniej i ok. 40 m od strony północno – zachodniej, a dalej zabudowa mieszkaniowa miejscowości Malin;
- na kierunku wschodnim – użytki rolne – głównie pola uprawne i łąki, a dalej las,
- od strony południowej – pola uprawne, zarośla i nieużytki,
- od zachodu – ciek wodny Rakowski Potok, pole golfowe, dalej droga ekspresowa S5, a za nią pola uprawne i zabudowa mieszkaniowa.

Otoczenie terenu inwestycji pokazano w załączniku 5.

Budowa geologiczna

Pod względem geologicznym (w ujęciu regionalnym) omawiany obszar znajduje w północnej części Niziny Śląskiej, część równiny Oleśnickiej (mezoregion), który stanowi wysoczyzna lodowcowa z fragmentami pokryw utworów wodnolodowcowych.

Zgodnie z opracowaniem Państwowego Instytutu Geologicznego „Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski – arkusz Trzebnica”, główne zarysy obecnej rzeźby na analizowanym obszarze zostały ukształtowane w czasie zlodowaceń środkowopolskich. Prawdopodobnie już podczas transgresji lądolodu zlodowaceń południowopolskich doszło do wielkoskalowych deformacji glacitektonicznych na obszarze całego Wału Trzebnickiego (Wału Śląskiego), w tym także na Wzgórzach Trzebnickich. Powstała wówczas wyraźna elewacja zbudowana ze spiętrzonych utworów neogenu i czwartorzędu, która pierwotnie wznosiła się znacznie wyżej ponad zagłębienia glacitektonicznych depresji. Lądolód zlodowaceń

środkowopolskich, który przekroczył powstały wcześniej wał, nie spowodował już zaburzeń o tak znacznej skali. Wcześniejsze moreny spiętrzone zostały tylko powierzchniowo zmodyfikowane przez kolejną fazę zaburzeń glacictektonicznych i poddane egzaracji. Na południe od Wzgórz Trzebnickich podczas zlodowaceń środkowopolskich ukształtowały się obszary wysoczyzn morenowych płaskich. W czasie recesji lądolodu zlodowaceń środkowopolskich powstały na tym obszarze także rozległe równiny wodnolodowcowe, gdzie piaszczysto-żwirowe osady uformowały wyraźne sandry.

O ile główne zarysy wałów i obniżeń mają genezę lodowcową, to mniejsze formy geomorfologiczne powstały w wyniku długotrwałej erozji i denudacji na omawianym obszarze. Procesy denudacyjne szczególnie silnie rozwinęły się w czasie ostatniego okresu zimnego, podczas zlodowaceń północnopolskich.

Najstarszymi skałami nawierconymi na obszarze arkusza Trzebnica (na którym znajduje się Malin) są piaskowce, mułowce, zlepieńce i łupki karbonu. Seria utworów karbońskich składa się z morskich osadów powstałych w większości w facjach spływów grawitacyjnych, od spływów kohezyjnych do wysokoenergetycznych prądów turbidytowych. Strop utworów karbonu opada w kierunku północnego wschodu, od rzędnej około 970 m p.p.m. do około 1600 m p.p.m. Osady karbonu stwierdzane w tej części monokliny przedsudeckiej mają w przewadze barwę ciemnopopielatą, czasami brunatno-popielatą. Utwory te charakteryzują się występowaniem domieszki detrytusu roślinnego, często silnie rozdrobnionego i słabo zachowanego. Spoiwo skał okruchowych jest najczęściej ilasto-krzemionkowe lub ilasto-węglanowe, rzadziej ilasto-żelaziste.

Na przewałowanym karbońskim kompleksie osadowym zalegają piaskowce z przewarstwieniami iłowców i zlepieńców czerwonego spągowca, powstałe w warunkach lądowych w okresie permu. Miąższość utworów czerwonego spągowca waha się od 74,0 m w części południowo-zachodniej obszaru arkusza do 181,0 m w części północnej. Osady czerwonego spągowca mają barwę czerwono-brunatną. Wśród utworów tych przeważają piaskowce drobnoziarniste i średnioziarniste o spoiwie ilasto-wapnistym lub ilasto-żelazistym.

Ponad utworami czerwonego spągowca monokliny przedsudeckiej występują osady zaliczane do cechsztynu, wykształcone w postaci czterech cyklotemów powstałych w płytkim epikontynentalnym zbiorniku morskim. Na obszarze objętym granicami arkusza Trzebnica utwory cechsztynu wykształcone są jako dolomity, wapienie, anhydryty, łupki ilaste, miejscami piaskowce i zlepieńce.

W podłożu podkenozoicznym osady triasu reprezentowane są przez piaskowce pstry, wapien muszlowy, kajper i retyk. Osady te zapadają monoklinalnie pod niewielkimi kątami ku północnemu wschodowi. Utwory triasu stanowiące podłoże osadów kenozoicznych występują na rzędnych od 88,4 m p.p.m. do 50,0 m p.p.m.

Najstarszymi skałami kenozoicznymi są osady wiązane z mioceniem środkowym. Utwory te wykształcone są jako ropy, piaski i mułki z pokładami węgla brunatnego. Strop tych osadów występuje na rzędnych od 17,5 m p.p.m. do 76,0 m n.p.m., a miąższość waha się od 32,0 m do 93,2 m. Wśród utworów zaliczonych do miocenu środkowego przeważają jasnoszare, czasami niebieskawe ropy, przewarstwione drobnoziarnistymi piaskami i mułkami. Na różnych poziomach występują horyzonty ropy z brązowymi lub żółto-ceglastymi gniazdami. W kilku otworach stwierdzono występowanie żwirowców, złożonych z ziaren kwarcu spojonych ropy. Osady ilaste i mułkowe często są poziomo laminowane. Miąższość pokładów lub soczew węgla brunatnego występującego w tych osadach nie przekracza 1,0–2,0 m.

Opis budowy geologicznej dla obszaru inwestycji dla warstwy czwartorzędowej podano zgodnie z badaniami geotechnicznymi przeprowadzonymi na przedmiotowym terenie, wykonanymi przez GEOPRO Joanna Remiszewska Geologia i Geotechnika 01-592 Warszawa, ul. Słowackiego 27/33 w październiku 2022 r:

- w dokumentowanym podłożu do max głębokości 12,00 m p.p.t. stwierdzono obecność utworów czwartorzędowych, plejstocénskich pochodzenia zastoiskowego i morenowego oraz osady holocénskie;
- arkusz Trzebnicy w całości leży na monoklinie przedsudeckiej. W jej podłożu, na głębokości rzędu 1,5 km, występują osady wieku karbońskiego, wykształcone jako piaskowce, fylity i mułowce. Monoklina przedsudecka stanowi kompleks skał osadowych wieku permsko-triasowego, łagodnie zapadający ku północnemu wschodowi. Kompleks skał monokliny przykrywają osady trzecio- i czwartorzędowe;
- w osadach czwartorzędowych wyróżniono utwory plejstocénskie i holocénskie. Przykrywają one niemal w całości obszar arkusza, osiągając średnią miąższość 40-45 m, maksymalnie ponad 100 m w lokalnych głębokich obniżeniach. Do plejstocenu należą utwory powstałe w okresie zlodowaceń: południowopolskich, środkowopolskich i północnopolskich oraz interglacjalów: mazowieckiego i eemskiego. Osadami zlodowaceń południowopolskich są dwa poziomy glin zwałowych, piasków i żwirów wodnolodowcowych, przedzielone niekiedy interglacjalnymi (interstadialnymi) piaskami rzecznyymi. Obu poziomom towarzyszą niekiedy ropy, mułki i piaski zastoiskowe oraz piaski lodowcowe. Utworami interglacjalu mazowieckiego są rezydwa glin zwałowych i piaski rzeczne. Największe rozprzestrzenienie wykazują osady zlodowacenia Odry, reprezentowane przez gliny zwałowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe oraz piaski i żwiry akumulacji szczelinowej. Wymienione osady piaszczyste, zajmujące znaczną część środkowej oraz północno-wschodniej części arkusza, są potencjalnym źródłem surowców dla budownictwa i na nawierzchnie drogowe. Są to zwykle słabo wysortowane piaski różnoziarniste ze zmienną domieszką żwirów, osiągające średnio 15 m miąższości. Mniej powszechne są mułki, piaski i ropy zastoiskowe, piaszczyste i mułkowe pagórki kemowe oraz piaski i żwiry

rzeczno-lodowcowe. Kemy piaszczyste zawierają materiał droбноziarnisty, zwykle dobrze wysortowany, lecz występują rzadko i mają niewielkie rozmiary. Osady interglacjału eemskiego to piaski rzeczne z domieszką żwirów. Podczas zlodowaceń północnopolskich lądolód nie dotarł już do omawianego obszaru. Utworzyły się wówczas piaszczyste i żwirowe rzeczne tarasy nadzalewowe, lessy i mułki lessopodobne w formie pokrywy na Wzgórzach Trzebnickich o maksymalnej miąższości do 30 m w okolicach Raszowa (koło Trzebnicy), gliny pyłowo-piaszczyste wypełniające doliny i obniżenia oraz piaski i gliny deluwialne, tworzące niewielkie pokrywy na zboczach w obrębie Wzgórz Trzebnickich. W holocenie doliny rzek wypełniają piaski i żwiry rzeczne, a w dolinie Widawy ponadto piaski i żwiry tarasów zalewowych oraz mady rzeczne. Małe lokalne zagłębienia i obniżenia terenu wypełniają torfy oraz namuły torfiaste;

- wykonanymi otworami nawiercono jedynie utwory czwartorzędowe. Utwory powierzchniowe reprezentowane są przez humus lokalnie nasyp o miąższości 0,20 ÷ 0,60 m. Poniżej, w części północnej, występują osady zastoiskowe wykształcone jako pyły, gliny pylaste i gliny pylaste zwięzłe, zalegające na morenowych glinach zwałowych nawierconych na całym obszarze badań. Utwory morenowe to gliny piaszczyste i gliny piaszczyste zwięzłe z domieszką żwirów. W osadach spoistych nawiercono soczewki i przewarstwienia piasków o różnej granulacji od pylastych po gruboziarniste. Utwory te powstałe w okresie zlodowacenia środkowopolskiego (Warty);

Opinię geotechniczną załączono w formie elektronicznej. Wycinek mapy geologicznej (ze strony https://geologia.pgi.gov.pl/karto_geo/) przedstawiający teren inwestycji stanowi załącznik nr 6.

Budowa hydrogeologiczna

Omawiany obszar jest odwadniany przez Odrę i jej dopływy: Ławę i Widawę oraz przez mniejsze ciek, spływające ku północy do Baryczy.

Planowana inwestycja leży poza granicami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Najbliżej zlokalizowany jest zbiornik nr 320 Pradolina rzeki Odra, położony ok. 12,3 km na południe. W załączniku nr 7 przedstawiono lokalizację inwestycji względem GZWP.

Obszar inwestycji położony jest w obrębie jednostki hydrogeologicznej 1cTrI. Wody podziemne występują tu w poziomie utworów trzeciorzędowych i czwartorzędowych. Są to zasoby niewielkie. Główny poziom użytkowy związany jest z utworami trzeciorzędowymi. Poziom trzeciorzędowy izolowany jest od zanieczyszczeń z powierzchni warstwą osadów czwartorzędowych.

Lokalizację zakładu względem jednostek hydrogeologicznych pokazano w załączniku nr 8.

W zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się żadne inne ujęcia wód podziemnych. Zgodnie z informacjami uzyskanymi na stronie Państwowej Służby Hydrogeologicznej (<http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>), najbliższe zlokalizowane są następujące otwory hydrogeologiczne:

- dwa otwory hydrogeologiczne – położone ok. 385 m w kierunku południowo – zachodnim;
- dwa ujęcia na terenie pola golfowego - położone ok. 485 m w kierunku południowo – zachodnim;
- otwór hydrogeologiczny - położony ok 1,3 km w kierunku północnym;
- dwa ujęcia trzeciorzędowe - położone ok. 1,7 km w kierunku północno – zachodnim.

Lokalizację przedsięwzięcia w odniesieniu do położenia najbliższych otworów hydrogeologicznych oraz ich charakterystykę pokazano w załączniku nr 9.

Zgodnie z badaniami geotechnicznymi przeprowadzonymi na całym badanym terenie, wykonanymi przez GEOPRO Joanna Remiszewska Geologia i Geotechnika 01-592 Warszawa, ul. Słowackiego 27/33 w październiku 2022 r. wodę gruntową, o zwierciadle swobodnym i napiętym nawiercono w części otworów, w soczewkach piasków na głębokości 1,25 ÷ 5,30 m p.p.t. której poziom stabilizujący się na głębokości 0,40 ÷ 3,50 m p.p.t. tj. na rzędnych ok. 125,45 ÷ 142,60 m n.p.m. z generalnym spadkiem w kierunku południowym.

Na podstawie dostępnych materiałów geologicznych przewiduje się w lokalizacji przedsięwzięcia pierwszy użytkowy poziom wodonośny znajduje się na głębokości ok. 15 m p.p.t i stanowią go piaski różnoziarniste o miąższości ok. 15 m. Poziom wodonośny izolowany jest gliną zwałową.

Planowany obiekt leży na obszarze Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 96.

Ze względu na ukształtowanie terenu spływ wód powierzchniowych odbywa się w kierunku rzeki Odry. Główną bazą drenażu dla poziomów przypowierzchniowych oraz użytkowych poziomów wodonośnych jest również dolina rzeki Odry ciągnąca się wzdłuż południowo-zachodniej granicy JCWPd. Przepływ wód podziemnych generalnie odbywa się z północnego-wschodu na południowy-zachód, w kierunku tej rzeki. Lokalnymi bazami drenażu są dwa główne prawobrzeżne dopływy Odry przepływające przez ten obszar: Widawa i Oleśnica (wraz z jej największym dopływem Dobrą). Wysokość powierzchni piezometrycznej w strefie centralnej i zachodniej obniża się od 220 do 110 m n.p.m., a we wschodniej od 180 do 120 m n.p.m.

Zasilanie wód podziemnych piętra czwartorzędowego odbywa się poprzez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych w głąb nieizolowanych lub słabo izolowanych utworów piaszczysto-żwirowych.

Neogeńskie piętro wodonośne charakteryzuje się naporowym, subartezyjskim zwierciadłem wody. Zasilanie wielowarstwowego systemu wodonośnego następuje

drogą przesączania poprzez nadległe poziomy oraz przez okna hydrogeologiczne. Najkorzystniejsze warunki do wymiany wód z piętrem czwartorzędowym istnieją w rejonach występowania głębokich, czwartorzędowych, rynnowych struktur kopalnych. Jednakże ogólnie można przyjąć, że więź hydrauliczna pomiędzy poszczególnymi poziomami jest ograniczona, ponieważ tworzą one często izolowane warstwy i soczewy. Zasilanie starszych pięter odbywa się w obrębie stref zaangażowanych tektonicznie oraz poprzez infiltrację wód z poziomów wyżej położonych. Charakterystykę JCWPd zawiera załącznik nr 10.

Uwarunkowania hydrograficzne

Najbliższym ciekim powierzchniowym jest Rakowski Potok, przebiegający ok. 50 m za zachodnią granicą przedsięwzięcia. Rakowski Potok stanowi dopływ rzeki Widawy, uchodzącej do Odry. Około 550 m za południową granicą działki przebiega Dopływ spod Malina, wpadający do Rakowskiego Potoku.

W załączniku nr 11 pokazano kierunki spływu wód na terenie inwestycji.

Położenie względem Jednolitej Części Wód

Projektowana hala znajduje się w obszarze następującej Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (załącznik nr 12):

- nazwa – Widawa od Oleśnicy do ujścia
- kod – RW60001113699
- kod dorzecza – 6000 (Odra)
- powierzchnia zlewni – 118,21 km² (inwestycja zajmuje 0,37 km² czyli 0,31% powierzchni zlewni)

Zgodnie z informacjami zawartymi w planie gospodarowania wodami w obszarze dorzecza Odry powyższa JCWP ma status naturalnej części wód. Jest monitorowana, a jej aktualny stan jest zły. Możliwość osiągnięcia celów środowiskowych, jakimi są osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego, uznano za zagrożone. Dla opisywanej JCWP zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej – w zakresie bromowanych difenylesterów (występowanie w biocie), rtęci (występowanie w biocie) i ołowiu (występowanie w wodzie).

Właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód

Przedmiotowe przedsięwzięcie znajduje się w zlewni rzeki Widawy.

Właściwości wód Widawy załączono w formie elektronicznej. Badania wykonane zostały przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w ramach monitoringu wód powierzchniowych w latach 2016 – 2021.

Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody

W zasięgu oddziaływania inwestycji nie znajdują się żadne obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody.

Najbliżej położone obszary Natura 2000 to Kumaki Dobrej zlokalizowane w odległości ok. 3,6 km w kierunku południowo wschodnim i Dolina Widawy położona ok. 3,8 km na zachód od inwestycji. Z pozostałych form ochrony przyrody, w odległości ok. 1,2 km od inwestycji w kierunku północno wschodnim znajduje się Obszar Chronionego Krajobrazu Wzgórza Trzebnickie.

Kumaki Dobrej (PLH020078) - obszar o powierzchni 2094 ha, obejmujący dolinę rzeki Dobrej pomiędzy Bartkowem i Dobrzeniem oraz Dąbrowicą a Pawłowicami. Dolina rzeki Dobrej jest uregulowana, jednak występują tu liczne obniżenia wypełnione wodą oraz stawy hodowlane, które stanowią doskonałe siedliska płazów. Występują tu bardzo bogate i wysokie liczebnie populacje kumaka nizinnego oraz traszki grzebieniastej. Kolejnym walorem jest występowanie starych dębów ze stanowiskami pachnicy dębowej i kozioroga dębosza.

Siedliska:

- zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion),
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris),
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea),
- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum),
- pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (Betulo-Quercetum),
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe),
- łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum),

Ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Załącznika II Dyrektywy siedliskowej i z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej):

- kozioróg dębosz (*bezkręgowiec*),
- kumak nizinny (*płaz*),
- mopek (*ssak*),
- pachnica dębowa (*bezkręgowiec*),
- traszka grzebieniasta (*płaz*).

Zagrożenia:

- prowadzenie prac z zakresu ochrony przeciwpowodziowej i prac leśnych w siedliskach leśnych nie uwzględniające wymagań ochrony danego typu siedliska;
- zaorywanie łąk i intensyfikacja gospodarki łąkarskiej,
- zalesianie łąk i polan,

- intensyfikacja gospodarki stawowej i niszczenie roślinności wodnej,
- funkcjonowanie rozległej piaszownicy oraz intensyfikacja rolnictwa.

Dolina Widawy (PLH020036) - obszar o powierzchni 1049,6 ha, rozciągający się wzdłuż rzeki Widawy aż do jej ujścia i dalej wzdłuż Odry (km 261-269), wzdłuż Lasu Rędzińskiego (w granicach administracyjnych Wrocławia). Obejmuje głównie obszary zalewowe w obrębie wałów, ale w niektórych miejscach wykracza poza wały (do 1,5km od doliny Odry). Pokrycie terenu stanowią przede wszystkim nadbrzeżne zbiorowiska roślinne, w tym lasy łęgowe - częściowo przesuszone i zgradowiałe na obszarze poza wałami przeciwpowodziowymi. Najistotniejszą wartością są dobrze zachowane lasy łęgowe dębowo-wiązowo-jesionowe (247 ha), zajmujące blisko 1/3 powierzchni obszaru; duży udział w pokryciu obszaru mają też grądy (208 ha) i ekstensywnie użytkowane łąki (około 120 ha). Niewielkie płaty zajmują łęgi wierzbowo-topolowe w różnych stadiach sukcesji, starorzecza, ziołorośla nadrzeczne, łąki selernicowe (*Cnidion dubii*) i trzęślicowe (*Molinion caeruleae*). Z gatunków najważniejsze jest występowanie motyla barczatki kataks *Eriogaster catax*, a także nietoperza nocka łydkowłosego *Myotis dasycneme*. W przypadku barczatki kataks jest to silna populacja i jedno z kilku znanych w Polsce stanowisk tego gatunku.

Ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Załącznika II Dyrektywy siedliskowej i z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej):

- barczatka kataks (*bezkřęgowiec*),
- bóbr europejski (*ssak*),
- dzięcioł czarny (*ptak*),
- dzięcioł średni (*ptak*),
- dzięcioł zielonosiwy (*ptak*),
- gąsiorek (*ptak*),
- kania czarna (*ptak*),
- kielb białopłetwy (*ryba*),
- koza (*ryba*),
- kozioróg dębosz (*bezkřęgowiec*),
- kumak nizinny (*płaz*),
- modraszek nausitous (*bezkřęgowiec*),
- modraszek telejus (*bezkřęgowiec*),
- muchołówka białoszyja (*ptak*),
- nocek duży (*ssak*),
- nocek łydkowłosy (*ssak*),
- pachnica dębowa (*bezkřęgowiec*),
- piskorz (*ryba*),
- podróżniczek (*ptak*),
- przeplatka matura (*bezkřęgowiec*),

- różanka (ryba),
- traszka grzebieniasta (płaz),
- trzmielojad (ptak),
- wydra (ssak),
- zimorodek (ptak).

Zagrożenia:

- zbyt intensywne rekreacyjne użytkowanie (Las Rędziński),
- plany przekształcenia dolin Odry i Widawy,
- planowana budowa zbiornika w górnej części zlewni Widawy.

Obszar Chronionego Krajobrazu Wzgórza Trzebnickie - tereny te o powierzchni 3440 ha objęte są ochroną ze względu na wyjątkowy, bardzo zróżnicowany krajobraz oraz zmienność i bogactwo ekosystemów. Duże niezabudowane przestrzenie powodują, iż obszar może pełnić funkcję korytarzy ekologicznych.

Uchwałą Nr V/XXVIII/164809 Rady Gminy Wisznia Mała z dnia 24 czerwca 2009 r. w sprawie ustanowienia obszaru chronionego krajobrazu Wzgórza Trzebnickie (Dz. Urz. Woj. Dolno. nr 118 poz. 2473) ustalono ochronę czynną tego obszaru obejmującą w ekosystemach leśnych m.in.:

- utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych,
- wspieranie procesów sukcesji naturalnej poprzez inicjowanie odnowienia naturalnego o składzie odpowiadającym siedlisku, przy ograniczaniu gatunków obcych rodzimej florze czy też modyfikowanych genetycznie,
- zwiększenie udziału gatunków domieszkowych i biocenotycznych,
- pozostawienie drzew o charakterze pomnikowym, przestojów i drzew dziuplastych,
- stopniowe usuwanie gatunków obcego pochodzenia,
- wykorzystanie lasów dla celów rekreacyjno–krajoznawczych i edukacyjnych w oparciu o wyznaczone szlaki turystyczne i ścieżki edukacyjno–przyrodnicze,
- prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej, w szczególności poprzez dostosowanie liczebności populacji zwierząt łownych do warunków środowiskowych.

Mapka przedstawiająca położenie inwestycji względem obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, stanowi załącznik nr 13.

Korytarze ekologiczne

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza krajową siecią korytarzy ekologicznych. Najbliżej zlokalizowane korytarze to:

- Wzgórza Trzebnickie KPdC-18B, które położone są ok. 4,2 km na północ od inwestycji,

- Ślask_1 KPdC-7B, zlokalizowany ok. 5,0 km na północ od inwestycji,
- Dolina Odry Środkowej KPdC-19A, znajdująca się ok. 7,8 km na południe od przedsięwzięcia.

Lokalizację inwestycji względem korytarzy pokazano w załączniku nr 14.

W ujęciu lokalnym powiązania ekologiczne z otoczeniem stanowią między innymi cieki wodne. Są to koryta czasowo przesychające, jednak z uwagi na brak ich zagospodarowania i biologiczną obudowę stanowią naturalne korytarze migracji organizmów. W tym ujęciu głównymi lokalnymi szlakami migracji będzie zwłaszcza Rakowski Potok (biegnący wzdłuż zachodniej granicy w odległości ok. 50 m) i Dopływ spod Malina (biegnący ok. 550 m za południową granicą inwestycji). Dla organizmów związanych z wodami najistotniejsze mogłoby być powiązanie związane z Rakowskim Potokiem z uwagi na obecność wody w korycie (na tym odcinku Rakowski Potok nie wysycha w znaczącym stopniu). Jednakże możliwości migracji w kierunku południowym są ograniczone przez obecność ogrodzonego pola golfowego. Występują tam powierzchnie biologicznie czynne, niemniej w ograniczonym stopniu sprzyjające bytowaniu fauny i rozwojowi naturalnej szaty roślinnej. Dodatkowo możliwości migracji w kierunku zachodnim i południowo-zachodnim ogranicza bliskie sąsiedztwo drogi ekspresowej S5. Jej obecność sprawia, że łączność ekologiczna w tym kierunku w lokalnej skali jest mało istotna z uwagi na barierowe oddziaływanie zabudowy i drogi.

Ponieważ od północy teren opracowania sąsiaduje z zabudową Malina, główne powiązania ekologiczne występować będą wzdłuż Dopływu spod Malina, zlokalizowanego w znacznej odległości od inwestycji (ponad 500 m).

Inwentaryzacja przyrodnicza

„Inwentaryzacja przyrodnicza terenu w Malinie” opracowana przez Pracownię Analiz Przyrodniczych Tomasz Radniecki, ul. Jaspisowa 12, 61-680 Poznań, stanowi załącznik nr 15 raportu.

Zanieczyszczenie światłem

W celu określenia oddziaływania zanieczyszczenia świetlnego w stanie istniejącym w załączniku nr 16 zobrazowano położenie Malina na tle mapy zanieczyszczenia światłem (źródło: <https://www.lightpollutionmap.info/>, mapa świata z 2015 r.).

Zbiór danych Atlasu Świata zawiera obliczoną sztuczną jasność w mcd/m^2 . Naturalna jasność nocnego nieba wynosi 22,00 mag./arc sec^2 lub 0,171168465 mcd/m^2 . Z poniższej mapy wynika, że Malin leży w obszarze, gdzie jasność nieba w Zenicie wynosi 0,846 mcd/m^2 i należy do klasy 5 (według Skali Ciemnego Nieba Bortle'a), podczas gdy np. centrum Wrocławia ma jasność nieba w Zenicie 4,38 mcd/m^2 i należy do klasy 7 (wg SKCNB).

Zgodnie z informacjami dostępnymi w Internecie (strona: <https://ciemnieniebo.pl/pl/>) ekologiczne zanieczyszczenie światłem wywołuje widzialne wpływy na ekologię zachowań i populacji organizmów w naturalnym środowisku. Efekty te pochodzą ze zmian w orientacji, dezorientacji lub błędnej orientacji (np. ptaków czy nietoperzy), i przyciągania lub odpychania od środowiska zmienionego światła (np. owadów), co z kolei może wpływać na pozyskiwanie pożywienia, reprodukcję, migracje i komunikowanie się (np. świetlikowate).

Różne organizmy różnie postrzegają światło (np. wysokoprężne światło sodowe przyciąga ćmy z powodu emitowania ultrafioletowych fal, podczas gdy światło sodowe niskoprężne o tej samej intensywności nie zainteresuje ciem z powodu braku ultrafioletu), również nagła zmiana oświetlenia jest szkodliwa dla niektórych gatunków.

Rozwiązanie minimalizujące oddziaływanie planowanej inwestycji w zakresie zanieczyszczenia światłem przedstawiono w rozdziale 8.2.6.

Klimat

Malin jest położony w strefie klimatu umiarkowanego, charakteryzującego się znaczną zmiennością warunków pogodowych. Wynika to z napływu mas powietrza o różnej temperaturze oraz wilgotności (determinowanych przez położenie w dolinie Odry oraz w na przedpolu Sudetów). Wyraźnie odczuwalne są na jego terenie efekty dynamicznego ogrzewania się mas powietrza osiadających po zawietrznej stronie masywu górskiego Sudetów, występuje wtedy wiatr fenowy. Zjawiska fenowe na przedpolu Sudetów występują często, bo przeciętnie w ciągu 71 dni w roku.

Obszar inwestycji położony jest w tak zwanym „wrocławsko-opolskim obszarze ciepła”, który stanowi jeden z najcieplejszych regionów w Polsce. Średnia roczna temperatura powietrza w pobliskim Wrocławiu wynosi 9,1°C (analizowany okres: 1981-2010).

Średnia roczna suma opadów w latach 1901-2000 notowana we Wrocławiu wyniosła 583 mm, natomiast średnia roczna suma opadów w latach 1981-2010 wyniosła 537mm i była o około 50 mm niższa od średniego opadu obszarowego w Polsce, który wynosi 590 mm. Sumy roczne charakteryzują się dużym zakresem zmian wartości w poszczególnych latach. Maksimum opadów przypada na miesiące letnie, jak w większości obszaru kraju – w szczególności na lipiec, natomiast minimum osiągane jest w styczniu i lutym. Średnia suma opadów w okresie letnim (czerwiec-sierpień) wynosi 216 mm. Udział opadów sezonu letniego w rocznej sumie opadów wynosi ok. 40%. Stosunkowo rzadko występują dni z opadem umiarkowanie silnym (≥ 20 mm na dobę - 4 dni w ciągu roku) lub silnym tj. ≥ 30 mm/dobę (średnio 1 dzień w roku), a mają one miejsce przede wszystkim w miesiącach letnich.

Średnia roczna prędkość wiatru w rejonie wynosi 3,2 m/s. Najwyższe prędkości wiatru występują w półroczu chłodnym - styczniu, grudniu i marcu wynosi 3,8 m/s. Natomiast najniższe prędkości wiatru notuje się w sierpniu (2,4 m/s). Wiatr silny (o prędkości >10 m/s), występuje ze średnią częstością ok. 2%, a udział wiatru bardzo

silnego (o prędkości >15 m/s) stanowi ok. 0,1% wartości notowanych w 8 terminach pomiarowych w ciągu doby.

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

Na terenie objętym opracowaniem brak jest obiektów wpisanych do rejestru zabytków województwa dolnośląskiego. Brak też obiektów ujętych w gminnej ewidencji zabytków.

Najbliższe obiekty zabytkowe to Park i Pałac w Malinie, oddalone o ok. 400 m na zachód od granic opracowania, zlokalizowane w Malinie, przy ul. Parkowej. Pałac jest częściowo rozebrany i bardzo zaniedbany.

Zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego terenu położonego w obrębie Malin, Uchwała nr VI/XXVI/232/13 Rady Gminy Wisznia Mała z dn. 30 stycznia 2013), co najmniej 50 m na północny zachód od granic terenu inwestycji wyznaczono strefę ochrony zabytków archeologicznych, a co najmniej 100 m w tym samym kierunku - obszar historycznego układu ruralistycznego wsi.

W granicach inwestycji nie znajdują się żadne udokumentowane stanowiska archeologiczne.

Mając na uwadze, że nie występuje ponadnormatywne oddziaływanie inwestycji poza jej granicami, nie będzie miała ona żadnego wpływu na pobliskie zabytki.

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

Teren inwestycji położony jest w granicach wsi Malin, w kierunku południowo-wschodnim od zabudowy wsi.

Wieś powstała na początku XV wieku i już w XVII funkcjonowała jako ulicówka. Dalszy rozwój wsi ukształtował wieloulicówkę o zwartej zabudowie. W zachodniej części wsi oprócz folwarku powstało duże założenie parkowo-pałacowe z rozległym parkiem i stawem.

Obecnie teren ten jest zaniedbany, pałac zdewastowany a folwark uległ przekształceniu.

Dzisiejszy obraz wsi Malin to zabudowa jednorodzinna o charakterze zagrodowym i w części południowo - wschodniej zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna o charakterze podmiejskim. Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna usytuowana jest od strony lokalizacji inwestycji.

Obszar w granicach którego projektuje się przedsięwzięcie stanowi użytki i nieużytki rolne. Obecnie również w dużej części jest uprawiany. W odległości około 800 m na południowy wschód znajduje się teren wojskowy, osłonięty od strony inwestycji i zabudowy wsi drzewami.

W odległości 300-500 m w kierunku zachodnim przebiega trasa ekspresowa S5. Między trasą a południowo-zachodnią granicą obszaru przedsięwzięcia funkcjonuje pole golfowe.

Generalnie teren opracowania położony jest w krajobrazie wiejskim o ekstensywnym zagospodarowaniu.

Jego dyspozycja przestrzenna charakteryzuje się niskimi walorami wizualnymi, bez powiązań komunikacyjnych i funkcjonalnych z obiektami istniejącymi w otoczeniu.

Otwarcie widokowe na obszar przedsięwzięcia zaznacza się przede wszystkim z poziomu trasy szybkiego ruchu S5, przebiegającej od strony zachodniej analizowanego terenu oraz od strony zabudowań wsi Malin.

„Ocena oddziaływania na krajobraz inwestycji w miejscowości Malin” opracowana przez mgr Hannę Kowińską, w kwietniu 2024 r. stanowi załącznik nr 17 raportu.

5. Informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami.

Otoczenie przedmiotowego terenu stanowią:

- od strony północnej – pas pól uprawnych i zarośli przeznaczony na pas zieleni izolacyjnej o szerokości 50 m od strony północno – wschodniej i 40 m od strony północno – zachodniej, a dalej zabudowa mieszkaniowa miejscowości Malin;
- na kierunku wschodnim – użytki rolne – głównie pola uprawne i łąki należące do Wnioskodawcy, a dalej las,
- od strony południowej – pola uprawne, zarośla i nieużytki należące do Wnioskodawcy, a dalej pola uprawne i las,
- od zachodu – ciek wodny Rakowski Potok, pole golfowe, dalej droga ekspresowa S5, a za nią pola uprawne i zabudowa mieszkaniowa.

Na terenie należącym do Wnioskodawcy, w sąsiedztwie planowanej inwestycji Inwestor zamierza wybudować dodatkowe dwie hale z towarzyszącą infrastrukturą, funkcjonalnie niezależne od przedsięwzięcia będącego przedmiotem niniejszego raportu:

- na terenie o łącznej powierzchni ok. 28,9 ha, na działkach o numerach ewidencyjnych: 331/8 (fragm.), 331/28 (fragm.), 331/30 (fragm.), 331/32 (fragm.), 331/36 (fragm.), 331/38 (fragm.) i 331/42 (fragm.), planuje się budowę hali produkcyjno - usługowo – magazynowej o wysokości do 15,0 m i powierzchni zabudowy do ok. 92 400 m². Hala będzie zawierać standardowe

części socjalne wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i drogową. W ramach inwestycji zakłada się również budowę m.in.: stacji LNG, wewnętrznej sieci wodociągowej, wewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej, zewnętrznej instalacji hydrantowej wraz z hydrantami zewnętrznymi, linii kablowych niskiego i średniego napięcia, oświetlenia terenu, wewnętrznej sieci teletechnicznej, wiat nad miejscami parkingowymi. W ramach inwestycji przewiduje się również możliwość instalacji systemu fotowoltaicznego o mocy do 9,3 MWp. Panele zostaną umiejscowione na gruncie i/lub dachach budynków oraz wiat. Powierzchnia instalacji fotowoltaicznej wyniesie do 11 ha, z czego ok. 2,1 ha na gruncie;

- na terenie o łącznej powierzchni ok. 25,9 ha, na działkach o numerach ewidencyjnych: 331/3 (fragm.), 331/4 (fragm.), 331/8 (fragm.), 331/22 (fragm.), 331/42 (fragm.), 331/45 (fragm.), 332/1 (fragm.), 332/2 (fragm.), 332/3 (fragm.), 332/4, planuje się budowę hali produkcyjno - usługowo – magazynowej o wysokości do 15,0 m i powierzchni zabudowy do ok. 117 000 m². Hala będzie zawierać standardowe części socjalne wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i drogową. Zakłada się również budowę m.in.: stacji LNG, wewnętrznej sieci wodociągowej, wewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej, zewnętrznej instalacji hydrantowej wraz z hydrantami zewnętrznymi, linii kablowych niskiego i średniego napięcia, oświetlenia terenu, wewnętrznej sieci teletechnicznej, wiat nad miejscami parkingowymi. W ramach inwestycji przewiduje się również możliwość instalacji systemu fotowoltaicznego o mocy do 10,6 MWp. Panele zostaną umiejscowione na gruncie i/lub dachach budynków oraz wiat. Powierzchnia instalacji fotowoltaicznej wyniesie do 13 ha, z czego ok. 2,1 ha na gruncie;

Ww. planowane obiekty będą pełnić przede wszystkim funkcję magazynowo – logistyczną, z możliwością lokalizacji w nim nieuciążliwych zakładów usługowych i produkcyjnych (instalacje nie wymienione w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko).

W sąsiedztwie inwestycji aktualnie brak sieci wodociągowej, z której Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej sp. z o.o. w Wiszni Małej mogłoby zapewnić dostawę wody. Inwestor, w ramach odrębnej procedury, planuje realizację studni o wydajności > 10m³/h wraz ze stacją uzdatniania wody, do której przyłączona zostanie inwestycja poprzez przyłączy i studnię wodomierzową. Studnia i stacja uzdatniania wody może zostać włączona do lokalnej sieci wodociągowej.

Inwestycję planuje się w zachodniej części działki o nr 331/45.

Wstępne zapotrzebowanie na wodę dla wszystkich planowanych przedsięwzięć, według danych inwestora wynosi około 40,0 m³/h.

Dla zapewnienia takiej ilości wody projektuje się odwiercenie od jednego do czterech otworów eksploatacyjnych do głębokości około 35,0 m p.p.t., zafiltrowanie ich, przeprowadzenie próbnych pompowań, pobór próbek gruntu i wody podziemnej do badań laboratoryjnych.

Zakładana głębokość otworu może ulec zmianie w zależności od głębokości wystąpienia warstwy wodonośnej. Zakłada się zakończenie wierceń na głębokości około 2,0 - 3,0 m poniżej stropu utworów nieprzepuszczalnych.

Z uwagi na stosunkowo wysokie zapotrzebowanie na wodę, co może wiązać się z koniecznością wykonania ujęcia kilkuotworowego, przewiduje się wykonanie projektowanych prac w I lub II etapach. W etapie pierwszym zostanie wykonana jedna studnia, w której przeprowadzi się pompowanie pomiarowe dla określenia jej wydajności. Jeżeli uzyskana wydajność okaże się wystarczająca dla Inwestora, prace terenowe zostaną zakończone, a odwiercona studnia zostanie udokumentowana. W przeciwnym wypadku przystąpi się do etapu II, w którym, w zależności od wydajności odwierconej już studni, wykona się jedną, dwie lub nawet trzy kolejne studnie.

Dla ujęcia wody Wnioskodawca uzyska decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach oddzielną procedurą.

Obsługa komunikacyjna wszystkich ww. inwestycji zapewniona zostanie przez nową drogę, biegnącą od terenu inwestora wzdłuż drogi S5 w kierunku węzła Kryniczno do drogi wojewódzkiej DW359. Realizacja drogi objęta zostanie oddzielną procedurą.

Na rysunku nr 5 pokazano wszystkie ww. przedsięwzięcia.

W rozdziale 8 niniejszego raportu uwzględniono również oddziaływanie skumulowane wszystkich realizowanych przez Wnioskodawcę przedsięwzięć.

6. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia.

Teren planowanej inwestycji użytkowany jest obecnie jako użytek rolny, głównie jako pole uprawne. Uprawa roli wiąże się z następującymi obciążeniami środowiska:

- emisje podtlenku azotu (N_2O) powstające głównie wskutek stosowania nawozów azotowych,
- emisje amoniaku (NH_3) z nawozów naturalnych i sztucznych,
- wymywanie azotanów i spływ powierzchniowy różnych związków azotu.

Wielkość ww. emisji zależy od sposobu prowadzenia upraw (zgodnie z opracowaniem autorstwa Zuzanny Jarosz i Antoniego Faber „Możliwości ograniczenia emisji rolniczych z uprawy pszenicy przeznaczonej na cele paliwowe”. Problemy Inżynierii Rolniczej 2(88):

Tabela 1. Wpływ systemów uprawy pszenicy na emisje N_2O , NH_3 i wymywanie azotu

System uprawy ¹⁾	Emisja N_2O		Utlenianie NH_3		Wymywanie N	
	[kg N·ha ⁻¹]	[%]	[kg N·ha ⁻¹]	[%]	[kg N·ha ⁻¹]	[%]
1	0,19	100	2,25	100	11,0	100
2	0,24	126	2,31	103	13,0	118
3	0,24	126	2,30	102	13,5	123
4	0,16	85	2,20	98	9,8	89

¹⁾ Warianty:

1 = uprawa płuzna i zbiór całej ilości resztek poźniwnych;

2 = uprawa płuzna i przyorywanie całej ilości resztek poźniwnych;

3 = uprawa uproszczona i pozostawienie całej ilości resztek poźniwnych na polu;

4 = uprawa bezorkowa i pozostawienie całej ilości resztek poźniwnych na polu;

W zależności od wariantu uprawy, emisja z ok. 37 ha użytków wynosi:

- dla podtlenu azotu – od 5,9 do 8,9 kg/rok
 - amoniaku – od 81,4 do 85,1 kg/rok
 - wymytego azotu – od 362,6 do 499,5 kg/rok
- emisja zanieczyszczeń z silników maszyn rolniczych, spalających głównie olej napędowy – przeciętnie z 1 kg oleju napędowego (ON) podczas pracy silnika do powietrza wyemitowane zostanie: 20 g tlenku węgla, 50 g dwutlenku azotu, 0,6 g dwutlenku siarki, 57,5 g mieszaniny węglowodorów,
 - emisja hałasu w trakcie prac polowych kilka godzin w roku (poziom mocy akustycznej ciągnika to ok. 100 dB).

Trudno określić jakie byłoby oddziaływanie tego wariantu, w dłuższej perspektywie czasu, ponieważ jest to teren atrakcyjny dla inwestorów i mogłyby tam powstać różnego rodzaju zakłady przemysłowe. Proponowane rozwiązanie (hala magazynowa) jest stosunkowo mało uciążliwe dla środowiska i okolicznych mieszkańców.

7. Opis analizowanych wariantów.

Wariant proponowany przez wnioskodawcę (wariant 1) został opisany w punkcie 1.

Za racjonalny wariant alternatywny przedsięwzięcia należy uznać taki, który jest możliwy do wykonania z ekonomicznego, technicznego/technologicznego oraz prawnego punktu widzenia i wypełnia założony przez wnioskodawcę cel przedsięwzięcia. Wariant przedsięwzięcia polega więc na przyjęciu alternatywnych rozwiązań technicznych, a nie na rozpatrywaniu innego rodzaju przedsięwzięcia.

Inwestor zajmuje się realizacją obiektów magazynowo – usługowo – produkcyjnych na sprzedaż lub wynajem. Ze względu na prowadzoną działalność inne

przeznaczenie budynków nie wchodzi w rachubę. Sposób zagospodarowania działki, to optymalny układ uwzględniający maksymalną do osiągnięcia wielkość budynków, konieczne do obsługi ciągi komunikacyjne oraz wymagane prawem odległości obiektów od granic oraz wielkości powierzchni biologicznie czynnych. Budowa mniejszych obiektów byłaby nieekonomiczna, a więc również w tym zakresie Inwestor nie rozpatrywał innych rozwiązań.

W ramach rozwiązań alternatywnych Inwestor rozważał wariant w zakresie zaopatrzenia w ciepło, polegający na ogrzewaniu planowanych obiektów energią elektryczną (wariant 2).

8. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Niniejszy raport obejmuje wszystkie elementy środowiska, na które może oddziaływać planowana inwestycja, tzn.:

- powietrze atmosferyczne (w tym klimat),
- środowisko gruntowo – wodne,
- gospodarka odpadami,
- hałas,
- fauna i flora,
- warunki krajobrazowe.

8.1. Faza budowy.

W okresie budowy planowanej inwestycji występować będą uciążliwości dla środowiska o charakterze przejściowym, w takich jego elementach jak:

- powietrze atmosferyczne,
- odpady,
- hałas.

Przewiduje się, że okres realizacji inwestycji wyniesie ok. od 24 do 36 miesięcy.

Emisja zanieczyszczeń

Źródłem zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w czasie prac budowlanych będzie:

- praca silników: urządzeń budowlanych, sprzętu oraz samochodów transportowych spalających głównie olej napędowy – przeciętnie z 1 kg oleju napędowego (ON) podczas pracy silnika do powietrza wyemitowane zostanie:

20,8 g tlenku węgla, 13 g dwutlenku azotu, 7,8 g dwutlenku siarki, 4,2 g mieszaniny węglowodorów,

- prace ziemne – emisja pyłu - zależna przede wszystkim od warunków pogodowych,
- prace spawalnicze – Fe_2O_3 , MnO , CaO , MgO , TiO_2 , Al_2O_3 , Na_2O , K_2O , F_2 , Mo , CO , NO_2 – w minimalnych ilościach, ponieważ zakres prac spawalniczych przy tego typu obiektach jest nieznaczny,
- procesy malowania farbami – ksylen, toluen, aceton, butanol, metyloetyloketon, solvent nafta, węglowodory alifatyczne – ilość zależy będzie od ilości i składu zużytych materiałów lakierniczych i ich składu. Przeciętnie gotowe mieszanki zawierają do 50% LZO.

Wielkość emisji zanieczyszczeń w trakcie budowy jest trudna do określenia. Jest to emisja rozproszona i wpływa na nią wiele czynników zmiennych, np. stan techniczny pojazdów i ich wiek, czas pracy, lokalizacja robót budowlanych itp. Wymienione powyżej emisje będą miały charakter nieorganizowany i krótkotrwały. Nie spowodują one trwałych zmian w środowisku atmosferycznym i zakończą się wraz z chwilą zakończenia realizacji inwestycji.

Na etapie budowy istotne jest ograniczenie pylenia w rejonie zabudowy mieszkalnej i obiektów, gdzie stale przebywają ludzie. W przypadku nadmiernego pylenia z drogi dojazdowej i placów zalecane jest ich systematyczne zraszanie, zwłaszcza w okresie letnim i suszy.

Należy zaznaczyć, że emisja z pojazdów silnikowych ma charakter nieorganizowany, co znacznie utrudnia możliwość zastosowania rozwiązań ograniczających. Niemniej jednak należy zapewnić odpowiednią organizację "ciężkiego transportu" tak, aby zminimalizować uciążliwość nadmiernej emisji spalin (również hałasu), np. eliminując puste przebiegi pojazdów transportowych. Ponadto przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić pojazdy, maszyny, urządzenia i inny sprzęt techniczny wykorzystywany do prac budowlanych pod kątem sprawności technicznej.

W przypadku magazynowania na terenie budowy materiałów sypkich w pryzmach, zaleca się ich deponowanie w miejscu osłoniętym przed wiatrem przegrodą budowlaną, ewentualnie wykorzystując naturalne ukształtowanie terenu.

W przypadku przechowywania surowców w kontenerach lub innych pojemnikach (np. w big-bagach), należy kontenery wyposażyć w plandeki lub stosować inne przykrycia/zamknięcia ograniczające pylenie.

Zarówno rozładunek jak i wywóz surowców i odpadów powodujących unos pyłów nie będzie prowadzony w niesprzyjających warunkach pogodowych, dotyczy to przede wszystkim wzmożonego wiatru, a zwłaszcza silnych jego podmuchów. Proces ten prowadzony powinien być w dni powszednie, w porze dziennej.

Również w sytuacji utrzymujących się podwyższonych temperatur zewnętrznych oraz okresów bezdeszczowych, magazynowane na terenie inwestycji odpady zawierające drobne frakcje, a także powierzchnie nieutwardzone będą systematycznie zraszane.

Przy odpowiednim harmonogramie prac budowlanych i staranności ich wykonywania, faza budowy nie będzie stanowić zagrożenia dla powietrza atmosferycznego.

Emisja zanieczyszczeń będzie miała charakter emisji niezorganizowanej o niedużym zasięgu oraz będzie występować okresowo z różnym natężeniem w sposób przemijający.

Gospodarka wodno - ściekowa

Na etapie realizacji przedsięwzięcia ścieki bytowe będą odprowadzane za pomocą ustawionych na terenie przenośnych kabin sanitarnych. Kabiny będą opróżniane w zależności od potrzeb przez uprawnione podmioty (posiadające wpis do rejestru działalności regulowanej). Nieczystości ciekłe będą wywożone do najbliższej stacji zlewnej.

Podczas budowy nie przewiduje się powstawania żadnych ścieków, które mogłyby zanieczyścić wody powierzchniowe lub podziemne.

Zgodnie z badaniami geotechnicznymi przeprowadzonymi na przedmiotowym terenie, ustabilizowany poziom wody gruntowej pierwszego poziomu wodonośnego, występuje na głębokości od 0,4 m p.p.t. do ok. 3,5 m p.p.t. Część wykopów może więc będzie wymagać odwodnienia. Woda odprowadzana będzie poprzez igłofiltr na teren Wnioskodawcy.

Zastosowane w razie konieczności odwodnienie dna wykopów, nie wpłynie na środowisko gruntowo-wodne sąsiednich działek ponieważ:

- przewiduje się odwodnienie wykopów, jedynie w sytuacji, gdy w wykopach pojawi się woda,
- hale nie będą podpiwniczona, będą wykonane wykopy o głębokości ok. 1,1 m p.p.t.
- odwodnienie maksymalnie ograniczone w czasie - szacuje się ok. 1 miesiąca ze względu na czas wiązania betonu w stopach fundamentowych,
- woda z odwodnienia wykopów będzie odprowadzana powierzchniowo na terenie Wnioskodawcy (Inwestor poza terenem planowanego przedsięwzięcia dysponuje ok. 113 ha niezabudowanego terenu) do rowu melioracyjnego
- fundamenty pod ciągi komunikacyjne, parkingi czy tereny utwardzone nie wymagają wykonania odwodnienia. Odwodnienie wykopów będzie ograniczone jedynie do miejsca posadowienia hali (stopy fundamentowe) i zbiornika retencyjnego, a nie będzie konieczne na terenie całej planowanej inwestycji, co zmniejsza zakres ewentualnych prac odwodnieniowych.

Powyższe informacje pozwalają na założenie, że realizacja planowanej inwestycji nie wpłynie negatywnie na stosunki gruntowo-wodne sąsiednich działek.

W przypadku konieczności odwadniania wykopów budowlanych, Inwestor dokona zgłoszenia wodnoprawnego, w którym zostaną określone szczegółowe parametry odprowadzania wód.

Sposób mycia kół pojazdów zależał będzie od generalnego wykonawcy robót budowlanych. Z reguły stosuje się przenośne myjki kół, wyposażone w dysze myjące, pompy oraz zbiorniki na wodę. Woda pracuje w obiegu zamkniętym, a jedynie jej ubytki są uzupełniane (nie powstaje ściek). Błoto ze zbiornika myjki jest okresowo usuwane manualnie i jako odpad (kod 17 05 04) jest wywożone z terenu budowy.

Emisja hałasu

Do najbardziej uciążliwych pod względem emisji hałasu będą należały:

- prace związane z niwelacją terenu i kopaniem fundamentów,
- prace budowlane typu betonowanie,
- prace związane z transportem materiałów budowlanych i ich montażem.

W czasie pracy maszyny, maksymalny zasięg oddziaływania hałasu o poziomie $LA = 60$ dB, który może być odbierany jako uciążliwy, wynosi:

- $LWA = 95$ dB – $d_{z,60dB} \approx 20$ m;
- $LWA = 100$ dB – $d_{z,60dB} \approx 35$ m;
- $LWA = 105$ dB – $d_{z,60dB} \approx 55$ m;

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa wymagająca dotrzymania standardów akustycznych znajduje się na północ w odległości około 67 m od granicy inwestycji.

Mając na uwadze powyższe oraz dopuszczalne poziomy mocy urządzeń budowlanych przedstawione w tabeli 1.3.a, przy właściwej organizacji pracy na budowie, uciążliwości w tej fazie nie będą znaczące.

W celu ograniczenia oddziaływań akustycznych na środowisko i ludzi w fazie realizacji inwestycji planuje się:

- korzystać z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu, których stan techniczny nie budzi zastrzeżeń;
- zadbać o dobry stan techniczny maszyn i urządzeń poprzez systematyczną ich konserwację (smarowanie, dokręcanie śrub i elementów drgających itp.);
- wyłączać silniki pojazdów w trakcie postoju bądź załadunku;
- prace budowlane prowadzić w godzinach pory dziennej;
- zapewnić odpowiednią organizację pracy (w rejonie granicy inwestycji od strony zabudowy prowadzić prace możliwie jak najmniejszą liczbą sprzętu budowlanego w jednym czasie),
- w pierwszej fazie budowy zainstalować planowany ekran od północnej strony inwestycji o długości ok. 848,1 m i wysokości 2,0 m.

Należy zaznaczyć, że prace budowlane będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej, a emitowany hałas będzie przejściowy i po zakończeniu realizacji inwestycji nie będzie występował.

Gospodarka odpadami

W trakcie realizacji inwestycji mogą powstawać odpady z grupy 17 (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej), w tym przede wszystkim:

- opakowania z papieru i tektury – 15 01 01 – do 5,0 Mg,
- opakowania z tworzyw sztucznych – 15 01 02 – do 5,0 Mg,
- opakowania z drewna – 15 01 03 – do 30,0 Mg.
- zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 – 17 01 07 – do 80 Mg,
- drewno – 17 02 01 – do 1,0 Mg,
- szkło – 17 02 02 – do 0,2 Mg,
- tworzywa sztuczne – 17 02 03 – do 3,0 Mg,
- aluminium – 17 04 02 – ilość do 0,5 Mg,
- żelazo i stal – 17 04 05 – ilość do 10,0 Mg,
- mieszaniny metali – 17 04 07 – do 3,0 Mg,
- kable inne niż wymienione w 17 04 10 – 17 04 11 – do 0,5 Mg,
- gleba, ziemia i kamienie – 17 05 04 – do 300 000 Mg;
- materiały budowlane zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01 – 17 08 02 – do 5,0 Mg,
- zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03 – 17 09 04 – do 150 Mg,
- niesegregowane odpady komunalne – 20 03 01 – ilość do 0,8 Mg.

Jeżeli budowa będzie prowadzona po 1 stycznia 2025 r., wykonawca robót, zgodnie z obowiązującymi przepisami, zobowiązany będzie zbierać odpady selektywnie, z podziałem co najmniej na: drewno (17 02 01), metale (głównie 17 04 02, 17 04 05, 17 04 07 i 17 04 11), szkło (17 02 02), tworzywa sztuczne (17 02 03), gips (17 08 02), odpady mineralne, w tym beton, cegłę, płytki i materiały ceramiczne (17 01 07) oraz kamienie (17 05 04).

Obowiązek zagospodarowania odpadów powstałych podczas budowy, remontu lub demontażu obiektu spoczywa na wykonawcy robót, chyba, że w zawartej umowie Inwestor przejmie tę powinność.

Odpady budowlane magazynowane będą selektywnie w kontenerach i pojemnikach na placu budowy.

W trakcie realizacji inwestycji zostanie zdjęta wierzchnia część gleby (humus), która zostanie spryzmowana i wykorzystana na urządzenie terenu biologicznie czynnego

(nie będzie powstawać odpad). Nadmiarowa ilość ziemi zostanie wywieziona jako odpad.

Odpady przekazywane będą w pierwszej kolejności do odzysku. Jeżeli z przyczyn technologicznych będzie to niemożliwe lub nie będzie uzasadnione z przyczyn ekologicznych bądź ekonomicznych, odpady zostaną przekazane do unieszkodliwienia. Odbiorcami będą firmy posiadające stosowne decyzje w zakresie gospodarowania odpadami. Transport odpadów realizowany będzie środkami odbiorców odpadów albo firm transportowych posiadających odpowiednie zezwolenia.

Inwestor na etapie budowy, dla wyeliminowania negatywnego oddziaływania odpadów będzie:

- wymagał od firmy wykonawczej przeszkolenia pracowników w zakresie odpowiedniego magazynowania odpadów oraz właściwych procedur przekazywania ich dalszym posiadaczom,
- wymagał od firmy wykonawczej wyznaczenia osoby odpowiedzialnej za gospodarkę odpadami na terenie zakładu.

Przy zachowaniu zaleceń zawartych w raporcie odpady nie będą negatywnie oddziaływać na środowisko (przynajmniej w zakresie w jakim odpowiedzialny będzie za nie inwestor). Selektywna zbiórka przyczyni się do ponownego wykorzystania materiałów lub energii zawartych w odpadach, co pozwoli na ograniczenie zużycia surowców naturalnych i paliw.

Rozwiązania chroniące środowisko na etapie wykonywania prac budowlanych:

- prace budowlane prowadzone będą w porze dziennej (od 6.00 do 22.00),
- wszystkie prace wykonane zostaną przy użyciu materiałów posiadających wymagane atesty i zakwalifikowanych do stosowania w budownictwie,
- miejsce wykonywania prac budowlanych będzie zabezpieczone przed dostępem osób postronnych,
- korzystać się będzie z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu, których stan techniczny nie budzi zastrzeżeń;
- zadba się o dobry stan techniczny maszyn i urządzeń poprzez systematyczną ich konserwację (smarowanie, dokręcanie śrub i elementów drgających itp.);
- wyłączać się będzie silniki pojazdów w trakcie postoju bądź załadunku;
- maszyny i pojazdy budowlane będą parkowane na utwardzonym terenie,
- tankowanie maszyn budowlanych prowadzone będzie wyłącznie na utwardzonym terenie,
- maszyny i pojazdy, które ulegną awarii podczas prowadzonych prac budowlanych będą naprawiane poza terenem inwestycji. Nie będą na terenie budowy wykonywane również takie usługi serwisowe jak wymiana oleju,

- parking dla maszyn budowlanych wyposażony będzie w odpowiednie sorbenty do zebrania ewentualnych wycieków oraz pojemnik na zanieczyszczony sorbent. Zebrany sorbent zostanie przekazany do unieszkodliwienia,
- na terenie nieruchomości zostanie wyznaczone miejsce na selektywne magazynowanie odpadów, które powstaną w wyniku prowadzenia prac związanych z robotami budowlanymi,
- odpady wytworzone na etapie realizacji inwestycji przechowywane będą w kontenerach dostosowanych do rodzaju odpadów, a następnie przekazywane do zagospodarowania uprawnionym do gospodarowania odpadami podmiotom,
- odpady przekazywane będą w pierwszej kolejności do odzysku. Jeżeli z przyczyn technologicznych będzie to niemożliwe lub nie będzie uzasadnione z przyczyn ekologicznych bądź ekonomicznych, odpady zostaną przekazane do unieszkodliwienia,
- jeśli prace budowlane będą prowadzone w okresie niesprzyjających warunków meteorologicznych, stosowane będzie zraszanie wodą miejsc szczególnie pyłących,
- stosowane będzie mycie kół pojazdów opuszczających teren budowy,
- stosowane będą plandeki do przykrywania przewożonych materiałów pyłących;
- utrzymywany będzie porządek na terenie budowy,
- harmonogram prac zostanie tak opracowany, aby zminimalizować uciążliwości zwłaszcza w zakresie emisji zanieczyszczeń i hałasu (praca wyłącznie w porze dziennej, unikanie jednoczesnej pracy wielu urządzeń generujących zanieczyszczenia i hałas).

W fazie budowy nie będzie dochodziło do kumulacji oddziaływań z innymi przedsięwzięciami budowy hal planowanymi przez Inwestora na sąsiednich terenach. Poszczególne inwestycje będą realizowane etapami, a nie jednocześnie.

8.2. Faza eksploatacji.

8.2.1. Powietrze atmosferyczne.

Obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń przeprowadzono w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87), przy wykorzystaniu programu komputerowego „EK100 W” opracowanego przez ATMOTERM Sp. z o.o. Opole.

W wykonanej analizie wpływu zanieczyszczeń na stan powietrza atmosferycznego uwzględniono wartości odniesienia, które określa załącznik nr 1 do ww. rozporządzenia.

Tab. nr 8.2.1.a. Wartości odniesienia zanieczyszczeń w powietrzu.

Nazwa substancji	Oznaczenie numeryczne	Wartości odniesienia [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
		dla 1 godziny	dla roku
pył zawieszony PM10	---	280	40
dwutlenek azotu	10102-44-0	200	40
tlenek węgla	630-08-0	30000	---
dwutlenek siarki	7446-09-5	350	20
węglowodory alifatyczne	---	3000	1000
węglowodory aromatyczne	---	1000	43
kwas siarkowy	7664-93-9	200	16

Określenie aerodynamicznej szorstkości terenu

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87), wielkość współczynnika szorstkości terenu określono w zasięgu $50 h_{\text{max}}$ (czyli 735 m) z zależności:

$$z_0 = F^{-1} \sum F_c \cdot z_{0c}$$

Powierzchnia całkowita w zasięgu $50 h_{\text{max}}$ wynosi ok. 1 697 167 m^2 , z czego:

- 508 230 m^2 stanowi zwarta zabudowa wiejska – współczynnik 0,5 m
- 192 025 m^2 stanowią lasy- współczynnik 2,0 m
- 288 245 m^2 stanowią łąki, pastwiska - współczynnik 0,02 m
- 216 390 stanowią zarośla, zagajniki - współczynnik 0,4 m
- 492 277 m^2 stanowią pola uprawne – współczynnik 0,035 m

Obliczony współczynnik dla rozpatrywanego terenu wynosi $z_0 = 0,44$ m.

Tło zanieczyszczeń powietrza

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87) 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.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska pismem znak DMS-WR.731.1.244.2024 z dnia 17 maja 2024 r. (załącznik nr 18) określił szacunkowe średnioroczne wartości stężeń dla substancji:

dwutlenek azotu	-	11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
dwutlenek siarki	-	4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

pył PM10 - 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
pył PM2,5 - 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Wyniki obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza

Dla wszystkich zanieczyszczeń wykonano pełny zakres obliczeń (program przy obliczaniu S_{mm} nie uwzględnia źródeł liniowych), tzn. sprawdzono czy nie ma przekroczeń dopuszczalnych wartości stężeń maksymalnych, percentyla 99,8 (dla SO_2 percentyla 99,726) oraz dopuszczalnych wartości stężeń średniorocznych (dla związków, które przekraczają 10% wartości odniesienia).

Poniżej w tabelach zestawiono najwyższe wartości otrzymanych stężeń poza granicami inwestycji.

8.2.1.1. Wariant 1 (wariant wybrany przez Inwestora)

W tabeli 8.2.1.1.a podano wartości stężeń maksymalnych i percentyla, natomiast w tabeli 8.2.1.1.b wartości najwyższych stężeń średniorocznych poza granicami terenu inwestycji (teren na wydrukach obliczeń oznaczony jako 1MALIN).

Tab. nr 8.2.1.1.a. Stężenia zanieczyszczeń maksymalne i percentyl 99,8 poza granicami inwestycji.

Zanieczyszczenie	Współrzędne		Stężenie maksymalne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Percentyl 99,8 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	D_1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	X[m]	Y[m]			
dwutlenek azotu	-414	-178	233,87	134,09	200
	501	107	156,44	135,58	
dwutlenek siarki	-414	-178	44,23	22,97	350
	501	122	30,21	24,59	
pył zawieszony PM10	-414	-178	20,34	13,58	280
tlenek węgla	-414	-178	1222,22	803,33	30000
węglowodory alifatyczne	-414	-178	153,62	101,82	3000
węglowodory aromatyczne	-414	-178	67,44	44,66	1000
kwas siarkowy	186	-148	43,39	34,37	200
	171	-133	41,72	35,81	

Dla pyłu zawieszonego, tlenu węgla, węglowodorów alifatycznych i aromatycznych obliczenia wykazały, że w każdym punkcie siatki obliczeniowej zachowany jest warunek $S_{\text{mm}} \leq 0,1 D_1$, a więc zgodnie z punktem 3.2. rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87), dla tych związków na tym obliczenia zakończono.

Dla kwasu siarkowego i dwutlenku siarki są zachowane wartości stężeń maksymalnych, ale przekraczają one 10% wartości dopuszczalne, dlatego wymagane są obliczenia stężeń średniorocznych.

Dla dwutlenku azotu przekroczone są wartości stężeń maksymalnych, ale zachowany jest percentyl 99,8 - wymagane są obliczenia stężeń średniorocznych. Dodatkowo wykonano obliczenia stężeń średniorocznych dla pyłu PM_{2,5}.

W tabeli poniżej podano wartości najwyższych stężeń średniorocznych.

Tab. nr 8.2.1.1.b. Stężenia zanieczyszczeń średnioroczne poza granicami inwestycji.

Zanieczyszczenie	Współrzędne		Stężenie średnioroczne [µg/m ³]	D _a -R [µg/m ³]
	X[m]	Y[m]		
dwutlenek azotu	501	107	6,264	29,0
dwutlenek siarki	501	107	1,309	18,0
kwas siarkowy	186	-103	2,733	12,0
pył zawieszony PM _{2,5}	501	107	0,533	10,0

Przedstawione w powyższych tabelach wartości stężeń maksymalnych percentyla i stężeń średniorocznych nie przekraczają dopuszczalnych wartości.

Sporządzono graficzne charakterystyki rozkładu stężeń percentyla 99,8 i stężeń średniorocznych (załącznik nr 19). Komplet obliczeń oraz dane wejściowe do programu załączono w formie elektronicznej.

W odległości 10 h od emitorów znajduje się 13 budynków mieszkalnych wyższych niż parterowe. W poniższej tabeli zamieszczono otrzymane najwyższe wartości stężeń maksymalnych dla dwutlenku azotu, dwutlenku siarki i kwasu siarkowego (zanieczyszczeń nie spełniających skróconego zakresu obliczeń) liczonych na wysokościach od 0,5 do 7,5 m. Komplet wyników załączono w formie elektronicznej.

Tab. 8.2.1.1.c. Najwyższe wartości stężeń maksymalnych na zabudowie.

Zanieczyszczenie	Współrzędne			Stężenie maksymalne [µg/m ³]	Percentyl 99,8 [µg/m ³]	D ₁
	X[m]	Y[m]	Z[m]			
dwutlenek azotu	-351	140,4	0,5	60,88	53,36	200
	-245,7	163,8	0,5	60,35	55,38	
dwutlenek siarki	-245,7	163,8	0,5	6,59	5,96	350
kwas siarkowy	-87,8	304,2	3,5	39,03	32,72	200
	-87,8	304,2	4,5	39,03	32,73	

Powyższe wartości nie wykazują przekroczeń dopuszczalnych wartości stężeń maksymalnych i percentyla 99,8.

8.2.1.2. Wariant 2 – wariant alternatywny

W wariantcie 2 przyjęto ogrzewanie obiektów energią elektryczną.

W wariantcie tym jedynymi źródłami emisji zorganizowanej będą akumulatory. Zarówno emisja jak i imisja kwasu siarkowego z ww. źródeł będzie identyczna jak w wariantcie 1.

Dla pozostałych zanieczyszczeń przeprowadzono obliczenia z uwzględnieniem wyłącznie transportu.

W tabeli 8.2.1.2.a podano wartości stężeń maksymalnych i percentyla, natomiast w tabeli 8.2.1.2.b wartości najwyższych stężeń średniorocznych poza granicami inwestycji (teren 1MALIN).

Tab. nr 8.2.1.2.a. Stężenia zanieczyszczeń maksymalne i percentyl 99,8 – wariant 2.

Zanieczyszczenie	Współrzędne		Stężenie maksymalne [μg/m ³]	Percentyl 99,8 [μg/m ³]	D ₁ [μg/m ³]
	X[m]	Y[m]			
dwutlenek azotu	-414	-178	225,48	104,18	200
dwutlenek siarki	-414	-178	39,75	21,69	350
	501	122	27,80	22,58	
pył zawieszony PM10	-414	-178	20,33	13,57	280
tlenek węgla	-414	-178	1206,51	801,76	30000
węglowodory alifatyczne	-414	-178	153,62	101,82	3000
węglowodory aromatyczne	-414	-178	67,44	44,66	1000
kwas siarkowy	186	-148	43,39	34,37	200
	171	-133	41,72	35,81	

Dla pyłu zawieszonego, tlenku węgla, węglowodorów alifatycznych i aromatycznych obliczenia wykazały, że w każdym punkcie siatki obliczeniowej zachowany jest warunek $S_{mm} \leq 0,1 D_1$, a więc zgodnie z punktem 3.2. rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87), dla tych związków na tym obliczenia zakończono.

Dla kwasu siarkowego i dwutlenku siarki są zachowane wartości stężeń maksymalnych, ale przekraczają one 10% wartości dopuszczalne, dlatego wymagane są obliczenia stężeń średniorocznych.

Dla dwutlenku azotu przekroczone są wartości stężeń maksymalnych, ale zachowany jest percentyl 99,8 - wymagane są obliczenia stężeń średniorocznych.

Dodatkowo wykonano obliczenia stężeń średniorocznych dla pyłu PM2,5.

W tabeli poniżej podano wartości najwyższych stężeń średniorocznych.

Tab. nr 8.2.1.2.b. Stężenia zanieczyszczeń średnioroczne.

Zanieczyszczenie	Współrzędne		Stężenie średnioroczne [µg/m³]	D _a -R [µg/m³]
	X[m]	Y[m]		
dwutlenek azotu	501	107	4,516	29,0
dwutlenek siarki	501	107	1,209	18,0
kwask siarkowy	186	-103	2,733	12,0
pył zawieszony PM _{2,5}	501	107	0,532	10,0

Przedstawione w powyższych tabelach wartości stężeń maksymalnych percentyla i stężeń średniorocznych nie przekraczają dopuszczalnych wartości.

Sporządzono graficzne charakterystyki rozkładu stężeń percentyla dla dwutlenku azotu i dwutlenku siarki oraz stężeń średniorocznych dla dwutlenku azotu, dwutlenku siarki i pyłu zawieszonego PM_{2,5} (załącznik nr 20). Dla kwasu siarkowego nie sporządzano wydruków graficznych, ponieważ jego oddziaływanie jest identyczne jak w wariancie 1. Komplet obliczeń oraz dane wejściowe do programu załączono w formie elektronicznej.

W odległości 10 h od emitorów z transportu (w tym wypadku 5 m) nie znajdują się żadne budynki mieszkalne, dlatego obliczeń dla zabudowy nie przeprowadzono.

W lokalizacji inwestycji wariant 2 jest nieznacznie korzystniejszy w zakresie emisji substancji do powietrza, pośrednio jednak produkcja ok. 20 900 MWh/rok energii (potrzebnej do ogrzania obiektów inwestycji), spowoduje emisję z elektrowni węglowej:

- 16 469,2 Mg/rok dwutlenku węgla,
- 10,5 Mg/rok dwutlenku siarki,
- 11,0 Mg/rok dwutlenku azotu,
- 6,3 Mg/rok tlenku węgla,
- 0,4 Mg/rok pyłu.

Powyższe wartości wyznaczono na podstawie wskaźników emisyjności dla energii elektrycznej podanych przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami za 2022 r: (opublikowanych w grudniu 2023 r.).

Tab. nr 8.2.1.2.c. Wskaźniki emisyjności.

Zanieczyszczenie	kg/MWh
dwutlenek węgla	788
tlenki siarki	0,502
tlenki azotu	0,524
tlenek węgla	0,300
pył całkowity	0,021

* Emisję dwutlenku azotu obliczono stosując przelicznik: $E_{NO_2}=0,85 E_{NO_x}$

Emisje zanieczyszczeń w tym wariancie są znacznie wyższe niż w wariancie proponowanym przez inwestora dla pyłu (+9202%), dwutlenku siarki (+2058%), dwutlenku węgla (+332%) i tlenu węgla (+248%), dla dwutlenku azotu (+14%).

Mając na uwadze ekonomiczny koszt wariantu 2, jest on mniej korzystny niż wariant 1 zarówno dla Inwestora, jak i środowiska.

8.2.1.3. Oddziaływanie skumulowane

Poniżej przedstawiono informacje dotyczące emisji oraz obliczono skumulowaną emisję dla wszystkich przedsięwzięć realizowanych na nieruchomości będącej własnością Wnioskodawcy – opisanych w punkcie 5 raportu.

Oddziaływanie skumulowane obliczono dla wariantu wybranego przez Inwestora (wariant ten charakteryzuje się wyższymi wartościami obliczonych stężeń).

Malin 2 - Inwestycja zlokalizowana na działkach o numerach ewidencyjnych: 331/8 (fragm.), 331/28 (fragm.), 331/30 (fragm.), 331/32 (fragm.), 331/36 (fragm.), 331/38 (fragm.) i 331/42 (fragm.).

Źródłem emisji zorganizowanej w trakcie normalnej pracy będą:

- 24 kotły gazowe o mocy 130 kW każdy;
- 150 promienników gazowych o mocy 53 kW,
- 24 akumulatornie.

Źródłem emisji niezorganizowanej będzie transport samochodowy (samochody osobowe, dostawcze i ciężarowe).

Obliczoną emisję (stosując wskaźniki z tabeli 1.3.1.a.) zestawiono w tabeli poniżej.

Tab. nr 8.2.1.3.a. Emisja zanieczyszczeń ze źródeł energetycznych Malin 2.

Zanieczyszczenie	Emisja	
	E [kg/h]	E _a [Mg/rok]
<i>Kotły o mocy 130 kW – emitory 2E1 – 2E24</i>		
pył zawieszony PM10	0,000006	0,000019
dwutlenek siarki	0,0010	0,0031
dwutlenek azotu	0,0196	0,0588
tlenek węgla	0,0039	0,0116
<i>Promienniki o mocy 53 kW – emitory 2E25 – 2E174</i>		
pył zawieszony PM10	0,000002	0,00001
dwutlenek siarki	0,0004	0,0011
dwutlenek azotu	0,0068	0,0205
tlenek węgla	0,0014	0,0041
<i>Łączna emisja roczna</i>		
pył zawieszony PM10		0,0020

dwutlenek siarki	0,2394
dwutlenek azotu	4,4862
tlenek węgla	0,8934

Charakterystyka emitorów

Spaliny z kotłów o mocy 130 kW odprowadzane będą emitorami zadaszonymi 2E1 – 2E24, o wysokości co najmniej 14,7 i średnicy wylotu 0,20 m.

Spaliny z promienników odprowadzane będą emitorami zadaszonymi 2E25 – 2E174, o wysokości co najmniej 14,7 m i średnicy wylotu 0,16 m.

Czas pracy emitorów – 3000 h/rok.

Hala będzie miała wysokość od 13,5 do 15 m – do obliczeń rozprzestrzeniania się przyjęto najbardziej niekorzystny wariant – wysokość 13,5 m.

Do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń przyjęto emitery zastępcze dla kotłów (1 emitor dla 2 kotłów – 2K1 – 2K12) i oraz emitery zastępcze dla promienników o mocy 53 kW – przyjęto 1 emitor zastępczy dla 5 promienników (łącznie 30 emitorów zastępczych: 2Z1 – 2Z30). Emitery zastępcze utworzono zgodnie z warunkami podanymi w punkcie 2.4 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

Emisję dla emitorów zastępczych podano poniżej:

Tab. nr 8.2.1.3.b. Emisja zanieczyszczeń ze źródeł zastępczych Malin 2.

Zanieczyszczenie	Emisja	
	E [kg/h]	E _a [Mg/rok]
<i>Kotły 2 x 130 kW – emitery zastępcze 2K1 – 2K12</i>		
pył zawieszony PM10	0,000012	0,000038
dwutlenek siarki	0,0020	0,0062
dwutlenek azotu	0,0392	0,1176
tlenek węgla	0,0078	0,0232
<i>Promienniki 5 x 53 kW – emitery zastępcze 2Z1 – 2Z30</i>		
pył zawieszony PM10	0,00001	0,00005
dwutlenek siarki	0,002	0,0055
dwutlenek azotu	0,034	0,1025
tlenek węgla	0,007	0,0205

Akumulatornie

Obliczoną emisję zestawiono w tabeli poniżej.

Tab. nr 8.2.1.3.c. Emisja zanieczyszczeń z akumulatorni Malin 2.

Zanieczyszczenie	Emisja	
	kg/h	Mg/rok
<i>Emitory 2AK1 – 2AK24</i>		
kwask siarkowy	0,031	0,275

Charakterystyka emitorów

Zanieczyszczenia z pomieszczeń odprowadzane będą do atmosfery emitorami poziomymi (2AK1 – 2AK24) o wysokości co najmniej 14,1 m i średnicy 0,7 m. Przepływ gazu będzie wymuszony – zastosowane zostaną wentylatory o wydajności 10000 m³/h. Czas pracy emitorów – 8760 h/rok.

Do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń przyjęto emitory zastępcze dla akumulatorni (1 emitor dla 2 źródeł - 2A1 – 2A12). Emisję dla emitorów zastępczych podano poniżej:

Tab. nr 8.2.1.3.d. Emisja zanieczyszczeń ze źródeł zastępczych Malin 2.

Zanieczyszczenie	Emisja	
	E [kg/h]	E _a [Mg/rok]
<i>2 akumulatornie – emitory zastępcze 2A1 – 2A12</i>		
kwask siarkowy	0,062	0,550

Emisja niezorganizowana

Ruch pojazdów przyjęto wg wskaźników zaleconych w piśmie Biura Projektów Inżynierii Lądowej Sp. z o.o. ul. Dywizjonu 303 127/77, 01-470 Warszawa (załącznik nr 2):

Rozkład godzinowy ruchu pojazdów przyjęto na podstawie cytowanego w ww. piśmie dokumentu referencyjnego „Analizy ruchu – suplement (wariant z rondem na północ od węzła S5/DW359) w ramach opracowania: Koncepcja obsługi komunikacyjnej terenów położonych w województwie dolnośląskim, powiecie trzebnickim, gminie Wisznia Mała, obręb 0005 Malin oraz 0003 Ligota Piękna” opracowany przez zespół inżynierów ruchu firmy TransEko Sp. j. w październiku 2023 roku. Zgodnie z ww. opracowaniem rozkład procentowy ilości pojazdów przedstawia się następująco:

Tab. nr 8.2.1.3.e. Ilość pojazdów Malin 2.

Typ pojazdu	Ilość pojazdów [szt./d]
Samochody osobowe	467
Samochody dostawcze	83
Samochody ciężarowe	203

Tab. nr 8.2.1.3.f. Maksymalny ruch godzinowy do emisji Malin 2.

Typ pojazdu	Ilość pojazdów [szt./d]
Samochody osobowe	65
Samochody dostawcze	11
Samochody ciężarowe	17

Ruch pojazdów podzielono na odcinki liniowe (L1 – L22).

Dla odcinków L1 - L5 uwzględniono również ruch pojazdów obsługujących inwestycję zlokalizowaną na działkach o numerach ewidencyjnych: 331/3 (fragm.), 331/4 (fragm.), 331/8 (fragm.), 331/22 (fragm.), 331/42 (fragm.), 331/45 (fragm.), 332/1 (fragm.), 332/2 (fragm.), 332/3 (fragm.), 332/4.

Tab. nr 8.2.1.3.g. Emisja zanieczyszczeń związana z ruchem samochodów Malin 2.

Zanieczyszczenie	Emisja	
	kg/h	Mg/rok
Emitor liniowy 2L1 – 785 m – 80 os/h +5 d/h + 7 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0608	0,2432
tlenek węgla	0,4308	1,7231
pył zawieszony	0,0206	0,0825
dwutlenek siarki	0,0127	0,0507
węglowodory alifatyczne	0,0498	0,1994
węglowodory aromatyczne	0,0216	0,0864
Emitor liniowy 2L2 – 745 m – 80 os/h +5 d/h + 7 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0577	0,2308
tlenek węgla	0,4088	1,6353
pył zawieszony	0,0196	0,0783
dwutlenek siarki	0,0120	0,0481
węglowodory alifatyczne	0,0473	0,1892
węglowodory aromatyczne	0,0205	0,0820
Emitor liniowy 2L3 – 340 m – 80 os/h +5 d/h + 7 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0263	0,1053
tlenek węgla	0,1866	0,7463
pył zawieszony	0,0089	0,0357
dwutlenek siarki	0,0055	0,0219
węglowodory alifatyczne	0,0216	0,0863
węglowodory aromatyczne	0,0094	0,0374
Emitor liniowy 2L4 – 515 m – 68 os/h +20 d/h + 32 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,1256	0,5023
tlenek węgla	0,9637	3,8546
pył zawieszony	0,0331	0,1323
dwutlenek siarki	0,0317	0,1268
węglowodory alifatyczne	0,1223	0,4891
węglowodory aromatyczne	0,0538	0,2151

Zanieczyszczenie	Emisja	
	kg/h	Mg/rok
Emitor liniowy 2L5 – 770m – 68 os/h +20 d/h + 32 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,1877	0,7510
tlenek węgla	1,4408	5,7632
pył zawieszony	0,0494	0,1978
dwutlenek siarki	0,0474	0,1896
węglowodory alifatyczne	0,1828	0,7312
węglowodory aromatyczne	0,0804	0,3217
Emitor liniowy 2L6 – 100 m - 68 os/h +6 d/h + 10 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0093	0,0371
tlenek węgla	0,0666	0,2664
pył zawieszony	0,0029	0,0115
dwutlenek siarki	0,0021	0,0084
węglowodory alifatyczne	0,0081	0,0323
węglowodory aromatyczne	0,0035	0,0141
Emitor liniowy 2L7 – 70 m – 68 os/h +6 d/h + 10 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0065	0,0259
tlenek węgla	0,0466	0,1865
pył zawieszony	0,0020	0,0080
dwutlenek siarki	0,0015	0,0059
węglowodory alifatyczne	0,0056	0,0226
węglowodory aromatyczne	0,0025	0,0099
Emitor liniowy 2L8 – 220 m – 45 os/h +4 d/h + 7 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0140	0,0560
tlenek węgla	0,1003	0,4012
pył zawieszony	0,0043	0,0172
dwutlenek siarki	0,0032	0,0129
węglowodory alifatyczne	0,0122	0,0489
węglowodory aromatyczne	0,0053	0,0214
Emitor liniowy 2L9 – 480 m – 75 os/h +5 d/h + 7 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0363	0,1452
tlenek węgla	0,2589	1,0356
pył zawieszony	0,0122	0,0487
dwutlenek siarki	0,0076	0,0306
węglowodory alifatyczne	0,0301	0,1204
węglowodory aromatyczne	0,0131	0,0523
Emitor liniowy 2L10 – 275 m – 75 os/h +5 d/h + 7 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0208	0,0832
tlenek węgla	0,1483	0,5933
pył zawieszony	0,0070	0,0279
dwutlenek siarki	0,0044	0,0175
węglowodory alifatyczne	0,0172	0,0690

Zanieczyszczenie	Emisja	
	kg/h	Mg/rok
węglowodory aromatyczne	0,0075	0,0299
Emitor liniowy 2L11 – 55m –45 os/h +5 d/h + 7 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0036	0,0143
tlenek węgla	0,0266	0,1062
pył zawieszony	0,0011	0,0044
dwutlenek siarki	0,0008	0,0032
węglowodory alifatyczne	0,0032	0,0128
węglowodory aromatyczne	0,0014	0,0056
Emitor liniowy 2L12 – 380m – 45 os/h +6 d/h + 10 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0321	0,1283
tlenek węgla	0,2366	0,9465
pył zawieszony	0,0093	0,0371
dwutlenek siarki	0,0077	0,0307
węglowodory alifatyczne	0,0293	0,1173
węglowodory aromatyczne	0,0128	0,0514
Emitor liniowy 2L13– 35 m – 2 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0004	0,0017
tlenek węgla	0,0026	0,0105
pył zawieszony	0,0001	0,0004
dwutlenek siarki	0,0001	0,0004
węglowodory alifatyczne	0,0004	0,0012
węglowodory aromatyczne	0,0002	0,0005
Emitor liniowy 2L14– 210 m – 2 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0026	0,0102
tlenek węgla	0,0158	0,0632
pył zawieszony	0,0006	0,0024
dwutlenek siarki	0,0008	0,0023
węglowodory alifatyczne	0,0023	0,0069
węglowodory aromatyczne	0,0010	0,0031
Emitor liniowy 2L15– 27 m – 2 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0003	0,0013
tlenek węgla	0,0020	0,0081
pył zawieszony	0,0001	0,0003
dwutlenek siarki	0,0001	0,0003
węglowodory alifatyczne	0,0003	0,0009
węglowodory aromatyczne	0,0001	0,0004
Emitor liniowy 2L16 – 35 m – 30 os/h +2 d/h + 4 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0013	0,0053
tlenek węgla	0,0091	0,0365
pył zawieszony	0,0004	0,0017
dwutlenek siarki	0,0003	0,0008
węglowodory alifatyczne	0,0011	0,0029

Zanieczyszczenie	Emisja	
	kg/h	Mg/rok
węglowodory aromatyczne	0,0005	0,0013
Emitor liniowy 2L17 – 190 m – 70 os/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0048	0,0191
tlenek węgla	0,0250	0,1001
pył zawieszony	0,0025	0,0098
dwutlenek siarki	0,0005	0,0008
węglowodory alifatyczne	0,0020	0,0028
węglowodory aromatyczne	0,0008	0,0011
Emitor liniowy 2L18 – 27m – 70 os/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0007	0,0027
tlenek węgla	0,0036	0,0050
pył zawieszony	0,0003	0,0005
dwutlenek siarki	0,0001	0,0001
węglowodory alifatyczne	0,0003	0,0004
węglowodory aromatyczne	0,0001	0,0002
Emitor liniowy 2L19 – 50m – 80 os/h +5 d/h + 7 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0039	0,0155
tlenek węgla	0,0274	0,1098
pył zawieszony	0,0013	0,0053
dwutlenek siarki	0,0008	0,0032
węglowodory alifatyczne	0,0032	0,0127
węglowodory aromatyczne	0,0014	0,0055
Emitor liniowy 2L20– 27 m – 40 os/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0004	0,0015
tlenek węgla	0,0020	0,0028
pył zawieszony	0,0002	0,0003
dwutlenek siarki	0,00004	0,0001
węglowodory alifatyczne	0,0002	0,0002
węglowodory aromatyczne	0,0001	0,0001
Emitor liniowy 2L21– 125 m – 40 os/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0018	0,0072
tlenek węgla	0,0094	0,0132
pył zawieszony	0,0009	0,0013
dwutlenek siarki	0,0002	0,0003
węglowodory alifatyczne	0,0008	0,0011
węglowodory aromatyczne	0,0003	0,0004
Emitor liniowy 2L22– 27 m – 40 os/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0004	0,0015
tlenek węgla	0,0020	0,0028
pył zawieszony	0,0002	0,0003
dwutlenek siarki	0,00004	0,0001
węglowodory alifatyczne	0,0002	0,0002

Zanieczyszczenie	Emisja	
	kg/h	Mg/rok
węglowodory aromatyczne	0,0001	0,0001

Malin 3 - Inwestycja zlokalizowana na działkach o numerach ewidencyjnych: 331/3 (fragm.), 331/4 (fragm.), 331/8 (fragm.), 331/22 (fragm.), 331/42 (fragm.), 331/45 (fragm.), 332/1 (fragm.), 332/2 (fragm.), 332/3 (fragm.), 332/4.

Źródłem emisji zorganizowanej w trakcie normalnej pracy będą:

- 32 kotły gazowe o mocy 130 kW każdy;
- 200 promienników gazowych o mocy 53 kW,
- 32 akumulatornie.

Obliczoną emisję podano poniżej:

Tab. nr 8.2.1.3.h. Emisja zanieczyszczeń ze źródeł energetycznych Malin 3.

Zanieczyszczenie	Emisja	
	E [kg/h]	E _a [Mg/rok]
<i>Kotły o mocy 130 kW – emitory 3E1 – 3E32</i>		
pył zawieszony PM10	0,000006	0,000019
dwutlenek siarki	0,0010	0,0031
dwutlenek azotu	0,0196	0,0588
tlenek węgla	0,0039	0,0116
<i>Promienniki o mocy 53 kW – emitory 3E33 – 3E232</i>		
pył zawieszony PM10	0,000002	0,00001
dwutlenek siarki	0,0004	0,0011
dwutlenek azotu	0,0068	0,0205
tlenek węgla	0,0014	0,0041
<i>Łączna emisja roczna</i>		
pył zawieszony PM10		0,0020
dwutlenek siarki		0,2394
dwutlenek azotu		4,4862
tlenek węgla		0,8934

Charakterystyka emitorów

Spaliny z kotłów o mocy 130 kW odprowadzane będą emitorami zadaszonymi 3E1 – 3E32, o wysokości co najmniej 14,7 i średnicy wylotu 0,20 m.

Spaliny z promienników odprowadzane będą emitorami zadaszonymi 3E33 – 3E232, o wysokości co najmniej 14,7 m i średnicy wylotu 0,16 m.

Czas pracy emitorów – 3000 h/rok.

Hala będzie miała wysokość od 13,5 do 15 m – do obliczeń rozprzestrzeniania się przyjęto najbardziej niekorzystny wariant – wysokość 13,5 m.

Do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń przyjęto emitory zastępcze dla kotłów (1 emitor dla 2 kotłów – 3K1 – 3K16) i oraz emitory zastępcze dla promienników o mocy 53 kW – przyjęto 1 emitor zastępczy dla 4 promienników (łącznie 50 emitorów zastępczych: 3Z1 – 3Z50). Emitory zastępcze utworzono zgodnie z warunkami podanymi w punkcie 2.4 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

Emisję dla emitorów zastępczych podano poniżej:

Tab. nr 8.2.1.3.i. Emisja zanieczyszczeń ze źródeł zastępczych Malin 3.

Zanieczyszczenie	Emisja	
	E [kg/h]	E _a [Mg/rok]
<i>Kotły 2 x 130 kW – emitory zastępcze 3K1 – 3K16</i>		
pył zawieszony PM10	0,000012	0,000038
dwutlenek siarki	0,0020	0,0062
dwutlenek azotu	0,0392	0,1176
tlenek węgla	0,0078	0,0232
<i>Promienniki 4 x 53 kW – emitory zastępcze 3Z1 – 3Z50</i>		
pył zawieszony PM10	0,000008	0,00004
dwutlenek siarki	0,0016	0,0044
dwutlenek azotu	0,0272	0,0820
tlenek węgla	0,0056	0,0164

Akumulatornie

Obliczoną emisję zestawiono w tabeli poniżej.

Tab. nr 8.2.1.3.j. Emisja zanieczyszczeń z akumulatorni Malin 3.

Zanieczyszczenie	Emisja	
	kg/h	Mg/rok
<i>Emitory 3AK1 – 3AK32</i>		
kwas siarkowy	0,031	0,275

Charakterystyka emitorów

Zanieczyszczenia z pomieszczeń odprowadzane będą do atmosfery emitorami poziomymi (AK1 – AK32) o wysokości co najmniej 14,1 m i średnicy 0,7 m. Przepływ gazu będzie wymuszony – zastosowane zostaną wentylatory o wydajności 10000 m³/h. Czas pracy emitorów – 8760 h/rok.

Do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń przyjęto emitory zastępcze dla akumulatorni (1 emitor dla 2 źródeł - A1 – A16). Emisję dla emitorów zastępczych podano poniżej:

Tab. nr 8.2.1.3.k. Emisja zanieczyszczeń ze źródeł zastępczych Malin 3.

Zanieczyszczenie	Emisja	
	E [kg/h]	E _a [Mg/rok]
2 akumulatory – emitery zastępcze 3A1 – 3A16		
kwas siarkowy	0,062	0,550

Emisja niezorganizowana

Źródłem emisji niezorganizowanej zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego jest spalanie benzyn i oleju w silnikach poruszających się i parkujących w obrębie projektowanego obiektu samochodów osobowych, dostawczych i ciężarowych.

Tab. nr 8.2.1.3.l. Ilość pojazdów Malin 3.

Typ pojazdu	Ilość pojazdów [szt./d]
Samochody osobowe	591
Samochody dostawcze	105
Samochody ciężarowe	257

Tab. nr 8.2.1.3.m. Maksymalny ruch godzinowy do emisji Malin 3.

Typ pojazdu	Ilość pojazdów [szt./d]
Samochody osobowe	83
Samochody dostawcze	14
Samochody ciężarowe	22

Ruch pojazdów podzielono na odcinki liniowe (3L1 – 3L21).

Tab. nr 8.2.1.3.n. Emisja zanieczyszczeń związana z ruchem samochodów Malin 3.

Zanieczyszczenie	Emisja	
	kg/h	Mg/rok
Emiter liniowy 3L1 – 25 m – 83 os/h +14 d/h + 22 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0045	0,0181
tlenek węgla	0,0340	0,1361
pył zawieszony	0,0013	0,0051
dwutlenek siarki	0,0011	0,0052
węglowodory alifatyczne	0,0042	0,0183
węglowodory aromatyczne	0,0019	0,0081
Emiter liniowy 3L2 – 165 m – 23 os/h +14 d/h + 22 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0263	0,1052
tlenek węgla	0,2060	0,8240
pył zawieszony	0,0066	0,0263
dwutlenek siarki	0,0068	0,0334
węglowodory alifatyczne	0,0264	0,1166
węglowodory aromatyczne	0,0117	0,0516

Zanieczyszczenie	Emisja	
	kg/h	Mg/rok
Emitor liniowy 3L3 – 700 m –10 os/h +14 d/h + 22 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,1083	0,4333
tlenek węgla	0,8568	3,4273
pył zawieszony	0,0262	0,1048
dwutlenek siarki	0,0286	0,1409
węglowodory alifatyczne	0,1108	0,4913
węglowodory aromatyczne	0,0489	0,2173
Emitor liniowy 3L4 – 205 m –10 os/h +14 d/h + 22 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0317	0,1269
tlenek węgla	0,2509	1,0037
pył zawieszony	0,0077	0,0307
dwutlenek siarki	0,0084	0,0413
węglowodory alifatyczne	0,0324	0,1439
węglowodory aromatyczne	0,0143	0,0636
Emitor liniowy 3L5 – 700m –10 os/h +14 d/h + 22 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,1083	0,4333
tlenek węgla	0,8568	3,4273
pył zawieszony	0,0262	0,1048
dwutlenek siarki	0,0286	0,1409
węglowodory alifatyczne	0,1108	0,4913
węglowodory aromatyczne	0,0489	0,2173
Emitor liniowy 3L6 –205 m - 10 os/h +14 d/h + 22 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0317	0,1269
tlenek węgla	0,2509	1,0037
pył zawieszony	0,0077	0,0307
dwutlenek siarki	0,0084	0,0413
węglowodory alifatyczne	0,0324	0,1439
węglowodory aromatyczne	0,0143	0,0636
Emitor liniowy 3L7 – 15 m – 13 os/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0001	0,0003
tlenek węgla	0,0004	0,0010
pył zawieszony	0,00004	0,00009
dwutlenek siarki	0,00001	0,00002
węglowodory alifatyczne	0,00003	0,00008
węglowodory aromatyczne	0,00001	0,00003
Emitor liniowy 3L8 – 190 m – 13 os/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0009	0,0035
tlenek węgla	0,0046	0,0121
pył zawieszony	0,0005	0,0012
dwutlenek siarki	0,0001	0,0003
węglowodory alifatyczne	0,0004	0,0010

Zanieczyszczenie	Emisja	
	kg/h	Mg/rok
węglowodory aromatyczne	0,0002	0,0004
Emitor liniowy 3L9 – 15 m – 13 os/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0001	0,0003
tlenek węgla	0,0004	0,0010
pył zawieszony	0,00004	0,00009
dwutlenek siarki	0,00001	0,00002
węglowodory alifatyczne	0,00003	0,00008
węglowodory aromatyczne	0,00001	0,00003
Emitor liniowy 3L10 – 50 m – 2 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0006	0,0024
tlenek węgla	0,0038	0,0150
pył zawieszony	0,0001	0,0006
dwutlenek siarki	0,0002	0,0005
węglowodory alifatyczne	0,0006	0,0017
węglowodory aromatyczne	0,0002	0,0007
Emitor liniowy 3L11 – 120 m – 1 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0007	0,0029
tlenek węgla	0,0045	0,0180
pył zawieszony	0,0002	0,0007
dwutlenek siarki	0,0002	0,0006
węglowodory alifatyczne	0,0007	0,0020
węglowodory aromatyczne	0,0003	0,0009
Emitor liniowy 3L12 – 50m – 2 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0006	0,0024
tlenek węgla	0,0038	0,0150
pył zawieszony	0,0001	0,0006
dwutlenek siarki	0,0002	0,0005
węglowodory alifatyczne	0,0006	0,0017
węglowodory aromatyczne	0,0002	0,0007
Emitor liniowy 3L13– 120 m – 1 c/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0007	0,0029
tlenek węgla	0,0045	0,0180
pył zawieszony	0,0002	0,0007
dwutlenek siarki	0,0002	0,0006
węglowodory alifatyczne	0,0007	0,0020
węglowodory aromatyczne	0,0003	0,0009
Emitor liniowy 3L14– 20 m – 60 os/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0004	0,0017
tlenek węgla	0,0023	0,0059
pył zawieszony	0,0002	0,0006
dwutlenek siarki	0,00005	0,0001
węglowodory alifatyczne	0,0002	0,0005

Zanieczyszczenie	Emisja	
	kg/h	Mg/rok
węglowodory aromatyczne	0,0001	0,0002
Emitor liniowy 3L15– 165 m – 60 os/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0035	0,0142
tlenek węgla	0,0186	0,0484
pył zawieszony	0,0018	0,0048
dwutlenek siarki	0,0004	0,0010
węglowodory alifatyczne	0,0015	0,0039
węglowodory aromatyczne	0,0006	0,0016
Emitor liniowy 3L16 – 35 m – 30 os/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0004	0,0015
tlenek węgla	0,0020	0,0051
pył zawieszony	0,0002	0,0005
dwutlenek siarki	0,00004	0,0001
węglowodory alifatyczne	0,0002	0,0004
węglowodory aromatyczne	0,0001	0,0002
Emitor liniowy 3L17 – 125 m – 30 os/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0013	0,0054
tlenek węgla	0,0071	0,0183
pył zawieszony	0,0007	0,0018
dwutlenek siarki	0,0002	0,0004
węglowodory alifatyczne	0,0006	0,0015
węglowodory aromatyczne	0,0002	0,0006
Emitor liniowy 3L18 – 35m – 30 os/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0004	0,0015
tlenek węgla	0,0020	0,0051
pył zawieszony	0,0002	0,0005
dwutlenek siarki	0,00004	0,0001
węglowodory alifatyczne	0,0002	0,0004
węglowodory aromatyczne	0,0001	0,0002
Emitor liniowy 3L19 – 125 m – 30 os/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0013	0,0054
tlenek węgla	0,0071	0,0183
pył zawieszony	0,0007	0,0018
dwutlenek siarki	0,0002	0,0004
węglowodory alifatyczne	0,0006	0,0015
węglowodory aromatyczne	0,0002	0,0006
Emitor liniowy 3L20– 125 m – 30 os/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0013	0,0054
tlenek węgla	0,0071	0,0183
pył zawieszony	0,0007	0,0018
dwutlenek siarki	0,0002	0,0004
węglowodory alifatyczne	0,0006	0,0015

Zanieczyszczenie	Emisja	
	kg/h	Mg/rok
węglowodory aromatyczne	0,0002	0,0006
Emiter liniowy 3L21– 45 m – 30 os/h - ruch dwukierunkowy		
dwutlenek azotu	0,0005	0,0019
tlenek węgla	0,0025	0,0066
pył zawieszony	0,0002	0,0006
dwutlenek siarki	0,00005	0,0001
węglowodory alifatyczne	0,0002	0,0005
węglowodory aromatyczne	0,0001	0,0002

W obliczeniach oddziaływania skumulowanego nie uwzględniano drogi dojazdowej do przedsięwzięcia, ponieważ:

- znajduje się poza obszarem Centrum Logistycznego, a więc nie ma możliwości wyznaczenia stężeń na granicy terenu,
- jest to droga służąca wyłącznie do obsługi Centrum, a więc samochody z niej korzystające zostały uwzględnione na trasach wewnętrznych poszczególnych etapów inwestycji – gdyby uwzględniać ruch na drodze – spowodowałoby to zdublowanie tych samych pojazdów poruszających się w czasie odniesienia.

Wyniki obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza dla oddziaływania skumulowanego

Dla wszystkich zanieczyszczeń wykonano pełny zakres obliczeń (program przy obliczaniu S_{mm} nie uwzględnia źródeł liniowych), tzn. sprawdzono czy nie ma przekroczeń dopuszczalnych wartości stężeń maksymalnych, percentyla 99,8 (dla SO_2 percentyla 99,726) oraz dopuszczalnych wartości stężeń średniorocznych (dla związków, które przekraczają 10% wartości odniesienia).

Jako teren inwestycji przyjęto cały obszar, do którego Inwestor posiada tytuł prawny z wyłączeniem pasa przeznaczonego pod zieleń izolacyjną od strony Malina oraz terenów przeznaczonych pod drogę dojazdową.

Obliczony współczynnik szorstkości dla rozpatrywanego terenu wynosi $z_0 = 0,81$ m.

Poniżej w tabelach zestawiono najwyższe wartości otrzymanych stężeń poza granicami inwestycji.

W tabeli 8.2.1.3.o podano wartości stężeń maksymalnych i percentyla, natomiast w tabeli 8.2.1.3.p wartości najwyższych stężeń średniorocznych poza granicami terenu, do którego Inwestor ma tytuł prawny.

Tab. nr 8.2.1.3.o. Stężenia zanieczyszczeń maksymalne i percentyl 99,8 – oddziaływanie skumulowane.

Zanieczyszczenie	Współrzędne		Stężenie maksymalne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Percentyl 99,8 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	D ₁ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	X[m]	Y[m]			
dwutlenek azotu	-414	-178	241,06	147,48	200
dwutlenek siarki	-414	-178	45,73	25,39	350
pył zawieszony PM10	-414	-178	21,20	14,35	280
tlenek węgla	-414	-178	1267,06	841,99	30000
węglowodory alifatyczne	-414	-178	159,11	104,88	3000
węglowodory aromatyczne	-414	-178	69,84	46,00	1000
kwas siarkowy	920	-26	63,42	61,29	200

Dla pyłu zawieszonego, tlenku węgla, węglowodorów alifatycznych i aromatycznych obliczenia wykazały, że w każdym punkcie siatki obliczeniowej zachowany jest warunek $S_{\text{mm}} \leq 0,1 D_1$, a więc zgodnie z punktem 3.2. rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87), dla tych związków na tym obliczenia zakończono.

Dla kwasu siarkowego i dwutlenku siarki są zachowane wartości stężeń maksymalnych, ale przekraczają one 10% wartości dopuszczalne, dlatego wymagane są obliczenia stężeń średniorocznych.

Dla dwutlenku azotu przekroczone są wartości stężeń maksymalnych, ale zachowany jest percentyl 99,8 - wymagane są obliczenia stężeń średniorocznych.

Dodatkowo wykonano obliczenia stężeń średniorocznych dla pyłu PM2,5.

W tabeli poniżej podano wartości najwyższych stężeń średniorocznych.

Tab. nr 8.2.1.3.p. Stężenia zanieczyszczeń średnioroczne – oddziaływanie skumulowane.

Zanieczyszczenie	Współrzędne		Stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	D _{a-R} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	X[m]	Y[m]		
dwutlenek azotu	962	310	4,886	29,0
dwutlenek siarki	962	310	0,763	18,0
kwas siarkowy	836	793	3,153	12,0
pył zawieszony PM2,5	962	310	0,482	10,0

Przedstawione w powyższych tabelach wartości stężeń maksymalnych percentyla i stężeń średniorocznych nie przekraczają dopuszczalnych wartości.

Stężenia roczne dla oddziaływania skumulowanego są dla dwutlenku azotu, dwutlenku siarki i pyłu PM2,5 niższe niż dla wariantu 1, ponieważ punkt (501, 107), w którym w wariantcie 1 występują najwyższe stężenia roczne zlokalizowany jest poza

terenem przedsięwzięcia (poza obszarem 1MALIN, który brany jest pod uwagę dla określenia oddziaływania samej inwestycji), ale wewnątrz terenu będącego własnością Inwestora (1MALINSK, który jest brany pod uwagę w oddziaływaniu skumulowanym).

Sporządzono graficzne charakterystyki rozkładu stężeń percentyla i stężeń średniorocznych (załącznik nr 21). Komplet obliczeń oraz dane wejściowe do programu załączono w formie elektronicznej.

W odległości 10 h od emitorów znajduje się 15 budynków mieszkalnych wyższych niż parterowe. W poniższej tabeli zamieszczono otrzymane najwyższe wartości stężeń maksymalnych dla dwutlenku azotu i kwasu siarkowego (zanieczyszczeń nie spełniających skróconego zakresu obliczeń) liczonych na wysokościach od 0,5 do 7,5 m. Komplet wyników załączono w formie elektronicznej.

Tab. nr 8.2.1.3.r. Najwyższe wartości stężeń maksymalnych na zabudowie – oddziaływanie skumulowane.

Zanieczyszczenie	Współrzędne			Stężenie maksymalne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Percentyl 99,8 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	D ₁
	X[m]	Y[m]	Z[m]			
dwutlenek azotu	-245,7	163,8	0,5	85,91	73,13	200
dwutlenek siarki	-245,7	163,8	0,5	9,65	7,72	350
kwas siarkowy	554,3	1195,7	0,5	41,07	33,90	200
	533,8	1153,7	0,5	39,91	35,25	

Powyższe wartości nie wykazują przekroczeń dopuszczalnych wartości stężeń maksymalnych i percentyla 99,8.

Wnioski i zalecenia

Emisja zanieczyszczeń po zrealizowaniu inwestycji nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych wartości stężeń zanieczyszczeń poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny w żadnym z analizowanych wariantów, ani dla oddziaływania inwestycji z innymi przedsięwzięciami realizowanymi na terenie Inwestora.

Przy założeniu maksymalnego ruchu pojazdów i jednoczesnego działania źródeł grzewczych (gazowych), z obliczeń rozkładu zanieczyszczeń dla wariantu wybranego przez Inwestora, wynika, że:

- dla NO₂ (najbardziej znaczącego tu zanieczyszczenia) stężenia maksymalne (które mogą chwilowo wystąpić w czasie roku) na granicy działki wychodzą 135,6 mg/m³ co stanowi ok 68% normy, ale ponieważ maksima są powodowane przez stężenia z niskich emitorów (rur wydechowych z pojazdów), to one bardzo szybko spadają z odległością. Z wydruków rozkładu percentyla dla NO₂ widać, że w okolicy zabudowy stężenia te wynoszą maksymalnie

- 50 mg/m³ co stanowi ok. 25% normy. Jeszcze lepiej wygląda sytuacja ze stężeniami rocznymi, gdzie nawet na granicy stężenia osiągają ok. 15,7% normy,
- dla pozostałych zanieczyszczeń stężenia maksymalne stanowią od 2,7 do 17,9% normy na granicy terenu.
 - ze względu na znaczne odległości pomiędzy planowanymi halami oddziaływanie skumulowane nie ma praktycznie znaczenia dla wartości maksymalnych stężeń (występujących w rejonach wjazdów i powodowanych przez niskie źródła liniowe). Natomiast dla stężeń na zabudowie, w przypadku NO₂ dla maksymalnej wartości spowodowało wzrost z 55,4 mg/m³ (27,7% normy) do 73,1 mg/m³ (36,6% normy).

Zauważyć należy, że sytuacja występowania stężeń maksymalnych może następować jedynie chwilowo w trakcie roku, a pomimo to i tak stężenia te są na bardzo niskim poziomie.

Wariant wybrany przez Inwestora (wykorzystanie gazu do ogrzewania obiektu) jest korzystniejszy dla środowiska od wariantu alternatywnego – zwłaszcza w zakresie emisji pyłu i dwutlenku siarki.

Z uwagi na rodzaj i ilość emitowanych zanieczyszczeń, planowane przedsięwzięcie nie będzie miało żadnego wpływu na klimat.

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia jedynym gazem cieplarnianym emitowanym z zakładu będzie dwutlenek węgla ze spalania gazu (ok. 3810 Mg/rok w wariantcie 1) oraz niewielkie ilości CO₂ z transportu (ok. 0,2 Mg/rok). Jest to wielkość mikroskopijna w porównaniu z całkowitą emisją CO₂ do atmosfery, szacowaną na ok. 50 miliardów Mg/rok. Emisja ta nie wpłynie w żaden mierzalny sposób na klimat.

Po zrealizowaniu inwestycji Inwestor będzie zobowiązany do zgłoszenia instalacji energetycznej obiektu (łączna moc źródeł energetycznych przekracza 1 MW) oraz uzyskania pozwolenia na wprowadzanie gazów dla akumulatorni.

8.2.2. Środowisko gruntowo – wodne (gospodarka wodno – ściekowa).

Gospodarka wodno-ściekowa obiektu nie będzie stwarzać żadnego zagrożenia w stosunku do środowiska gruntowo – wodnego.

Projektowane rozwiązania technologiczne odprowadzania ścieków oraz wód opadowych zabezpieczają środowisko gruntowo-wodne przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do ziemi.

Dla zabezpieczenia użytkowych poziomów wodonośnych, zastosowano następujące rozwiązania:

- ścieki bytowe do czasu podłączenia inwestycji do gminnej kanalizacji sanitarnej, będą przechowywane w szczelnych zbiornikach bezodpływowych.

Dobór zbiorników bezodpływowych nastąpi na etapie projektu budowlanego. Pojemność zbiorników będzie musiała być wystarczająca dla zapewnienia 5-dniowego okresu przetrzymywania ścieków. Ścieki ze zbiorników wywożone będą do oczyszczalni ścieków;

- ewentualne ścieki technologiczne z nieuciążliwej produkcji będą spełniały wymagania zawarte w rozporządzeniu Ministra Budownictwa z dnia 14.07.2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzenia ścieków do urządzeń kanalizacyjnych;
- wszystkie nawierzchnie, po których poruszać się będą pojazdy, będą utwardzone i szczelne (drogi dojazdowe, miejsca parkingowe), a wody opadowe z tych powierzchni będą podczyszczane;
- do oczyszczania wód opadowych z obiektu zastosowane zostaną osadniki i separatory (lub separatory zintegrowane z osadnikiem). Dobór odpowiednich separatorów do zlewni nastąpi na etapie projektu budowlanego. Separatory ropopochodnych zostaną zabezpieczone przed dopływem o natężeniu większym niż jego przepustowość nominalna poprzez zastosowanie by-passów;
- dla zmniejszenia odpływu wody deszczowej ze zlewni przewiduje się wykonanie systemu retencyjnego (np. system rurowy lub/i zbiornik retencyjno rozsączający);
- wody opadowe odprowadzane będą do gruntu poprzez system retencyjno - infiltrujący. Zakłada się również możliwość zrzutu wód deszczowych do pobliskiego cieku wodnego Rakowskiego Potoku lub do urządzeń kanalizacyjnych innych podmiotów, które będą w stanie przyjąć wody opadowe z terenu inwestycji. Zgodnie z „Obliczeniami hydrologiczno – hydraulicznymi” dla budowy Centrum Logistycznego w miejscowości Malin, opracowanymi przez Pracownię Ekspertyz Środowiskowych Sp. z o.o., ul. Kalwaryjska 69/9, 30-504 Kraków (załącznik nr 22), z terenu inwestycji do Rakowskiego Potoku mogłoby być odprowadzane wody opadowe w ilości do 37 dm³/s, bez mierzalnych zmian w reżimie hydrologicznym cieku. Dokładny sposób odprowadzania wód opadowych zostanie wybrany na etapie projektu budowlanego, po przeprowadzeniu szczegółowych badań gruntu w miejscu realizacji przedsięwzięcia. Dla odprowadzania wód opadowych do wód lub do ziemi, a także na budowę urządzeń wodnych (np. zbiornika rozsączającego lub wylotów do rowu) Inwestor uzyska pozwolenia wodnoprawne. W pozwoleniu wodnoprawnym określone są szczegółowe rozwiązania systemu odprowadzania wód, uwzględniające zabezpieczenia przed spowodowaniem szkody na gruntach sąsiednich lub w środowisku gruntowo – wodnym;

- wszystkie odpady niebezpieczne gromadzone będą wyłącznie w wyznaczonych miejscach hal (hale posiadać będą zmywalne, wielowarstwowe posadzki, zawierające m.in. folię izolacyjną). Miejsca gromadzenia ciekłych odpadów niebezpiecznych zostaną wyposażone w odpowiednie sorbenty.

Cała zlewnia JCWP, na terenie której planowana jest inwestycja stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód. W związku z planowanym przedsięwzięciem zostanie wyłączone z użytkowania ok. 37 ha użytków rolnych, co zmniejszy odpływ związków biogennych do cieków (głównie związków azotu i fosforu stosowanych w nawozach), co wpłynie pozytywnie na jakość odbiornika w zakresie elementów biologicznych i fizykochemicznych.

Zastosowane podczyszczanie wód opadowych oraz system retencyjny zapobiegają przeciążeniu odbiornika, a także powodowaniu szkód na gruntach sąsiednich.

Zgodnie z art. 38b ustawy Prawo wodne, cele środowiskowe rozumiane są jako osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych, dobrego stanu chemicznego wód podziemnych, dobrego stanu ekologicznego, dobrego potencjału ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych, a także zapobieganie ich pogorszeniu,

W/w cele osiągane są przez działania polegające na stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego oraz zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:

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

Cele środowiskowe zawiera się w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Teren, na którym planuje się inwestycję, leży w dorzeczu rzeki Odry, dla którego został opracowany i zatwierdzony „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. – Dz.U. z 2023 r. poz. 335).

Dla jednolitych części wód powierzchniowych celem jest:

- niepogarszanie się stanu wód powierzchniowych oraz ochrona i przywrócenie

dobrego stanu JCW;

- 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.

Natomiast celem środowiskowym dla JCWPd jest:

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

Planowane przedsięwzięcie, ze względu na swój rodzaj oraz skalę nie będzie miało żadnego wpływu na osiągnięcie lub nieosiągnięcie celów środowiskowych określonych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” ponieważ:

- zamierzona inwestycja nie będzie powodować zanieczyszczenia wód powierzchniowych,
- przedsięwzięcie nie będzie powodować zanieczyszczenia wód podziemnych,
- poprzez zastosowanie rozwiązań spowalniających odpływ odprowadzanych wód (system retencyjny) oraz odprowadzanie wód opadowych do gruntu lub do pobliskiego cieku wodnego Rakowskiego Potoku - nie dojdzie do zmian w lokalnych stosunkach wodnych,
- inwestycja nie jest związana z zaspokajaniem zapotrzebowania na wodę ludności, rolnictwa i przemysłu.

Planowana inwestycja nie narusza żadnych przepisów ustawy Prawo wodne.

Wariant 2

Wariant 2 w zakresie oddziaływania na środowisko gruntowo - wodne niczym nie różni się od wariantu 1 (wybranego przez Inwestora) przedstawionego w raporcie.

Oddziaływanie skumulowane

Nie będzie dochodzić do kumulacji oddziaływań inwestycji z planowanym ujęciem wód. Ujęcie w fazie eksploatacji wpływać będzie wyłącznie na poziom wód warstwy

wodonośnej, której strop znajduje się na głębokości ok. 13 m p.p.t. i która izolowana jest od powierzchni terenu warstwą utworów słabo przepuszczalnych wykształconych w postaci glin i pyłów. Ujęcie nie stanowi źródła innych emisji – charakterystycznych dla wybudowanych hal przemysłowych. Natomiast hale w fazie eksploatacji nie będą wpływać na poziom wód w warstwie wodonośnej.

Szczegółową analizę oddziaływania ujęcia wód przedstawiono w „Ekspertyzie hydrogeologicznej dla określenia potencjalnego oddziaływania na wody podziemne planowanego ujęcia na terenie działki nr 331/45 w miejscowości Malin (gm. Wisznia Mała, pow. trzebnicki)” opracowanej przez GEOTRADE Sp. z o.o., 51-416 Wrocław, ul. Kwidzińska 4d (załącznik nr 23).

Z pozostałymi przedsięwzięciami (halami) realizowanymi w sąsiedztwie planowanej inwestycji może dochodzić do skumulowania oddziaływań w zakresie odprowadzania wód opadowych.

Wody opadowe będą retencjonowane w 3 wariantach – do ustalenia na etapie projektu budowlanego:

- a) w zbiorniku otwartym retencyjno-infiltrującym (lub retencyjnym szczelnym, jeśli badania perkolacyjne nie wskażą na dobre warunki rozsączające gruntu),
- b) w systemie rur retencyjnych ziemnych (kolektor deszczowy),
- c) poprzez system wspólny „hybrydowy” wariantu a) i b).

W zakresie odprowadzania wód w pierwszej kolejności rozpatrywany będzie wariant odprowadzania tych wód do gruntu w obrębie inwestycji – jest to wariant najbardziej ekonomiczny oraz ekologiczny.

Jeżeli badania gruntu wykażą, że będzie to niemożliwe, wody zostaną odprowadzone do Rakowskiego Potoku (etap 1) lub Dopływu Spod Malina (etap 2 i 3), będącego dopływem Rakowskiego Potoku.

Zgodnie z „Obliczeniami hydrologiczno – hydraulicznymi” dla budowy Centrum Logistycznego w miejscowości Malin, opracowanymi przez Pracownię Ekspertyz Środowiskowych Sp. z o.o., ul. Kalwaryjska 69/9, 30-504 Kraków (załącznik nr 22), bez mierzalnych zmian w reżimie hydrologicznym cieku, mogą być odprowadzane wody opadowe:

- z terenu inwestycji będącej przedmiotem niniejszego wniosku do Rakowskiego Potoku w ilości do $37 \text{ dm}^3/\text{s}$,
- z etapu 2 inwestycji do Dopływu Spod Malina w ilości $19 \text{ dm}^3/\text{s}$,
- z etapu 3 inwestycji do Dopływu Spod Malina w ilości $27 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Dysponując odpowiednim systemem retencyjnym, który jest nieodłącznym elementem tego typu inwestycji, wody opadowe w sposób bezpieczny można odprowadzić do cieku wodnego, do którego spływały do tej pory – w podanych wyżej

ilościach. Nawet więc, jeżeli dojdzie do kumulacji oddziaływań, polegającej na odprowadzaniu wód opadowych ze wszystkich planowanych przedsięwzięć do zewnętrznego odbiornika, można to przy wykorzystaniu systemu retencyjnego, zrobić w sposób bezpieczny, nie powodujący szkód na terenach sąsiednich.

Zarówno samo odprowadzanie wód opadowych, jak i budowa urządzeń wodnych (takich jak zbiornik retencyjny, wyloty do rowu, studnie rozsączające), wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego. Na tym etapie zostaną przedstawione szczegółowe rozwiązania. Rozwiązania te muszą gwarantować odprowadzanie wód w sposób nie powodujący szkód w środowisku lub dla sąsiednich nieruchomości.

Operat wodnoprawny musi zostać zaakceptowany przez Dyrektora Zarządu Zlewni we Wrocławiu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie. Pozwolenie na budowę urządzeń wodnych musi być wydane przed pozwoleniem na budowę hal.

8.2.3. Gospodarka odpadami.

Opis postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów przedstawiono w punkcie 1.3.3.

Minimalizację odpadów można realizować poprzez:

- ekonomiczną gospodarkę materiałami,
- odpowiedni serwis eksploatowanych urządzeń,
- stosowanie materiałów dobrej jakości.

Odpady będą musiały być przechowywane w oznakowanych pojemnikach, wykonanych z materiałów odpornych na przechowywane w nich substancje.

Odpady niebezpieczne gromadzone będą wyłącznie w wyznaczonych miejscach hal (hale posiadać będą zmywalne, wielowarstwowe posadzki, zawierające m.in. folię izolacyjną). Miejsca gromadzenia ciekłych odpadów niebezpiecznych zostaną wyposażone w odpowiednie sorbenty.

Odpady inne niż niebezpieczne mogą być magazynowane w halach lub na utwardzonym, skanalizowanym placu,

Odpady powinny być przekazywane w pierwszej kolejności do odzysku, a jeżeli z przyczyn technologicznych będzie to niemożliwe lub nie jest uzasadnione z przyczyn ekologicznych bądź ekonomicznych, odpady będą przekazywane do unieszkodliwienia.

Powstające odpady powinny być odbierane wyłącznie przez firmy posiadające stosowne pozwolenia na prowadzenie działalności w zakresie zbierania lub odzysku albo unieszkodliwiania poszczególnych rodzajów odpadów.

Obowiązek gospodarowania ww. odpadami ciążył będzie na firmach je wytwarzających. Firmy, które w związku z eksploatacją instalacji będą wytwarzały odpady niebezpieczne w ilości powyżej 1 Mg lub odpady inne niż niebezpieczne w ilości powyżej 5000 Mg/rok będą zobowiązane do posiadania pozwolenia na wytwarzanie odpadów.

Każda z firm działających na przedmiotowym terenie będzie miała własne pojemniki/kontenery na odpady. Pojemniki/kontenery będą opisane kodem odpadu i nazwą firmy gromadzącej odpad.

Przy zachowaniu zaleceń zawartych w raporcie, odpady nie będą negatywnie oddziaływać na środowisko (przynajmniej w zakresie w jakim odpowiedzialny będzie za nie inwestor). Selektywna zbiórka przyczyni się do ponownego wykorzystania materiałów lub energii zawartych w odpadach, co pozwoli na ograniczenie zużycia surowców naturalnych i paliw.

Wariant 2

Wariant 2 w zakresie gospodarki odpadami niczym nie różni się od wariantu 1 (wybranego przez Inwestora) przedstawionego w raporcie.

Oddziaływanie skumulowane

Każdy z okolicznych obiektów prowadzić będzie niezależną od siebie gospodarkę odpadami, nie będzie w tym zakresie żadnego oddziaływania skumulowanego.

8.2.4. Oddziaływanie hałasu.

W niniejszym rozdziale dokonano oceny prognostycznego oddziaływania akustycznego generowanego przez inwestycję polegającą na budowie Centrum Logistycznego wraz z wewnętrznym układem komunikacyjnym i towarzyszącą infrastrukturą. Inwestycja planowana jest w gminie Wisznia Mała, obręb Malin, na działkach nr 331/28 i 331/29 oraz częściach działek o numerach ewidencyjnych: 331/9, 331/10, 331/11, 331/12, 331/13, 331/14, 331/15, 331/24, 331/38. Analizę przeprowadzono pod kątem oddziaływania akustycznego na otaczające środowisko, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości powstania zagrożenia klimatu akustycznego, rozumianego jako przekroczenia standardów jakości środowiska, tj. dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku w granicy otaczających terenów wymagających prawnej ochrony.

Dopuszczalne wartości poziomu hałasu w środowisku.

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 rozporządzenia - Dz. U. z 2014 r., poz. 112),

zgodnie z którym dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A , L_{Aeq} , dla hałasu od 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 6^{00} - 22^{00} oraz 1-nej najmniej korzystnej godzinie w porze nocy, pomiędzy 22^{00} – 6^{00} (tab. nr 8.2.4.a). Przytoczone rozporządzenie definiuje również kategorie terenów wymagających ochrony akustycznej.

Tab. nr 8.2.4.a Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu.

Lp.	↓ Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]			
		drogi lub linie kolejowe		pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	65	55	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 z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Charakterystyka otoczenia pod kątem ochrony przed hałasem

Inwestycja planowana jest w gminie Wisznia Mała, obręb Malin, na działkach nr 331/28 i 331/29 oraz częściach działek o numerach ewidencyjnych: 331/9, 331/10, 331/11, 331/12, 331/13, 331/14, 331/15, 331/24, 331/38. Teren inwestycji nie jest

objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Tereny w bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia częściowo objęte są miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, zatwierdzonymi:

- Uchwałą Nr VI/XXVI/232/13 Rady Gminy Wisznia Mała z dnia 30 stycznia 2013 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w obrębie Malin,
- Uchwałą Nr VIII/XXIII/256/20 Rady Gminy Wisznia Mała z dnia 26 sierpnia 2020 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego we wsi Malin o nazwie MPZP MALIN VI,
- Uchwałą Nr III/XXXI/243/01 Rady Gminy Wisznia Mała z dnia 12 września 2001 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego we wsiach Kryniczno i Malin obejmującego działki nr: 28, 29/1, 29/2, 31/5, 31/6, 30, 31/4, 32/8, 32/2, 33/1, 33/2, 34, 35/1, 35/2, 36/6, 36/5, 36/1, 36/3, 37/4, 37/3, 37/5, 37/2, 38/9, 38/10, 38/4, 38/8, 38/7, 38/6, 40/11, 313, 166, 428 obręb Kryniczno oraz działki nr: 277/1, 277/2 i część działki nr 270 obręb Malin,
- Uchwałą Nr VI/XXV/229/12 Rady Gminy Wisznia Mała z dnia 21 grudnia 2012r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębie Kryniczno o nazwie MPZP POLIGON III,
- Uchwałą Nr IV/XLII/253/06 Rady Gminy Wisznia Mała z dnia 1 lutego 2006 r. w sprawie: uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w obrębach Kryniczno i Psary,
- Uchwałą Nr IV/XII/61/03 Rady Gminy Wisznia Mała z dnia 27 sierpnia 2003 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego we wsi Kryniczno,
- Uchwałą Nr VII/XXVII/209/17 Rady Gminy Wisznia Mała z dnia 25 stycznia 2017 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych w obrębie Kryniczno i Malin o nazwie MPZP Kryniczno-Południe I- A.

Zgodnie z art. 113 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska, w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku dopuszczalne poziomy hałasu zostały zróżnicowane dla terenów faktycznie zagospodarowanych. Oznacza to, że poziomy te obowiązują na terenach określonych w tym rozporządzeniu wówczas, gdy przedmiotowe tereny są zagospodarowane/użytkowane w sposób, ze względu na który ochrona przed hałasem została ustanowiona.

Do oceny faktycznego zagospodarowania wykorzystano Zintegrowane kopie Baz Danych Obiektów Topograficznych (BDOT10k), mapy topograficzne, ortofotomapy i inne dane dostępne na portalu www.geoportal.gov.pl oraz Internetowym Serwisie Mapowym www.geo.wiszniamała.pl. Pomocniczo wykorzystano również usługę Google Street View.

Tereny położone w najbliższym otoczeniu inwestycji stanowią:

- od strony północnej – grunty orne, nieużytki, grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych,
- od strony wschodniej – grunty orne, łąki trwałe,
- od strony południowej – grunty orne, łąki trwałe, nieużytki, grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych,
- od strony zachodniej – łąki trwałe, grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa wymagająca dotrzymania standardów akustycznych znajduje się na północ w odległości około 67 m od granicy inwestycji. Obszary te zaklasyfikowane zostały jako tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej dla której na podstawie rozporządzenia Dz. U.2012, poz. 1109 wartości dopuszczalne wynoszą:

$L_{Aeq,D} = 50$ dB – pora dnia

$L_{Aeq,N} = 40$ dB – pora nocy

Metodyka obliczeń

Analiza akustyczna została wykonana na podstawie informacji i dokumentów dostarczonych przez Inwestora. Na podstawie mapy wykonano cyfrowy model terenu, na który naniesiono budynki oraz źródła hałasu. Urządzenia emitujące dźwięk do środowiska zostały zamodelowane jako źródła punktowe – wentylatory dachowe i urządzenia wentylacyjne oraz źródła liniowe – pojazdy ciężarowe, dostawcze i osobowe. Obliczenia wykonano według formuł matematycznych zawartych w programie SoundPLAN 8.1. Wyniki zaprezentowano w formie tabel i załączników graficznych przedstawiających emisję hałasu dla pory dziennej.

8.2.4.1. Ocena emisji hałasu do środowiska- wariant wybrany przez Inwestora

Wykonanie analizy akustycznej pozwoliło określić emisję hałasu do środowiska. W poniższej tabeli przedstawiono wyniki w punktach imisji.

Tab. nr 8.2.4.1.a. Wyniki symulacji – receptory na terenach chronionych akustycznie

Nazwa receptora	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Szacowny poziom hałasu w punkcie imisji [dB]		Przekroczenia [dB]	
	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
P1	50	40	40,0	40,2	---	0,2
P2	50	40	37,5	36,9	---	---
P3	50	40	34,1	33,8	---	---
P4	50	40	34,3	34,0	---	---
P5	50	40	33,4	32,9	---	---

Wyniki obliczeń akustycznych w punktach zaprezentowano w załączniku nr 24. Dane wejściowe do programu dołączono w wersji elektronicznej.

W związku ze stwierdzonymi przekroczeniami w porze nocnej konieczna jest realizacja rozwiązań ograniczających hałas.

Planowana ochrona akustyczna

W ramach tego rozdziału wytypowano główne źródła hałasu, które w znaczący sposób oddziałują na tereny chronione akustycznie. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu powstały na skutek pojazdów poruszających się po terenie inwestycji. Jako rozwiązanie techniczne ograniczające oddziaływanie akustyczne zostanie zastosowany ekran akustyczny. W załączniku nr 25 przedstawiono rozmieszczenie ekranu. W poniższej tabeli przedstawiono podstawowe parametry projektowego ekranu.

Tab. nr 8.2.4.1.b. Parametry projektowanego ekranu akustycznego.

Wysokość ekranu [m]	Długość ekranu [m]	Rodzaj ekranu (wypełnienie/rodzaj paneli)
4,0	95,2	odbijający, przezroczysty

Planowane parametry akustyczne paneli ekranów akustycznych:

- zalecana minimalna klasa jednolitego wskaźnika oceny izolacyjności od dźwięków powietrznych (zgodnie z PN-EN 1793-2) dla paneli nieprzezroczystych, pochłaniających: B3 ($\Delta L_R > 24 \text{ dB}$).

W analizie akustycznej został uwzględniony również dodatkowy ekran akustyczny, który zlokalizowany jest wzdłuż północnej granicy inwestycji. Ekran ten **nie jest** wymagany do spełnienia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie, zostanie zastosowany jako dodatkowa bariera. Ekran akustyczny będzie zlokalizowany częściowo na skarpie oraz częściowo na terenie. W poniższej tabeli przedstawiono podstawowe parametry dodatkowego ekranu akustycznego.

Tab. nr 8.2.4.1.c. Parametry dodatkowego ekranu akustycznego

Wysokość ekranu [m]	Długość ekranu [m]	Rodzaj ekranu (wypełnienie/rodzaj paneli)
2,0	848,1	pochłaniający, nieprzezroczysty

Planowane parametry akustyczne paneli ekranów akustycznych:

- zalecana minimalna klasa jednolitego wskaźnika oceny izolacyjności od dźwięków powietrznych (zgodnie z PN-EN 1793-2) dla paneli nieprzezroczystych, pochłaniających: B3 ($\Delta L_R > 24 \text{ dB}$),
- zalecana minimalna klasa jednolitego wskaźnika oceny pochłaniania dźwięków powietrznych (zgodnie z PN-EN 1793-1) dla paneli nieprzezroczystych, pochłaniających: A2 ($\Delta L_\alpha > 4 \text{ dB}$).

W poniższych tabelach przedstawiono wyniki w punktach emisji po uwzględnieniu ekranów akustycznych.

Tab. nr 8.2.4.1.d. Wyniki symulacji po zastosowaniu ekranów.

Nazwa receptora	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Szacowny poziom hałasu w punkcie emisji [dB]		Przekroczenia [dB]	
	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
P1	50	40	37,5	38,4	---	---
P2	50	40	35,5	35,1	---	---
P3	50	40	34,0	33,6	---	---
P4	50	40	34,3	33,9	---	---
P5	50	40	33,3	32,9	---	---

Z przedstawionej analizy wynika, że realizacja zabezpieczeń pozwoli na dotrzymanie dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych.

Wyniki obliczeń akustycznych w punktach oraz rozkład izolinii hałasu obliczony na wysokości 4 m n.p.t. zaprezentowano w załączniku nr 26.

Podsumowanie i wnioski

Na podstawie wykonanych analiz akustycznych wykazano, że planowana inwestycja powoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze nocy. W celu ograniczenia emisji hałasu dokonano analizy optymalizacyjnej i dobrano lokalizację ekranu akustycznego. Realizacja zabezpieczeń pozwoli na dotrzymanie dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych. W związku z powyższym nie ma przeciwwskazań akustycznych do realizacji przedsięwzięcia.

Wyznaczenie poziomu emisji hałasu, powodowanego przez przedmiotową inwestycję przeprowadzono dla sytuacji najniekorzystniejszej z akustycznego punktu zagrożenia środowiska. W analizach przyjęto maksymalną emisję hałasu od źródeł stacjonarnych (urządzenia wentylacyjne) i ruchomych (pojazdy poruszające się po terenie inwestycji oraz manewry pojazdów po parkingach i przy dokach załadunkowych) pracujących w określonym przedziale czasu. Inwestor ma obowiązek zastosować urządzenia o poziomach mocy akustycznej nieprzekraczających wartości przyjętych w opracowaniu. W związku z powyższym nie ma możliwości, aby na terenie inwestycji znalazły się głośniejsze urządzenia, czego konsekwencją byłoby wystąpienie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu. Warto podkreślić, że na etapie projektowania do obliczeń przyjęta została zawyżona ilość urządzeń. Podczas realizacji inwestycji zazwyczaj montowana jest mniejsza ilość źródeł, czego konsekwencją jest mniejsze oddziaływanie akustyczne inwestycji od tego przedstawionego w analizie akustycznej.

Po zrealizowaniu i uruchomieniu inwestycji proponuje się wykonanie kontrolnych pomiarów hałasu.

8.2.4.2. Wariant 2

Wariant 2 w zakresie oddziaływania hałasu niczym nie różni się od wariantu 1 wybranego przez Inwestora.

8.2.4.3. Oddziaływanie skumulowane

Na działkach o numerach ewidencyjnych 331/8, 331/28, 331/30, 331/32, 331/36, 331/38 i 331/42 (obręb Malin) zlokalizowanych na południowy wschód od projektowanej inwestycji planowana jest budowa budynków hali oraz portierni, zbiorników i pompowni ppoż., stacji LNG, zbiorników retencyjnych, parkingów wraz z wewnętrznym układem komunikacyjnym i towarzyszącą infrastrukturą. W poniższych tabelach przedstawiono informacje dotyczące pracy źródeł zlokalizowanych na terenie sąsiedniej inwestycji.

Tab. nr 8.2.4.3.a. Wszechkierunkowe źródła punktowe Malin 2

Ozn,	Typ źródła	Ilość źródeł hałasu	Maksymalny dopuszczalny poziom mocy akustycznej [dB]	Czas pracy w referencyjnym czasie odniesienia [h]	
				Dzień	Noc
ACH	Agregat chłodniczy	4	90,0	8	1
AP	Agregat prądotwórczy*	4	97,0	½	0
KSKR	Skraplacz klimatyzacji	24	70,0	8	1
KSPL	Skraplacz klimatyzacji	96	66,0	8	1
N1W1	Centrala wentylacyjna z tłumikiem akustycznym	24	67,4	8	1
1B N2W2	Centrala wentylacyjna z tłumikiem akustycznym	18	57,4	8	1
PKSPL	Skraplacz klimatyzacji	3	65,0	8	1
1B WH1	Wentylator dachowy hala	36	72,0	8	1
WAKU	Wentylator dachowy akumulatornia	24	74,0	8	1
WE1	Wentylator ścienny	2	70,3	8	1
WE2	Wentylator ścienny	4	67,0	8	1
WP1	Wentylator dachowy	2	55,0	8	1
WPWC	Wentylator dachowy WC	2	55,0	8	1
WS1	Wentylator dachowy	1	55,0	8	1
WSWC	Wentylator dachowy WC	1	55,0	8	1
WT1	Wentylator dachowy	2	69,0	8	1
WWC	Wentylator dachowy	24	55,0	8	1
WWD1	Wyrzutnia dachowa	26	60,0	8	1

Ozn,	Typ źródła	Ilość źródeł hałasu	Maksymalny dopuszczalny poziom mocy akustycznej [dB]	Czas pracy w referencyjnym czasie odniesienia [h]	
				Dzień	Noc
WWD2	Wyrzutnia dachowa	26	60,0	8	1
WWD3	Wyrzutnia dachowa	26	60,0	8	1
WWP	Wentylator dachowy	24	55,0	8	1
WX	Wentylator dachowy	24	69,0	8	1
WY	Wentylator dachowy	24	69,0	8	1
WZ	Wentylator dachowy	24	46,0	8	1

* źródło będzie uruchamiane w sytuacjach awaryjnych oraz podczas okresowego sprawdzenia działania

Tab. nr 8.2.4.3.b. Wszechkierunkowe źródła liniowe Malin 2

Źródło	Ilość pojazdów w ciągu referencyjnego czasu oceny 8h dnia	Ilość pojazdów w ciągu referencyjnego czasu oceny 1h nocy	Poziom mocy akustycznej L_{WA} [dB A]
Pojazdy osobowe	221	65	94
Pojazdy dostawcze	63	2	94
Pojazdy ciężarowe	100	6	100

Tab. nr 8.2.4.3.c. Ilość pojazdów osobowych i ciężarowych na trasach Malin 2

Trasa	Ilość pojazdów osobowych		Ilość pojazdów dostawczych		Ilość pojazdów ciężarowych	
	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
T1	97	28	63	2	100	6
T2	97	29	0	0	0	0
T3	27	8	0	0	0	0

Tab. nr 8.2.4.3.d. Parkingi Malin 2

Liczba miejsc postojowych	Liczba operacji w ciągu referencyjnego czasu oceny w porze dnia (8h)	Liczba operacji w ciągu referencyjnego czasu oceny w porze nocy (1h)	Powierzchnia parkingu	Typ parkingu	Poziom mocy odniesienia parkingu $L_{W,ref}$ [dB A]
Pojazdy osobowe					
15 MP (x2)	221	65	Jezdnia betonowa (szczelina <+ 3mm)	Goście i personel	81,2
16 MP (x4)					81,7
18 MP					82,4
25 MP					84,5

Liczba miejsc postojowych	Liczba operacji w ciągu referencyjnego czasu oceny w porze dnia (8h)	Liczba operacji w ciągu referencyjnego czasu oceny w porze nocy (1h)	Powierzchnia parkingu	Typ parkingu	Poziom mocy odniesienia parkingu $L_{W,ref}$ [dB A]
Pojazdy osobowe					
35 MP					86,5
110 MP					92,9
220 MP					96,7
395 MP					99,9
Pojazdy ciężarowe					
21 MP	33	2	Jezdnia betonowa (szczelina <+ 3mm	Punkt odpoczynku (ciężarowe)	96,4
45 MP					100,9

Tab. nr 8.2.4.3.e. Doki załadunkowe/bramy „0” Malin 2

Liczba miejsc postojowych	Liczba operacji w ciągu referencyjnego czasu oceny w porze dnia (8h)	Liczba operacji w ciągu referencyjnego czasu oceny w porze nocy (1h)	Powierzchnia parkingu	Typ parkingu	Poziom mocy odniesienia parkingu $L_{W,ref}$ [dB A]
1 brama „0” (x4)	163	8	Jezdnia betonowa (szczelina <+ 3mm)	Punkt odpoczynku (ciężarowe)	80,5
4 doki (x2)					86,5
5 doków					87,5
8 doków (x8)					89,5
9 doków					90,0

Na działkach o numerach ewidencyjnych: 331/3 (fragm.), 331/4 (fragm.), 331/8 (fragm.), 331/22 (fragm.), 331/42 (fragm.), 331/45 (fragm.), 332/1 (fragm.), 332/2 (fragm.), 332/3 (fragm.), 332/4 (obręb Malin) zlokalizowanych na północny wschód od projektowanej inwestycji planowana jest budowa budynków hali oraz portierni, zbiorników i pompowni ppoż., stacji LNG, zbiorników retencyjnych, parkingów wraz z wewnętrznym układem komunikacyjnym i towarzyszącą infrastrukturą. W poniższych tabelach przedstawiono informacje dotyczące pracy źródeł zlokalizowanych na terenie sąsiedniej inwestycji.

Tab. nr 8.2.4.3.g. Wszechkierunkowe źródła punktowe Malin 3

Ozn.	Typ źródła	Ilość źródeł hałasu	Maksymalny dopuszczalny poziom mocy akustycznej [dB]	Czas pracy w referencyjnym czasie odniesienia [h]	
				Dzień	Noc
ACH	Agregat chłodniczy	6	90,0	8	1

Ozn.	Typ źródła	Ilość źródeł hałasu	Maksymalny dopuszczalny poziom mocy akustycznej [dB]	Czas pracy w referencyjnym czasie odniesienia [h]	
				Dzień	Noc
AP	Agregat prądotwórczy*	6	97,0	½	0
KSKR	Skraplacz klimatyzacji	32	70,0	8	1
KSPL	Skraplacz klimatyzacji	128	66,0	8	1
N1W1	Centrala wentylacyjna z tłumikiem akustycznym	32	67,4	8	1
1B N2W2	Centrala wentylacyjna z tłumikiem akustycznym	30	57,4	8	1
PKSPL	Skraplacz klimatyzacji	3	65,0	8	1
1B WH1	Wentylator dachowy hala	60	72,0	8	1
WAKU	Wentylator dachowy akumulatornia	32	74,0	8	1
WE1	Wentylator ścienny	2	70,3	8	1
WE2	Wentylator ścienny	4	67,0	8	1
WP1	Wentylator dachowy	2	55,0	8	1
WPWC	Wentylator dachowy WC	2	55,0	8	1
WS1	Wentylator dachowy	1	55,0	8	1
WSWC	Wentylator dachowy WC	1	55,0	8	1
WT1	Wentylator dachowy	2	69,0	8	1
WWC	Wentylator dachowy	32	55,0	8	1
WWD1	Wyrzutnia dachowa	34	60,0	8	1
WWD2	Wyrzutnia dachowa	34	60,0	8	1
WWD3	Wyrzutnia dachowa	34	60,0	8	1
WWP	Wentylator dachowy	32	55,0	8	1
WX	Wentylator dachowy	32	69,0	8	1
WY	Wentylator dachowy	32	69,0	8	1
WZ	Wentylator dachowy	32	46,0	8	1

* źródło będzie uruchamiane w sytuacjach awaryjnych oraz podczas okresowego sprawdzenia działania

Tab. nr 8.2.4.3.h. Wszechkierunkowe źródła liniowe Malin 3

Źródło	Ilość pojazdów w ciągu referencyjnego czasu oceny 8h dnia	Ilość pojazdów w ciągu referencyjnego czasu oceny 1h nocy	Poziom mocy akustycznej L_{WA} [dB A]
Pojazdy osobowe	280	83	94
Pojazdy dostawcze	80	3	94
Pojazdy ciężarowe	127	7	100

Tab. nr 8.2.4.3.i. Ilość pojazdów osobowych i ciężarowych na trasach Malin 3

Trasa	Ilość pojazdów osobowych		Ilość pojazdów dostawczych		Ilość pojazdów ciężarowych	
	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
T1	106	32	0	0	0	0
T2	59	17	0	0	0	0
T3	115	34	0	0	0	0
T4	0	0	80	3	127	7

Tab. nr 8.2.4.3.j. Parkingi Malin 3.

Liczba miejsc postojowych	Liczba operacji w ciągu referencyjnego czasu oceny w porze dnia (8h)	Liczba operacji w ciągu referencyjnego czasu oceny w porze nocy (1h)	Powierzchnia parkingu	Typ parkingu	Poziom mocy odniesienia parkingu $L_{W,ref}$ [dB A]
Pojazdy osobowe					
15 MP (x8)	280	83	Jezdnia betonowa (szczelina <+ 3mm)	Goście i personel	81,2
19 MP					82,8
23 MP					84,0
24 MP (x2)					84,2
25 MP					84,5
30 MP					85,6
50 MP					88,5
74 MP					90,7
160 MP					95,0
312 MP					98,6
Pojazdy ciężarowe					
19 MP (x2)	33	2	Jezdnia betonowa (szczelina <+ 3mm)	Punkt odpoczynku (ciężarowe)	95,8
27 MP					98,0
SWAP BODY					
19 MP	9	0	Jezdnia betonowa (szczelina <+ 3mm)	Punkt odpoczynku (ciężarowe)	95,8

Tab. nr 8.2.4.3.k. Pojazdy ciężarowe przy dokach Malin 3

Liczba miejsc postojowych	Liczba operacji w ciągu referencyjnego czasu oceny w porze dnia (8h)	Liczba operacji w ciągu referencyjnego czasu oceny w porze nocy (1h)	Powierzchnia parkingu	Typ parkingu	Poziom mocy odniesienia parkingu $L_{w,ref}$ [dB A]
1 brama „0” (x4)	207	10	Jezdnia betonowa (szczelina <+ 3mm)	Punkt odpoczynku (ciężarowe)	80,5
4 doki (x29)					86,5

Planowana ochrona akustyczna

Jako rozwiązanie techniczne ograniczające oddziaływanie akustyczne zostanie zastosowany ekran akustyczny. Część projektowanego ekranu akustycznego będzie wychodziła poza zakres działek inwestycyjnych, na działki o numerach ewidencyjnych 331/8 i 331/42 na których planowany do realizacji jest wcześniejszy etap inwestycji Centrum Logistycznego (Malin 2). Ekran akustyczny zlokalizowany na terenie działek inwestycyjnych będzie zlokalizowany częściowo na skarpie oraz częściowo na terenie. W poniższej tabeli przedstawiono podstawowe parametry projektowanego ekranu akustycznego.

Tab. nr 8.2.4.3.l. Parametry projektowanego ekranu akustycznego

Ekran akustyczny zlokalizowany na działkach inwestycyjnych					
Ekran akustyczny na terenie					
Wysokość ekranu [m]		Długość ekranu [m]		Rodzaj ekranu (wypełnienie/rodzaj paneli)	
6,5		750,1		pochłaniający, nieprzezroczysty	
Ekran akustyczny na skarpie					
Początek ekranu akustycznego		Koniec ekranu akustycznego		Długość ekranu [m]	Rodzaj ekranu (wypełnienie/rodzaj paneli)
Wysokość skarpy [m n.p.t.]	Wysokość ekranu [m]	Wysokość skarpy [m n.p.t.]	Wysokość ekranu [m]		
0,0	6,5	0,9	5,6	33,6	pochłaniający, nieprzezroczysty
0,9	5,6	2,1	4,4	112,9	pochłaniający, nieprzezroczysty
2,1	4,4	3,0	3,5	27,2	pochłaniający, nieprzezroczysty
3,0	3,5	5,5	1,0	57,2	pochłaniający, nieprzezroczysty
5,5	1,0	6,3	0,2	27,0	pochłaniający, nieprzezroczysty
Ekran akustyczny zlokalizowany na działkach o numerach ewidencyjnych 331/8 i 331/42 wchodzących w zakres wcześniejszego etapu inwestycji					
Wysokość ekranu [m]		Długość ekranu [m]		Rodzaj ekranu (wypełnienie/rodzaj paneli)	
6,5		280,2		pochłaniający, nieprzezroczysty	

Całkowita długość ekranu akustycznego zlokalizowanego na terenie działek inwestycyjnych to 1008 m w tym 750,1 m na terenie oraz 257,9 m na skarpach.

Całkowita długość ekranu akustycznego zlokalizowanego poza działkami inwestycyjnymi, na działkach o numerach ewidencyjnych 331/8 i 331/42 wchodzących w zakres wcześniejszego etapu inwestycji to 280,2 m.

Planowane parametry akustyczne paneli ekranów akustycznych:

- zalecana minimalna klasa jednolitego wskaźnika oceny izolacyjności od dźwięków powietrznych (zgodnie z PN-EN 1793-2) dla paneli nieprzezroczystych, pochłaniających: B3 ($\Delta L_R > 24 \text{ dB}$),
- zalecana minimalna klasa jednolitego wskaźnika oceny pochłaniania dźwięków powietrznych (zgodnie z PN-EN 1793-1) dla paneli nieprzezroczystych, pochłaniających: A4 ($\Delta L_\alpha > 12 \text{ dB}$).

Obliczone oddziaływanie skumulowane

Skumulowane oddziaływanie planowanej inwestycji z sąsiednimi inwestycjami po logarytmicznym zsumowaniu trzech oddziaływań wyniesie:

Tab. nr 8.2.4.3.m. Wyniki symulacji oddziaływania skumulowanego

Nazwa receptora	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Szacowany poziom hałasu w punkcie emisji [dB]		Przekroczenia [dB]	
	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
P1	50	40	38,0	38,8	---	---
P2	50	40	37,2	36,9	---	---
P3	50	40	35,8	35,6	---	---
P4	50	40	36,4	36,1	---	---
P5	50	40	36,5	36,2	---	---
P6	50	40	38,1	37,7	---	---
P7	50	40	38,9	38,4	---	---
P8	50	40	38,8	38,2	---	---
P9	50	40	39,5	38,8	---	---
P10	50	40	40,0	39,0	---	---
P11	50	40	40,9	39,7	---	---
P12	50	40	40,3	39,1	---	---

Wyniki obliczeń akustycznych zaprezentowano w załączniku nr 27. Dane wejściowe do programu obliczeniowego załączono w wersji elektronicznej.

Skumulowane oddziaływanie wszystkich trzech inwestycji nie będzie powodowało przekroczeń dopuszczalnych wartości hałasu na terenach chronionych.

Niemożliwe jest natomiast przeprowadzenie oceny oddziaływania skumulowanego drogi krajowej S5, drogi wojewódzkiej DW359 oraz planowanych dróg dojazdowych z przedmiotową inwestycją. Oddziaływanie akustyczne źródeł liniowych tj.: dróg, kolei, linii elektroenergetycznych wyznacza się dla pełnej doby w rozróżnieniu na porę dnia i porę nocy w proporcji 16 godzin pory dnia i 8 godzin pory nocy. Natomiast hałas przemysłowy zgodnie z obowiązującym prawem wyznaczamy dla 8 najgorszych następujących po sobie godzin pory dnia i 1 najgorszej godziny pory nocy. Mimo, iż w obu sytuacjach wartości obliczane są opisywane wskaźnikiem LAeq (równoważny poziom dźwięku korygowany krzywą korekcyjną A) i podawane w jednostce decybelowej to nie są to wartości addytywne z uwagi na różne czasy oceny, a próba ich sumowania jest błędem grubym. Dodatkowo podczas próby sumowania/kumulowania różnych rodzajów hałasu napotykamy problem związany z doborem kryteriów oceny tj. z dopuszczalnymi poziomami hałasu do których takie obliczenia mielibyśmy przyrównywać. Odniesienie skumulowanego wyniku do wartości dopuszczalnych dla przemysłu spowoduje wykazanie wyższych niż faktyczne poziomów hałasu z uwagi na wysoki wpływ drogi, odnosząc wynik do wartości dopuszczalnych dla inwestycji liniowych umniejsza się udział zakładu przemysłowego w wyniku. Reasumując, inwestycje liniowe i przemysłowe są odrębnymi bytami prawnymi i wyników analiz obu typów źródeł hałasu nie można sumować.

8.2.5. Ochrona powierzchni ziemi.

Mając na uwadze charakter prowadzonej działalności, potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo – wodnego stanowią mogą:

- uszkodzenie agregatów prądotwórczych lub chłodniczych, zbiornika oleju napędowego pompowni ppoż. albo transformatorów instalacji fotowoltaicznej,
- nieprawidłowym magazynowaniem odpadów niebezpiecznych,
- rozlewem magazynowanych płynnych środków zawierających substancje niebezpieczne,
- uszkodzeniem pojazdów poruszających się po terenie zakładu (wyciek oleju).

W celu eliminacji ww. zagrożeń zastosowane będą następujące rozwiązania techniczne:

- wszystkie odpady niebezpieczne gromadzone będą w halach. Budynki będą miały nieprzepuszczalne posadzki. Miejsca magazynowania odpadów niebezpiecznych wyposażone będą w odpowiednie sorbenty;
- środki chemiczne magazynowane będą w pomieszczeniach posiadających szczelną posadzkę i wentylację dostosowaną do magazynowanych

materiałów. Pomieszczenia wyposażone będą w odpowiednie sorbenty do neutralizacji ewentualnych wycieków;

- wszystkie nawierzchnie, po których poruszać się będą pojazdy będą utwardzone i szczelne,
- wody deszczowe z powierzchni utwardzonych będą kierowane do odbiornika po podczyszczeniu w separatorach ropopochodnych,
- na obecnym etapie planuje się instalację max. 4 agregatów prądotwórczych, zasilanych olejem napędowym, o mocy nominalnej ok. 300 kW każdy. Agregaty takie mają zbiorniki o pojemności ok. 0,8 m³. Agregaty ustawione zostaną na utwardzonym terenie, w miejscach niekolidujących z trasami przejazdu pojazdów ciężarowych czy osobowych. Teren utwardzony zakładu będzie w całości odwodniony, a wody opadowe z niego kierowane poprzez separator (lub separatory) substancji ropopochodnych. Separatory będą miały zbiorniki o pojemności powyżej 0,8 m³, a więc jeden separator jest w stanie przejąć olej z całego zbiornika agregatu. Mając jednak na uwadze fakt, że prawdopodobieństwo samoistnego uszkodzenia zbiornika agregatu jest znikome, sytuacja, że niezauważenie wycieknie olej z całego agregatu jest mało prawdopodobna. Większe prawdopodobieństwo ma uszkodzenie agregatu w wypadku spowodowanym na terenie zakładu – wówczas jednak nastąpi natychmiastowa likwidacja skutków wypadku (odpompowanie oleju z uszkodzonego zbiornika, zebranie rozlanego oleju sorbentem). W żadnym przypadku środowisko gruntowe nie będzie zagrożone.
- zbiornik w pomieszczeniu pompowni ppoż. o pojemności ok. 2,0 m³ będzie w wykonaniu dwupłaszczowym i zlokalizowany będzie w pomieszczeniu posiadającym szczelną posadzkę i wyposażonym w sorbenty,
- na terenie inwestycji nie przewiduje się magazynowania czynników chłodniczych. Czynniki te będą wyłącznie pracowały w instalacjach chłodzących, a ich ewentualny ubytek będzie uzupełniany przez zewnętrzny serwis. Na obecnym etapie, planuje się instalację maksymalnie 7 agregatów chłodniczych. Agregaty ustawione zostaną na utwardzonym terenie, w miejscach niekolidujących z trasami przejazdu pojazdów ciężarowych czy osobowych (małe ryzyko uszkodzenia urządzenia). Jako czynniki chłodzące stosuje się obecnie najczęściej: R407F, R448A, R744. Są to gazy skroplone pod ciśnieniem - w przypadku rozszczelnienia instalacji, nastąpi spadek ciśnienia i przejście czynnika w fazę gazową (czynnik wyparuje). Nie dojdzie więc do zagrożenia środowiska gruntowo – wodnego,
- ładowanie wózków akumulatorowych odbywać się będzie w pomieszczeniach hal, posiadających szczelną wielowarstwową posadzkę. Jeżeli będą używane akumulatory ołowiowe, posadzka będzie dodatkowo pokryta warstwą kwasoodporną oraz wykonana będzie studzienka bezodpływowa (również pokryta powłoką kwasoodporną) ze złożem neutralizującym. Dodatkowo w pomieszczeniach ładowania umieszczone będą pojemniki z sorbentami

odpowiednimi do zbierania kwasu. Zużyty sorbent przekazywany będzie do utylizacji jako odpad o kodzie 15 02 02*,

- aktualnie nie dobrano jeszcze konkretnych modeli transformatorów instalacji fotowoltaicznej – prawdopodobnie będą to urządzenia żelowe (suche), ale nie wyklucza się również zastosowania transformatorów olejowych. Transformatory zostaną zainstalowane w pomieszczeniu technicznym (posiadającej szczelną, wielowarstwową posadzkę), a więc nawet gdyby doszło do awaryjnego uszkodzenia obudowy urządzenia i wycieku oleju, nie dojdzie do skażenia środowiska gruntowo – wodnego. W przypadku zastosowania transformatorów olejowych zewnętrznych wykonane zostaną pod nimi misy olejowe.

Mając powyższe na uwadze oraz rodzaj prowadzonej działalności, zabezpieczenie środowiska gruntowo - wodnego przed zanieczyszczeniem jest wystarczające.

8.2.6. Wpływ na środowisko przyrodnicze.

Dla terenu będącego własnością Wnioskodawcy (obejmującego m.in. teren inwestycji) wraz z buforem wokół ww. obszaru, Pracownia Analiz Przyrodniczych Tomasz Radniecki, ul. Zagajnikowa 55, 61-602 Poznań wykonała „Inwentaryzację przyrodniczą terenu w miejscowości Malin w gminie Wisznia Mała” (załącznik nr 15). Zgodnie z ww. opracowaniem:

- na opisywanym terenie rozwinęła się przede wszystkim roślinność synantropijna, która jest związana z miejscami silnie przekształconymi przez człowieka. W roślinności tego typu panują gatunki pospolite, kosmopolityczne, szeroko rozpowszechnione,
- podczas badań odnotowano siedlisko przyrodnicze:
 - ✓ *91E0 - łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe – dwa płaty zlokalizowane na terenie będącym własnością Wnioskodawcy, ale poza terenem niniejszej inwestycji. Lasy łąkowe *91E0 należą do priorytetowych siedlisk w ramach Dyrektywy Siedliskowej, ponieważ jednak przedmiotowa inwestycja nie jest położona na terenie obszaru Natura 2000, nie podlegają one prawnej ochronie,
- na opisywanym terenie stwierdzono występowanie trzech chronionych lub narażonych gatunków roślin, rosnących łącznie na 10 stanowiskach (w tym 6 na terenie inwestycji). Są to koniopłoch łąkowy *Silauum silaus*, wilżyna ciernista *Ononis spinosa* oraz zimowit jesienny *Colchicum autumnale*. Przeprowadzenie planowanej inwestycji wiązać się może z bezpośrednim zniszczeniem części stanowisk powyższych gatunków chronionych. W przypadku braku możliwości skutecznego zabezpieczenia stanowisk ww. gatunków, Inwestor wystąpi z wnioskiem do Regionalnej Dyrekcji Ochrony

Środowiska na odstępstwa od zakazów w stosunku do gatunków chronionych (tzw. wniosek derogacyjny) w zakresie flory, a następnie postąpi zgodnie z zapisami decyzji RDOŚ;

- na opisywanym terenie nie stwierdzono występowania stanowisk dziko występujących chronionych gatunków grzybów (w tym porostów);
- teren planowanej inwestycji, w skali regionalnej czy globalnej, nie jest miejscem występowania płazów i gadów. Obszar ten znajduje się głównie na gruntach ornych, z bardzo niewielką ilością wody, mało atrakcyjną dla płazów i gadów. W bezpośrednim otoczeniu nie stwierdzono występowania żadnego gatunku gada. Jeżeli chodzi o płazy to stwierdzono żaby zielone w obszarze buforowym inwestycji;
- na badanym obszarze w czasie prowadzenia inwentaryzacji stwierdzono występowanie 22 gatunków, z czego 9 uznano za lęgowe, a 13 jako żerujące. W obszarze planowanego przedsięwzięcia zaobserwowano obecność 7 gatunków lęgowych – skowronka, zaganiacza, cierniówki, kapturka, trznadla, gąsiorka i potrzeszca. Obszar planowanego przedsięwzięcia nie ma bezpośredniego znaczenia, z punktu widzenia ochrony ptaków, ich siedlisk oraz utrzymania właściwego stanu ochrony. Oddziaływanie związane z utratą żerowisk i miejsc lęgowych ptaków na skutek zmian w siedliskach nie będzie znaczące, przy zachowaniu czyżni w północno-zachodniej części terenu (pas pomiędzy planowaną inwestycją, a ul. Spacerową w Malinie). Oddziaływanie w fazie eksploatacji będzie znikome, ponieważ ptaki przyzwyczajają się do stałych elementów krajobrazu i będą wykorzystywać teren w taki sam lub podobny sposób jak dotychczas;
- w wyniku prac inwentaryzacyjnych, na obszarze planowanego przedsięwzięcia nie stwierdzono występowania chronionych gatunków bezkręgowców. Wszystkie gatunki należą do pospolitych i szeroko rozpowszechnionych na terenie kraju. W czasie badań terenowych nie stwierdzono siedlisk przedstawicieli chronionych saproksylicznych chrząszczy;
- teren badań był wykorzystywany przez większość ssaków jako miejsce żerowania. Nie stwierdzono tam lub żeremi bobrowych. Nie stwierdzono kolonii rozrodczych lub potencjalnych miejsc hibernacji nietoperzy na terenie przeprowadzonej inwentaryzacji, a jedynie żerujące nietoperze. Obszar planowanej inwestycji nie ma istotnego znaczenia, z punktu widzenia ochrony ssaków i nie zagraża ich siedliskom.

Dla terenu inwestycji wykonano również inwentaryzację drzew i krzewów, dla których usunięcia konieczne będzie uzyskanie zezwolenia. Wykaz drzew i krzewów podano w tabeli poniżej (numerację drzew zachowano z inwentaryzacji drzew przeprowadzonej dla całej nieruchomości będącej własnością Wnioskodawcy).

Tab. nr 8.2.6.a. Inwentaryzacja drzew i krzewów.

Lp.	Nr	Gatunek	Obwód na 5 cm	Obwód na 1,3 m	Uwagi
1.	1	Wierzba iwa	123	131, 21	
2.	2	Grab kolumnowy	118	40, 28, 24, 34, 48, 23	
3.	65	Wierzba biała	119	57, 81	w 50% zamierająca, duże ubytki w korze
4.	68	Jesion wyniosły	90	31, 32, 15, 13	
5.	69	Robinia akacyjowa	290	110, 24, 144	
6.	71	Topola osika	127	95	
7.	72	Wierzba biała	200	96, 14, 24, 25	główny pień uschnięty, trzy boczne odrosty
8.	73	Wierzba biała	71	53	uschnięta
9.	74	Topola biała	165	124	
10.	75	Topola osika	95	76	
11.	76	Topola osika	67	53	
12.	77	Topola biała	80	49	
13.	78	Topola osika	130	64, 59	podwójna
14.	79	Topola biała	137	100	jemioly w konarach
15.	80	Wierzba iwa	270	87, 27, 32, 10, 8, 4, 6, 30, 38, 14, 15, 13	z odciętych pni liczne odrosty, wypróchnienia w dolnej części, ubytki kory, jemiola w konarach
16.	81	Topola osika	78	70	ubytki w korze na 110cm
17.	82	Topola osika	127	63	podwójna, na wys.90-150cm duży ubytek w korze, drugi konar na 79cm
18.	83	Topola osika	141	93	liczne jemioly - do 10szt
19.	84	Topola osika	135	113	
20.	85	Topola osika	117	85	
21.	86	Topola osika	110	78	
22.	87	Topola osika	133	98	
23.	88	Topola włoska	93	51	
24.	135	Brzoza brodawkowata	130	37, 32, 27	odrosty z uciętego pnia
25.	136	Brzoza brodawkowata	89	39, 28	dwupienna
26.	139	Robinia akacyjowa	79	51	
27.	140	Robinia akacyjowa	67	44	
28.	141	Robinia akacyjowa	270	41, 40, 46, 40, 11, 28, 62, 15, 27, 33	odrosty z uciętego pnia
29.	142	Robinia akacyjowa	67	44	
30.	143	Robinia akacyjowa	66	50	
31.	144	Robinia akacyjowa	87	50, 27, 16	
32.	145	Robinia akacyjowa	83	52	
33.	146	Robinia akacyjowa	65	42	
34.	147	Lipa	340	25, 24, 23, 26, 8, 31, 9, 8, 7, 37, 39, 33, 32, 34, 40	odrosty z uciętego pnia, ubytki w korze

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie Centrum Logistycznego wraz z infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Malin

35.	148	Wierzba iwa	116	44, 43, 47, 44	odrosty z uciętego pnia
36.	149	Wierzba iwa	158	41, 37, 37, 34, 33, 25	odrosty z uciętego pnia, uschnięta w 15%, częściowo ubytki w korze
37.	150	Wierzba iwa	137	23, 30, 34, 40, 28, 39	odrosty z uciętego pnia, ubytki w pniu, jeden pień ułamany w 1/2 wysokości
38.	151	Wierzba iwa	112	10, 48, 38, 40, 31, 44, 23, 24	odrosty z uciętego pnia, pochylona pod kątem ok. 45°, ubytki w korze
39.	220	Dąb szypułkowy	230	35, 34, 17, 52, 38, 35	odrosty od ziemi
40.	221	Wierzba iwa	95	107	rozrastające się konary na 130cm
41.	222	Brzoza brodawkowata	86	36, 32	
42.	223	Brzoza brodawkowata	172	124, 12	
43.	224	Dąb szypułkowy	166	35, 13, 19, 33, 28, 22, 18, 10	odrosty od uciętego pnia, jeden konar wrasta w dwa konary
44.	225	Jesion wyniosły	66	26, 32	
45.	267	Dąb szypułkowy	78	50	
46.	268	Robinia akacjowa	177	74, 80	
47.	269	Dąb szypułkowy	103	78	
48.	270	Robinia akacjowa	187	70, 92	w 40% zamierająca, częściowe wypróchnienia
49.	273	Robinia akacjowa	85	51	pochylona, częściowe wypróchnienia
50.	274	Robinia akacjowa	98	52, 19, 37, 9	
51.	275	Jesion wyniosły	73	25, 28, 7	
52.	276	Robinia akacjowa	90	28, 33, 23, 14	odrosty z uciętego pnia
53.	277	Robinia akacjowa	70	27, 10, 20, 9, 19	
54.	278	Robinia akacjowa	77	43	od dołu boczne pochylenie
55.	279	Robinia akacjowa	85	41	wypróchnienia nad ziemią
56.	281	Sosna zwyczajna	WYWROT	WYWROT	
57.	282	Wierzba iwa	330	36, 35, 36, 27, 20, 25, 28, 26, 27, 26, 23, 27, 26, 30, 20, 22, 14	odrosty z ciętego pnia, na niektórych konarach podłużne spękania
58.	283	Sosna zwyczajna	188	86, 102	duże ubytki kory w części dolnej, uszkodzenia przez zwierzęta, kilka ułamanych konarów
59.	284	Sosna zwyczajna	89	64	
60.	285	Olcha	112	41, 24, 36, 33	
61.	286	Olcha	60	30, 10, 6	
62.	287	Olcha	140	27, 32, 26, 37, 28, 36, 17, 13	odrosty od uciętego pnia
63.	288	Olcha	122	26, 18, 15, 21, 13, 25	odrosty od uciętego pnia
64.	289	Olcha	70	21, 7, 6, 12	odrosty od uciętego pnia
65.	290	Olcha	215	39, 39, 34, 9, 25, 9, 22, 27	odrosty od uciętego pnia
66.	291	Olcha	183	29, 33, 21, 25, 37,	odrosty od uciętego pnia

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie Centrum Logistycznego wraz z infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Malin

				26, 24, 19, 36, 35	
67.	292	Olcha	179	7, 9, 37, 32, 28, 23, 20, 10, 17, 23, 34, 39, 12, 9	odrosty od uciętego pnia
68.	293	Topola biała	96	68	
69.	294	Olcha	74	36, 8	odrosty z uciętego pnia
70.	295	Olcha	216	10, 8, 10, 7, 11, 25, 2, 22, 12, 23, 29, 23, 24, 13, 22, 9	odrosty z uciętego pnia
71.	296	Olcha	114	8, 23, 20, 35, 26	odrosty z uciętego pnia
72.	297	Olcha	80	17, 25, 14, 7	odrosty z uciętego pnia
73.	298	Olcha	98	27, 20, 10, 21, 10, 13	odrosty z uciętego pnia
74.	299	Głóg	90	11, 5, 10, 12, 13, 24, 26, 26, 20	
75.	300	Głóg	76	28, 21, 22, 22, 9, 11, 14	
76.	301	Olcha	280	24, 24, 35, 22, 26, 19, 34, 34, 15, 33, 16, 18, 20, 11, 19, 16, 30	odrosty z uciętego pnia
77.	315	Topola siwa	90	68	
78.	316	Olcha	141	11, 21, 21, 14, 30, 30, 16, 10, 28	odrosty z uciętego korzenia
79.	317	Olcha	122	25, 33, 21, 10, 13, 29, 12	odrosty z uciętego pnia
80.	318	Olcha	68	30	
81.	319	Olcha	57	22, 17	odrosty z uciętego pnia
82.	320	Olcha	88	9, 27, 21	odrosty z uciętego pnia
83.	321	Olcha	77	30, 9, 11, 8, 14	odrosty z uciętego pnia
84.	322	Olcha	136	12, 24, 24, 26, 25, 20	odrosty z uciętego pnia
85.	323	Olcha	56	21, 10, 13, 11	odrosty z uciętego pnia
86.	324	Olcha	104	31, 33, 20, 17, 33, 26	odrosty z uciętego pnia
87.	325	Olcha	78	34, 31	odrosty z uciętego pnia
88.	326	Olcha	107	28, 22, 15, 20	odrosty z uciętego pnia
89.	327	Olcha	108	10, 23, 11, 14, 13, 17, 14	odrosty z uciętego pnia
90.	328	Olcha	75	25, 15	odrosty z uciętego pnia
91.	329	Olcha	77	19, 24, 18	odrosty z uciętego pnia
92.	330	Olcha	126	28, 15, 36, 17	odrosty z uciętego pnia
93.	331	Olcha	123	20, 28, 19	odrosty z uciętego pnia
94.	332	Olcha	144	24, 11, 17, 20, 19	odrosty z uciętego pnia
95.	333	Olcha	92	19, 12, 22, 23, 13, 11	uschnięte konary - 12, 13, 11, odrosty z uciętego pnia
96.	334	Olcha	136	26, 50, 22, 21, 18, 9, 16, 27	Uschnięty konar - 50, odrosty z uciętego pnia
97.	335	Olcha	60	14, 24	odrosty z uciętego pnia
98.	336	Olcha	74	16, 15, 18, 11	uschnięty konar - 15, odrosty z uciętego pnia

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie Centrum Logistycznego wraz z infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Malin

99.	337	Olcha	82	26, 14, 13	Uschnięty konar - 13, odrosty z uciętego pnia
100.	338	Olcha	76	28	odrosty z uciętego pnia, wypróchnienia
101.	339	Robinia akacjowa	72	44	
102.	340	Topola biała	100	69	
103.	352	Olcha	86	27, 21	wypróchnienia na dole
104.	353	Olcha	83	33, 32, 8	spękania kory wzdłuż u dołu
105.	400	Robinia akacjowa	124	52, 39, 12	
106.	401	Robinia akacjowa	73	43	
107.	402	Robinia akacjowa	212	166	
108.	403	Robinia akacjowa	70	45	
109.	404	Robinia akacjowa	70	48	
110.	405	Robinia akacjowa	85	59	
111.	406	Robinia akacjowa	68	45	
112.	407	Olcha	220	17, 15, 20, 28, 20, 19, 31, 27, 37	odrosty z uciętego pnia
113.	408	Olcha	57	26, 8, 16, 7, 8	
114.	409	Olcha	85	22, 23, 29, 9	odrosty uciętego pnia
115.	410	Głóg	120	22, 23, 20, 24, 24, 20, 15, 10	
116.	411	Robinia akacjowa	92	60	
117.	412	Głóg	64	11, 10, 14, 13, 14, 9, 9	
118.	413	Brzoza brodawkowata	121	65, 31	
119.	414	Brzoza brodawkowata	161	98	
120.	415	Robinia akacjowa	69	45	wrośnięte korzeniami w sąsiednią brzozę
121.	416	Brzoza brodawkowata	54	19, 24	wrośnięta korzeniami w robinie
122.	417	Topola siwa	84	22, 24, 14, 16	odrosty z uciętego pnia, na dole wypróchnienia, zamierająca
123.	418	Brzoza brodawkowata	69	38	
124.	419	Wierzba iwa	58	11, 10, 44	wypróchnienia w dolnej części
125.	420	Brzoza brodawkowata	29	55	
126.	421	Brzoza brodawkowata	66	38	
127.	422	Brzoza brodawkowata	141	25, 44, 42	odrosty z uciętego pnia, pochylona
128.	423	Brzoza brodawkowata	176	114	
129.	424	Brzoza brodawkowata	171	90, 68	
130.	425	Wierzba iwa	182	66, 85, 39	duże wypróchnienia do 150cm, pousychane konary
131.	426	Wierzba iwa	350	37, 35, 35, 33, 32, 32, 30, 30, 28, 28, 27, 27, 27, 25, 25, 23, 22, 22, 20, 20, 19, 18, 18, 17, 15, 15, 15, 14, 12, 12, 11, 11, 10, 10, 10	na niektórych konarach wypróchnienia, od 100-150cm spękania wzdłuż
132.	427	Wierzba iwa	340	142, 170	wypróchnienia do 250cm,

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie Centrum Logistycznego wraz z infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Malin

					powyżej uschnięta, w 50% zamierająca, głębokie wypróchnienia powyżej 130cm,
133.	428	Wierzba iwa	92	62	wzdłużne spękania od ziemi do wysokości 400cm, częściowo zamierająca, wypróchnienia
134.	429	Topola biała	215	135	
135.	447	Olcha	320	48, 22, 45, 16, 38, 36, 54, 26, 40, 15, 43, 33, 25, 37, 39, 26, 48, 45	odrosty z uciętego pnia
136.	650	Olcha	78	39, 34	
137.	700	Wierzba biała	100	36, 28, 25, 16	korzenie na wierzchu, rośnie na skarpie, pod korzeniami duży wykrot, pochylona, liczne gałęzie uschnięte
138.	701	Wierzba biała	300	58, 52, 46, 45, 42, 40, 39, 39, 36, 35, 30, 11, 10, 10, 10,	odrosty z uciętego pnia, pochylona, wrasta w stronę skarpy, część zamierająca
139.	702	Wierzba biała	130	90	wyrasta z lustra wody
140.	703	Brzoza brodawkowata	120	45, 29, 11, 23, 16	odrosty z uciętego pnia
141.	704	Olcha	100	36, 34, 15	
142.	710	Wierzba biała	82	59	
143.	711	Wierzba biała	245	15, 42, 43, 52, 50, 18, 46, 43, 32, 34, 7, 7, 6, 5, 5, 5, 5, 5, 5	wielopienna, odrosty z uciętego pnia, konar 18cm złamany na wys.130cm
144.	712	Wierzba iwa	95	51, 28, 19, 34	
145.	713	Wierzba iwa	92	21, 16, 17, 43, 15	liczne wypróchnienia, spękania do 160cm
146.	714	Wierzba iwa	260	35, 33, 33, 32, 30, 29, 29, 28, 26, 25, 25, 24, 22, 22, 15, 14, 14, 12, 10, 10, 8, 8	pień ucięty na wys. 30cm
147.	715	Jesion wyniosły	61	32	
148.	716	Głóg	155	58, 87, 72, 49, 21, 62, 16	spękania, część podsycha, liczne jemioly, stare ślady ucinania konarów
149.	717	Głóg	141	78, 126, 49, 39, 42	część gałęzi uschniętych, spękania
150.	718	Wierzba iwa	165	39, 28, 42, 28, 32, 37, 34	odrosty z nisko przyciętego pnia
151.	719	Wierzba biała	99	76	
152.	720	Olcha	62	47	
153.	721	Olcha	56	43	na wysokości 100cm głębokie wyszczerbienia do rdzenia
154.	722	Wierzba biała	85	62	wrasta w 723
155.	723	Wierzba biała	120	64, 48, 58	dołem pnia wrasta w 722
156.	851	Dąb szypułkowy	223	166	
157.	852	Dąb szypułkowy	159	117	
158.	853	Topola osika	102	75	kilka gałęzi uschniętych

159.	854	Topola osika	92	71	kilka gałęzi uschniętych
160.	855	Topola osika	101	72	lekko pochylona, pień pokrzywiony
161.	856	Dąb szypułkowy	384	232	duży wykop od strony wschodniej pod korzeniami
162.	857	Dąb szypułkowy	510	260	
163.	1929	Głóg	85	102	pomiar góry pod koroną
164.	1931	Wierzba biała	179	136, 101	

Lokalizację drzew pokazano na rysunku nr 6.

W zamian za usunięte drzewa zostaną dokonane nasadzenia drzew gatunków rodzimych dla Malina. Dokładna inwentaryzacja zieleni oraz liczba drzew do nasadzeń kompensacyjnych ustalona zostanie na etapie uzyskiwania zezwolenia na wycinkę.

W zasięgu oddziaływania inwestycji nie znajdują się żadne obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody.

Najbliżej położone obszary Natura 2000 to Kumaki Dobrej zlokalizowane w odległości ok. 3,6 km w kierunku południowo wschodnim i Dolina Widawy położona ok. 3,8 km na zachód od inwestycji. Z pozostałych form ochrony przyrody, w odległości ok. 1,2 km od inwestycji w kierunku północno wschodnim znajduje się Obszar Chronionego Krajobrazu Wzgórza Trzebnickie.

Z uwagi na charakter przedsięwzięcia oraz odległość, planowana inwestycja nie będzie miała żadnego wpływu na ww. obszary – nie będzie powodować, ani zwiększać żadnego z określonych zagrożeń dla obszarów, nie będzie również miała negatywnego wpływu na cele ochrony obszarów.

Prowadzona inwestycja w żaden sposób nie będzie ingerować w spójność czy integralność obszarów Natura 2000. Brak jest zagrożeń pośrednich oddziaływania inwestycji na przedmioty ochrony poprzez np. zanieczyszczenia, hałas itp. zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji inwestycji. Biorąc pod uwagę powyższe nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na obszary Natura 2000.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obrębem korytarzy ekologicznych. Mając na uwadze charakter planowanej działalności oraz odległość od korytarzy ekologicznych, nie należy się spodziewać, aby przedsięwzięcie powodowało jakiegokolwiek zakłócenia w ich funkcjonowaniu.

Działania minimalizujące i kompensujące w zakresie ochrony przyrody

Teren inwestycji przesunięto względem granic nieruchomości Wnioskodawcy o kilkadziesiąt metrów (w północno – zachodniej części o 40 m, a północno – wschodniej o 50 m), aby zachować pas porośnięty drzewami. W pasie tym rośnie kilkaset drzew, w tym głównie: topola osika, olcha, brzoza brodawkowata, topola

biała, wierzba iwa i wierzba zwykła, robinia akacjowa, grab, jesion wyniosły, dąb szypułkowy, klon jawor, sosna zwyczajna, głóg i śliwa mirabelka. W północno-zachodniej części tego obszaru zlokalizowane są również czyżnie stanowiące obszar lęgowy ptaków.

Zminimalizowanie zagrożeń na etapie realizacji to zapewnienie właściwej organizacji placu budowy, w sposób zapewniający brak ingerencji w strukturę ekosystemu leśnego. Obejmuje to zakaz wycinania drzew i krzewów poza przyjętym projektem oraz ochronę drzew i krzewów nieprzeznaczonych do wycinki, w pobliżu których realizowane będą roboty budowlane. Drzewa narażone na uszkodzenia należy zabezpieczyć np. za pomocą odeskowania. Należy zapewnić respektowanie zakazu składowania materiałów i sprzętu oraz zakazu parkowania pojazdów i maszyn w rzucie koron drzew. W przypadku konieczności prowadzenia prac związanych z odsłonięciem korzeni należy zapewnić maksymalne skrócenie czasu wykonywania tych robót.

Stanowiska roślin chronionych, które nie są zagrożone bezpośrednim zniszczeniem, należy uwzględnić podczas planowania organizacji robót budowlanych, zwłaszcza nie dopuścić do lokalizowania w ich pobliżu dróg dojazdowych, zapleczy budowy, placów składowych itp.

Dla złagodzenia zagrożeń na etapie eksploatacji, związanych przede wszystkim z niekorzystnymi zmianami warunków wodnych, należy zapewnić co najmniej nie pogorszenie warunków wodnych. Należy rozważyć możliwość przyhamowania odpływu wody z terenu działki poprzez np. zaprojektowanie i wykonanie niewielkich podpiętrzeń cieku w najniższej położonej południowej części terenu będącego własnością Inwestora (poza terenem planowanej inwestycji). Działania wspomagające tzw. małą retencję są skutecznym sposobem na ochronę siedlisk i gatunków związanych szczególnie z obszarami silnie wrażliwymi na przesuszenie gruntu.

Dla poprawy stanu łągów na omawianym terenie należy pozostawić powalone pnie do naturalnego rozkładu w celu poprawy warunków siedliskowych dla gatunków związanych z martwym drewnem. Istotnym czynnikiem jest również pozostawienie strefy buforowej, tj. sąsiadujących zarośli rozwijających się obecnie w kierunku zbiorowisk leśnych, które obecnie otaczają płaty łągów.

Prace budowlane będą objęte nadzorem przyrodniczym, który dokona przeglądu terenu przed rozpoczęciem inwestycji.

Dodatkowo nadzór będzie prowadził regularne kontrole terenu inwestycji oraz przeszkoli pracowników na okoliczność prowadzenia codziennych kontroli wykopów i innych miejsc stanowiących potencjalne pułapki dla drobnych zwierząt.

W przypadku stwierdzenia obecności zwierząt chronionych na terenie inwestycji, wykonawca prac uzyska zgody na ich odłowy i przenoszenie do siedlisk zastępczych, poza teren oddziaływania inwestycji.

Ze względów przyrodniczych najkorzystniejszym wariantem jest zdjęcie humusu oraz przeprowadzenie wycinki drzew i krzewów poza okresem lęgowym ptaków lub w innym okresie pod nadzorem ornitologa.

Zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju oświetlenie planowanej inwestycji będzie tak zrealizowane, aby z jednej strony zapewnić bezpieczeństwo ludzi znajdujących się na terenie zakładu (oświetlenie pozwala na bezpieczne poruszanie się po terenie po zmierzchu, umożliwia obserwację hal pracownikom ochrony, itd.), a z drugiej – zapewnić ochronę środowiska przed istotnym zanieczyszczeniem świetlnym. W tym celu:

- ilość źródeł światła zewnętrznego zostanie ograniczona do niezbędnego minimum,
- zastosowane zostaną lampy o stosunkowo niskiej mocy i neutralnej lub ciepłej barwie,
- światło będzie świecić jednostajnie,
- zostaną zastosowane oprawy o ergonomicznym kształcie pozwalające skierować ograniczoną wiązkę światła precyzyjnie na powierzchnię oświetlaną i nieemitujących światła w górną półprzestrzeń (czyli z zachowaniem parametru ULR - Upward Light Ratio o wartości jak najbliższej zera), w związku z czym zjawisko rozpraszania światła będzie ograniczone,

Reasumując, po zastosowaniu zabezpieczeń zawartych w raporcie, inwestycja nie będzie znacząco oddziaływała na środowisko przyrodnicze i nie doprowadzi do utraty bioróżnorodności otaczającego terenu.

8.2.7. Wpływ na klimat oraz adaptacja przedsięwzięcia do zmian klimatu.

Obserwuje się następujące tendencje w zmianach klimatu Polski, które dotyczą również województwa dolnośląskiego:

- od końca XIX notuje się systematyczny wzrost temperatury powietrza, który szczególnie wyraźnie zaznacza się od 1989 roku;
- wyraźnych tendencji nie wykazują opady atmosferyczne i charakteryzują się okresami mniej lub bardziej wilgotnymi; zmianie ulega struktura opadów w ciepłej porze roku; opady są coraz bardziej gwałtowne, krótkotrwałe, często wywołują zjawisko powodzi; zanikają opady poniżej 1mm/dobę;
- w ostatnich 60 latach notuje się zwiększenie częstotliwości występowania zjawiska suszy; w latach 1951-1981 na terenie Polski susze wystąpiły 6 razy, z kolei w latach 1982-2011 - 18 razy; od początku XXI wieku tj. w latach 2001–2011, susze wystąpiły 9 razy w różnych okresach roku; bezpośrednie przyczyny

występowania susz w Polsce to:

- brak opadów atmosferycznych w okresie ponad 10 kolejnych dni z niską temperaturą powietrza w zimie - przy braku opadów i pokrywy śnieżnej;
 - utrzymywanie się w okresie wiosenno-letnim wysokiej temperatury powietrza i silnego nasłonecznienia, przy jednoczesnym braku opadów i słabym wietrze (warunki utrzymujące się od 15 do 20 dni);
- skutkiem ocieplania się klimatu jest wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych (susze, wiatry huraganowe i trąby powietrzne, grad);
- wraz ze wzrostem temperatury częściej notuje się tzw. fale upałów (ciąg co najmniej 3 dni z maksymalną temperaturą dobową powietrza $\geq 30^{\circ}\text{C}$);
- tendencję spadkową wykazuje częstotliwość występowania dni mroźnych (temperatura maksymalna dobową $\leq 0^{\circ}\text{C}$) i bardzo mroźnych (temperatura maksymalna $\leq -10^{\circ}\text{C}$).

Do niebezpiecznych zjawisk meteorologicznych zalicza się:

- intensywne opady deszczu powyżej 30 mm na dobę;
- silne burze;
- silne burze z gradem;
- upały, gdy temperatura powietrza osiąga lub przekracza 30°C ;
- roztopy pokrywy śnieżnej powodowane przez nagły wzrost temperatury powietrza o 10°C lub więcej, gdy temperatura powietrza kształtuje się poniżej 0°C ;
- przymrozki powodowane nagłymi spadkami temperatury powietrza, gdy temperatura spada w okresie wegetacyjnym poniżej 0°C ;
- silny wiatr, gdy średnia prędkość wiatru przekracza 15 m/s lub porywy 20 m/s;
- intensywne opady śniegu powodujące przyrost pokrywy śnieżnej powyżej 15 cm na dobę;
- zawieje i zamiecie śnieżne;
- opady marznące powodujące gołoledź;
- oblodzenie nawierzchni powodowane nagłymi zmianami temperatury powietrza, gdy temperatura kształtuje się w pobliżu 0°C ;
- silny mróz, gdy temperatura spada poniżej -20°C ;
- silna mgła występująca na znacznym obszarze lub mgła intensywnie osadzająca szadź.

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia jedynym gazem cieplarnianym emitowanym z zakładu będzie dwutlenek węgla ze spalania gazu (ok. 3810 Mg/rok) oraz niewielkie ilości CO_2 z transportu (ok. 0,2 Mg/rok). Jest to wielkość mikroskopijna w porównaniu z całkowitą emisją CO_2 do atmosfery, szacowaną na ok. 50 miliardów Mg/rok. Emisja ta nie wpłynie w żaden mierzalny sposób na klimat.

W fazie budowy i likwidacji jedynym źródłem emisji będzie transport samochodowy

(przywóz i wywóz wyposażenia). Mając na względzie skalę przedsięwzięcia, emisja ta będzie pomijalnie mała.

Zabezpieczenia na wypadek ekstremalnych zjawisk pogodowych, wynikających ze zmian klimatu:

- planowane budynki zostaną zaprojektowane i wykonane zgodnie z przepisami polskiego prawa budowlanego (przepisy te są dostosowane do polskich warunków klimatycznych). Obiekty spełniać będą wymagane prawem przepisy ppoż. Sporządzony projekt zostanie zatwierdzony przez kompetentny organ administracji architektoniczno – budowlanej Starostwa Powiatowego,
- planowane przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na terenach zagrożonych powodzią (załącznik nr 4),
- w pomieszczeniach biurowych, socjalnych i produkcyjnych została zaprojektowana wentylacja mechaniczna pozwalająca na utrzymanie odpowiednich warunków, także w trakcie upałów,
- zainstalowane promienniki i kotły pozwolą na utrzymanie odpowiedniej temperatury w pomieszczeniach, nawet w trakcie długotrwałych mrozów,
- budynki będą wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną, przez co odporne nawet na duże porywy wiatru oraz obciążenia śniegiem,
- w przypadku oblodzenia nawierzchni stosowane będą chemiczne środki odladzające neutralne dla środowiska gruntowo-wodnego,
- obiekty wyposażone będą w system teleinformatyczny – możliwość szybkiego kontaktu ze służbami ratunkowymi w razie zdarzenia awaryjnego.

Również instalacja fotowoltaiczna zostanie zaprojektowana z uwzględnieniem możliwości wystąpienia ekstremalnych zjawisk klimatycznych towarzyszących zmianom klimatu takich jak:

- **fale upałów** - planowana instalacja wykonana zostanie z materiałów wykazujących wysoką odporność na wysokie temperatury takie jak: stal, aluminium, szkło, beton. Żadne z użytych materiałów nie będą powodowały emisji lotnych związków organicznych (LZO) pod wpływem wysokich temperatur. Obudowy urządzeń elektroenergetycznych zostały zaprojektowane jako odporne na działanie promieni UV;
- **susze** - spowodowane długoterminowymi zmianami w strukturze opadów. Eksploatacja planowanego przedsięwzięcia nie jest związana ze znaczącym zapotrzebowaniem na wodę (wymagana ilość wody to ok. 74 m³/rok), w związku z powyższym nie jest w żaden sposób wrażliwa na długie okresy suszy;
- **ekstremalne opady** – planowane przedsięwzięcie jest odporne na wystąpienie ulewnych deszczy. Instalacja zabudowana będzie na dachu hali, posiadającej zorganizowany system odprowadzania wód opadowych lub na nieutwardzonym terenie;

- **burze i wiatry** - planowane przedsięwzięcie jest zaprojektowane w sposób gwarantujący odporność na gwałtowne porywy wiatru towarzyszące burzom lub huraganom (zaprojektowano dociążenie poszczególnych bloków poprzez zamontowanie bloczków betonowych na dachu lub głęboko posadowione słupy w gruncie). Dodatkowo, lokalizacja planowanej instalacji zapewni możliwość dostawy energii elektrycznej w przypadku zerwania linii energetycznej (efekt niezależnej wyspy energetycznej);
- **osuwiska** - planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarami, na których mogą wystąpić osuwiska.
- **fale chłodu i śniegu** - instalacja zaprojektowana jest z uwzględnieniem możliwości wystąpienia okresów bardzo niskich temperatur. Wystąpienie oblodzenia nie będzie miało wpływu na prace instalacji. Instalacja została zaprojektowana z uwzględnieniem możliwości wystąpienia intensywnych opadów śniegu oraz gradu. Projekt instalacji uwzględnia możliwość występowania częstego zamarzania i odmarzania. Nie wykorzystano materiałów nasiąkliwych oraz wyeliminowano z konstrukcji występowanie wąskich przestrzeni, w których zamarzająca woda mogłaby powodować rozsadzanie, a w efekcie erozję.

8.2.8. Wpływ na krajobraz.

„Ocena oddziaływania na krajobraz inwestycji w miejscowości Malin” opracowana przez mgr Hannę Kowińską, w kwietniu 2024 r. stanowi załącznik nr 17 raportu.

8.2.9. Oddziaływanie w zakresie emisji promieniowania elektromagnetycznego.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Zgodnie z ww. Rozporządzeniem z na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową natężenie pola elektrycznego o częstotliwości 50 Hz nie może przekraczać wartości 1 kV/m, zaś natężenie pola magnetycznego 60 A/m.

Instalacja fotowoltaiczna nie będzie stanowić istotnego źródła promieniowania elektromagnetycznego:

- wartości natężenia pola magnetycznego w powietrzu dla instalacji modułów fotowoltaicznych to zaledwie ułamek naturalnego promieniowania magnetycznego ziemi (pole magnetyczne ziemi waha się między 24A/m a 48A/m w zależności od położenia) oraz jeszcze mniejszy ułamek dopuszczalnego poziomu wg wyżej wymienionego rozporządzenia. Pole modułów fotowoltaicznych nie ma najmniejszego wpływu elektromagnetycznego na otaczające środowisko oraz ludzi;

- linie kablowe niskiego napięcia o napięciu roboczym 400 V kierujące prąd do transformatora NN/SN, będą również marginalnym źródłem pola elektromagnetycznego – napięcie pola elektrycznego w bezpośrednim sąsiedztwie takich linii kształtuje się poniżej 0,1 kV/m.
- transformatory instalacji zostaną zainstalowane w pomieszczeniach technicznych hali. Silne pole magnetyczne stanowiące istotę działania transformatora zawiera się w jego rdzeniu i jedynie w postaci szczątkowej wydostaje się na zewnątrz (składowa magnetyczna pochodzi od strumienia rozproszenia i ma niewielką wartość, rejestrowaną jedynie bezpośrednio na powierzchni kadzi transformatora). Natomiast pole elektryczne jest całkowicie ekranowane przez metalową, uziemioną obudowę urządzenia. Dodatkowo funkcję ekranującą będą pełnił ściany pomieszczenia technicznego hali. Transformatory zostaną umieszczone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r.) w odległości co najmniej 2,8 m od pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi;
- energia elektryczna z transformatora będzie dostarczana do zewnętrznej sieci za pośrednictwem wewnętrznej podziemnej linii kablowej średniego napięcia 15 kV. Sieci kablowe niskiego i średniego napięcia generują pole elektromagnetyczne, którego poziom jest na tyle niski, iż nie zagraża w żaden sposób środowisku. Dopiero linie wysokiego napięcia powyżej 110 kV są zdolne do generowania pól elektromagnetycznych o poziomach mogących naruszać standardy jakości klimatu elektromagnetycznego. W przypadku typowych linii średniego napięcia do 30 kV poziom natężenia pola elektrycznego sięga do 0,6 kV/m. Typowe natężenie pola magnetycznego nie przekracza natomiast 5 A/m. Podane parametry natężenia pola elektrycznego oraz pola magnetycznego są parametrami dla linii kablowej zlokalizowanej w powietrzu. Ze względu na głębokości umieszczenia linii kablowych SN na poziomie 0,9m pod ziemią wartość pola magnetycznego jak i elektrycznego jest pomijalna, bliska zeru.

Natężenie pola elektrycznego instalacji nie przekroczy więc wartości 1 kV/m, zaś natężenie pola magnetycznego 60 A/m na terenie poza ogrodzeniem zakładu.

Zgodnie z prawem Biota-Savarta wraz ze zwiększaniem się odległości od kabla natężenia pola elektrycznego i magnetycznego maleją hiperbolicznie do kwadratu. Wpływ instalacji fotowoltaicznej i linii kablowych w rejonie zabudowy (odległej o co najmniej 80 m od lokalizacji instalacji) pozostanie na poziomie niemierzalnym. Nie wystąpi więc ponadnormatywne oddziaływanie pola elektromagnetycznego na ludzi.

8.2.10. Wpływ na zabytki i krajobraz kulturowy.

Mając na uwadze charakter inwestycji, jej znikome oddziaływanie w zakresie emisji zanieczyszczeń oraz odległość od obiektów zabytkowych nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na zabytki.

8.2.11. Oddziaływanie transgraniczne.

Nie dotyczy. Oddziaływanie inwestycji zamknie się w granicach działki terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny, a najbliższa granica państwa znajduje się w odległości ok. 80 km.

8.2.12. Wzajemne oddziaływanie między elementami środowiska.

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

8.3. Faza likwidacji.

Likwidacja działalności polegać będzie na wywiezieniu wytworzonych odpadów (postępowanie z odpadami wytwarzanymi w planowanych obiektach przedstawiono w raporcie) oraz wyposażenia obiektów. Nie będzie się ona wiązać z fizyczną likwidacją budynków ani innych obiektów budowlanych. Na tym etapie powstaną głównie odpady z rozmontowywania instalacji oraz przywrócenia budynków do stanu pierwotnego, takie jak:

- zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03 – 17 09 04 – do 80 Mg, gromadzone w pojemniku na placu budowy, przekazywane do odzysku,
- żelazo i stal (elementy mocujące instalacje do podłoża) – kod 17 04 05 – do 8 Mg – gromadzone w pojemniku na placu budowy, przekazywane do odzysku.

W trakcie likwidacji oddziaływanie w zakresie hałasu, emisji zanieczyszczeń oraz wytwarzania odpadów będzie podobne jak dla fazy budowy. Firmy, które zostaną

wynajęte do przeprowadzenia tych działań będą odpowiedzialne za prowadzenie tych działań, w taki sposób, aby ograniczyć ich oddziaływanie na środowisko do minimum (zwłaszcza poprzez prowadzenie prac wyłącznie w porze dziennej, selektywne gromadzenie odpadów i przekazywanie ich w pierwszej kolejności do odzysku).

Okres likwidacji planowanej inwestycji będzie w niewielkim stopniu uciążliwy dla otoczenia - będą to uciążliwości o niedużym zasięgu oraz będą występować okresowo z różnym natężeniem w sposób przemijający.

9. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko.

a) Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze.

Jak wynika z poprzednich rozdziałów w wyniku eksploatacji przedmiotowej inwestycji, nie zostaną przekroczone ustalone standardy jakości środowiska poza jej terenem, co skłania do stwierdzenia, że zdrowie ludzi i zwierząt, mieszkających w okolicy lokalizacji przedsięwzięcia, nie będzie zagrożone.

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska:

- dopuszczalne wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu,
- dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku,
- dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc dostępnych dla ludności,

zostały określony na mocy rozporządzeń w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw zdrowia. Wymóg ustalenia norm w porozumieniu z Ministrem Zdrowia uprawnia do twierdzenia, że regulacje zawarte w ww. rozporządzeniach uwzględniają aspekty medyczne oddziaływania zanieczyszczeń, hałasu i pól elektromagnetycznych na organizm. Dopuszczalne poziomy, jakie mogą występować w środowisku w miejscach dostępnych dla ludności zostały ustalone przy założeniu, że ciągle przebywanie osób w dowolnym wieku i stanie zdrowia nie może pociągać za sobą negatywnych skutków dla zdrowia tych osób. Są to więc jedne z podstawowych narzędzi służących realizacji ochrony zasobów środowiska.

Inwestor zobowiązany jest do zapewnienia dotrzymania dopuszczalnych norm czynników szkodliwych na stanowiskach pracy, a także monitorowania zdrowia załogi poprzez badania okresowe.

Na terenie parkingów oraz dróg wewnętrznych wykonane zostaną oznaczenia poziome, w tym dotyczące ruchu pieszych, co zmniejszy ryzyko wypadków z udziałem środków transportu.

Z uwagi na dotrzymanie dopuszczalnych norm wprowadzanych zanieczyszczeń inwestycja nie będzie miała również żadnego wpływu na okoliczną roślinność, grzyby i siedliska przyrodnicze. W ramach nasadzeń kompensacyjnych nie planuje się wprowadzania żadnych gatunków obcych czy inwazyjnych.

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne przedstawiono szczegółowo w rozdziale 8.2.1. Reasumując - emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z zakładu nie powoduje ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko.

Wartości dopuszczalne określone rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu uwzględniają w swej wielkości wpływ poszczególnych substancji na ludzi, rośliny i zwierzęta.

W wariancie wybranym przez Inwestora:

- dla NO₂ (najbardziej znaczącego tu zanieczyszczenia) stężenia maksymalne (które mogą chwilowo wystąpić w czasie roku) na granicy działki wychodzą 135,6 mg/m³ co stanowi ok 68% normy, ale ponieważ maksima są powodowane przez stężenia z niskich emitorów (rur wydechowych z pojazdów), to one bardzo szybko spadają z odległością. Z wydruków rozkładu percentyla dla NO₂ widać, że w okolicy zabudowy stężenia te wynoszą maksymalnie 50 mg/m³ co stanowi ok 25% normy. Jeszcze lepiej wygląda sytuacja ze stężeniami rocznymi, gdzie nawet na granicy stężenia osiągają ok. 15,7% normy,
- dla pozostałych zanieczyszczeń stężenia maksymalne stanowią od 2,7 do 17,9% normy na granicy terenu.

Ze względu na znaczne odległości pomiędzy planowanymi hałami oddziaływanie skumulowane nie ma praktycznie znaczenia dla wartości maksymalnych stężeń (występujących w rejonach wjazdów i powodowanych przez niskie źródła liniowe). Natomiast dla stężeń na zabudowie, w przypadku NO₂ dla maksymalnej wartości spowodowało wzrost z 55,4 mg/m³ (27,7% normy) do 73,1 mg/m³ (36,6% normy).

Oddziaływanie inwestycji na środowisko gruntowo – wodne przedstawiono w rozdziale 8.2.2. Do czasu powstania możliwości podłączenia do gminnej kanalizacji sanitarnej, ścieki bytowe i przemysłowe gromadzone będą w szczelnych zbiornikach bezodpływowych, a następnie wywożone będą do oczyszczalni ścieków - nie będą więc oddziaływać bezpośrednio na grunt czy wodę.

Wody opadowe będą podczyszczane w separatorach i osadnikach lub separatorach zintegrowanych z osadnikami, a następnie retencjonowane i odprowadzane do ziemi lub do wód. Nie dojdzie tu również do negatywnego oddziaływania na środowisko gruntowo – wodne.

b) Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz.

Mając na uwadze charakter prowadzonej działalności, potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo – wodnego stanowić mogą:

- uszkodzenie agregatów prądotwórczych lub chłodniczych, zbiornika oleju napędowego pompowni ppoż. albo transformatorów instalacji fotowoltaicznej,
- nieprawidłowym magazynowaniem odpadów niebezpiecznych,
- rozlewem magazynowanych płynnych środków zawierających substancje niebezpieczne,
- uszkodzeniem pojazdów poruszających się po terenie zakładu (wyciek oleju).

W celu eliminacji ww. zagrożeń zastosowane będą rozwiązania techniczne i organizacyjne opisane w punkcie 8.2.5, którą w sposób wystarczający zabezpieczać będą powierzchnię ziemi przed zanieczyszczeniem.

Krajobraz jest źródłem odczuć estetycznych, przypisywanych wartościom przestrzennej kompozycji, najczęściej odnosi się do oceny wizualnej. Obecnie ocena dla analizowanego obszaru jest niska. Wprowadzenie w teren planowanej zabudowy będzie się wiązało ze zharmonizowaniem krajobrazu, wprowadzeniem różnorodności, a przez odpowiednio zaplanowane tereny zieleni, powiązanie z naturalnością, odgrywającą w omawianym przypadku bardzo dużą rolę.

Ze względu na ukształtowanie terenu planowane przedsięwzięcie będzie miało wpływ na walory krajobrazowe terenu przede wszystkim od strony trasy S5 – od strony zabudowy Malina wpływ ten będzie marginalny.

Ze względu na skalę przedsięwzięcia i jej charakter oraz lokalizację (teren całkowicie przekształcony antropogenicznie):

- inwestycja nie będzie się wiązać z masowymi ruchami ziemi,
- nie będzie miała mierzalnego wpływu na klimat.

c) Oddziaływanie na dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków.

Mając na uwadze charakter inwestycji, jej znikome oddziaływanie w zakresie emisji zanieczyszczeń oraz odległość od obiektów zabytkowych nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na zabytki.

Reasumując można stwierdzić, że oddziaływanie planowanej inwestycji w czasie jej realizacji oraz normalnej eksploatacji, po zastosowaniu wskazanych zabezpieczeń, nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych standardów środowiskowych w tamtejszym terenie, a jej realizacja jest dopuszczalna w świetle przepisów o ochronie środowiska.

W związku z powyższym realizacja wariantu wybranego przez Inwestora jest w pełni uzasadniona.

10. 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.

Podstawowym celem niniejszego raportu jest oszacowanie wpływu na środowisko, zdrowie ludzi oraz dobra materialne projektowanego przedsięwzięcia w konkretnej lokalizacji i dla konkretnych rozwiązań projektowych. Zakres i skala raportu obejmują:

- zebranie dostępnych danych projektowych, monitoringowych, terenowych,
- identyfikację podstawowych zagrożeń i znaczących wpływów inwestycji zarówno pozytywnych, jak i negatywnych,
- wybór metody prognozowania,
- prognozę z interpretacją i prezentacją wyników.

Prognoza wielkości oddziaływania na środowisko sporządzona została w oparciu o wiedzę i doświadczenie autorów raportu, przy wykorzystaniu istniejących materiałów w zakresie skutków dla środowiska podobnych źródeł.

Określając oddziaływanie inwestycji na środowisko analizowano zawsze najbardziej niekorzystne warunki.

Opis oddziaływania instalacji na środowisko opisano w poszczególnych rozdziałach niniejszego raportu. Dla podsumowania oddziaływania te podzielono na następujące rodzaje:

- **oddziaływania długoterminowe i bezpośrednie** (trwające przez cały okres funkcjonowania zakładu):
 - emisja zanieczyszczeń z kotłów, nagrzewnic oraz akumulatorni,
 - wytwarzanie ścieków bytowych i przemysłowych,
 - powstawanie odpadów technologicznych i komunalnych,
 - emisja hałasu powodowana przez wentylatory, centrale wentylacyjne,
- **oddziaływania chwilowe i bezpośrednie:**
 - emisja niezorganizowana zanieczyszczeń pyłowo – gazowych związanych ze spalaniem paliwa w środkach transportu,
 - powstawanie wód opadowych,
 - emisja hałasu, powodowana przez środki transportu.
- **oddziaływania stałe:**
 - przekształcenie fizyczne gruntu związane z budową obiektów.

- **oddziaływania skumulowane:**

- wzrost poziomu zanieczyszczeń w związku ze zwiększeniem ilości źródeł emisji w terenie,
- wzrost poziomu dźwięku w związku ze zwiększeniem ilości źródeł hałasu w terenie.

- **oddziaływania pośrednie i wtórne:**

- wpływ na ograniczenie wykorzystania surowców naturalnych poprzez wykorzystanie produktów, materiałów oraz energii zawartych w odpadach przekazanych do odzysku.

11. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

Oddziaływanie planowanej inwestycji na środowisko dla fazy realizacji należy minimalizować poprzez prawidłowe zlokalizowanie zaplecza wykonawstwa i właściwą organizację robót. Wykonawca robót powinien dysponować nowoczesnymi maszynami i urządzeniami sprawnymi technicznie. Należy zwrócić szczególną uwagę na przestrzeganie obowiązujących przepisów i stosowanie wytycznych BHP. Maksymalne skrócenie harmonogramu robót i szybkie oddanie do eksploatacji inwestycji to również jeden ze sposobów zminimalizowania ujemnego wpływu na środowisko. Prace ziemne związane z budową Centrum Logistycznego wraz z uzbrojeniem podziemnym zostaną zaprojektowane zgodnie z PN oraz przepisami branżowymi z dostosowaniem do warunków gruntowo-wodnych. Projekty branżowe uwzględniać będą zastosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych, które mają certyfikaty dopuszczające do stosowania w Polsce. Stosowane technologie, rozwiązania techniczne, maszyny i urządzenia odpowiadać będą najnowszemu stosowanemu w Polsce standardom, stosowanym również w światowych rozwiązaniach przy tego typu inwestycjach. Niekorzystne oddziaływania na środowisko, jakie mogą wystąpić na etapie realizacji przedsięwzięcia związane są z możliwością zanieczyszczenia wód podziemnych w wyniku uszkodzenia pracującego sprzętu i wycieku do gruntu substancji ropopochodnych. Sytuacja taka może zaistnieć jedynie w wyniku wystąpienia sytuacji awaryjnej. W celu ograniczenia możliwości zaistnienia takiej sytuacji należy używać sprzętu sprawnego technicznie i przestrzegać instrukcji obsługi poszczególnych urządzeń. Maszyny i urządzenie powinny być parkowane i tankowane na utwardzonym terenie. Na placu budowy powinni być dostępne sorbenty do zebrania ewentualnego wycieku. Do działań

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

- maksymalne ograniczenie terenu wykorzystywanego w trakcie budowy,
- zapewnienie właściwej organizacji placu budowy, w sposób zapewniający brak ingerencji w strukturę ekosystemów poza obszarem inwestycji. Obejmuje to zakaz wycinania drzew i krzewów poza przyjętym projektem oraz zabezpieczenie drzew i krzewów nieprzeznaczonych do wycinki, w pobliżu których realizowane będą roboty budowlane,.
- zdjęcie humusu oraz przeprowadzenie wycinki drzew i krzewów poza okresem lęgowym ptaków lub w innym okresie pod nadzorem ornitologa,
- ochrona stanowisk roślin chronionych, które nie są zagrożone bezpośrednim zniszczeniem, poprzez odpowiednie zaplanowanie organizacji robót budowlanych,
- objęcie prac budowlanych nadzorem przyrodniczym,
- codzienne kontrole wykopów i innych miejsc stanowiących potencjalne pułapki dla drobnych zwierząt oraz odławianie z nich zwierząt i wypuszczanie ich poza teren inwestycji,
- wykorzystanie powierzchniowej warstwy gruntu, humusu celem jego późniejszego zagospodarowania przy zakładaniu powierzchni zielonych,
- wykonanie nasadzeń zastępczych w zamian za wycięte drzewa,
- selektywną zbiórkę odpadów powstających w czasie realizacji inwestycji oraz magazynowanie w sposób uniemożliwiający ich niekorzystne oddziaływanie na środowisko gruntowo – wodne (kontenery zabezpieczające przed powstawaniem odcieków),
- maksymalne wykorzystanie odpadów w miejscu ich powstania,
- przekazanie zgromadzonych odpadów podmiotom zajmującym się ich przetwarzaniem i powtórным wykorzystaniem przy produkcji nowych materiałów (recykling).

Dla ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko naturalne obiektu w fazie eksploatacji podjęte będą następujące działania:

- ogrzewanie obiektów realizowane za pomocą kotłów i promienników gazowych,
- podczyszczanie wód opadowych z powierzchni utwardzonych w separatorach substancji ropopochodnych, przed odprowadzeniem ich do końcowego odbiornika,

- wykonanie systemu retencyjnego dla wód opadowych,
- selektywne zbieranie odpadów w odpowiednich pojemnikach, odpornych na działanie substancji w nich gromadzonych,
- przekazywanie odpadów w pierwszej kolejności do odzysku, a jeżeli z przyczyn technologicznych będzie to niemożliwe lub nie będzie uzasadnione z przyczyn ekologicznych bądź ekonomicznych, odpady będą przekazywane do unieszkodliwienia specjalistycznym firmom posiadającym odpowiednie zezwolenia,
- budowa ekranów akustycznych i wizualnych. Ekrany od strony zabudowy Malina powstaną w pierwszej kolejności (przed budową hal).

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

Dokumentami istotnymi z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia są:

- Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029;
- Program ochrony środowiska dla powiatu trzebnickiego na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027;
- „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”.

Teren planowanej inwestycji nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Cele środowiskowe określone w ww. programach ochrony środowiska to:

- ochrona jakości powietrza oraz ochronę klimatu,
- ochrona wód i ziemi,
- prawidłowa gospodarka odpadami,
- ograniczenie akustycznych zagrożeń środowiska,
- zapobieganie ponadnormatywnej emisji pól elektromagnetycznych,
- monitoring podmiotów korzystających ze środowiska,
- racjonalne gospodarowanie zasobami,
- ochrona przyrody (bioróżnorodności) oraz zasobów leśnych,
- edukacja ekologiczna,
- adaptacja do zmian klimatu,
- promocja walorów przyrodniczych i turystycznych.

W ramach planowanej inwestycji realizowane będą następujące cele środowiskowe;

- ochrona jakości powietrza – poprzez zastosowanie źródeł spalających gaz – paliwo o najniższych wskaźnikach emisji zanieczyszczeń, ewentualnie wykorzystanie instalacji fotowoltaicznej;
- ochrona wód i ziemi – poprzez odprowadzanie ścieków bytowych i przemysłowych do szczelnych zbiorników bezodpływowych i wywóz do oczyszczalni ścieków (do czasu wybudowania kanalizacji gminnej); podczyszczanie wód opadowych w separatorach substancji ropopochodnych; budowę systemu retencyjnego i odprowadzanie wód opadowych na terenie lub w rejonie inwestycji (zachowanie retencyjności gruntu);
- prawidłowa gospodarka odpadami – poprzez selektywne gromadzenie odpadów oraz przekazywanie odpadów do odzysku,
- ochrona przyrody i bioróżnorodności – pozostawiony zostanie pas zieleni ochronnej, a także w ramach inwestycji nasadzone zostaną drzewa i krzewy w zamian za wycięte.

Na pozostałe cele środowiskowe przedsięwzięcie nie ma żadnego wpływu.

Cele środowiskowe zawiera się w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Teren, na którym planuje się inwestycję, leży w dorzeczu rzeki Odry, dla którego został opracowany i zatwierdzony „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. – Dz.U. z 2023 r. poz. 335).

Dla jednolitych części wód powierzchniowych celem jest:

- nie pogarszanie się stanu wód powierzchniowych oraz ochrona i przywrócenie dobrego stanu JCW;
- 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.

Natomiast celem środowiskowym dla JCWPd jest:

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

Planowane przedsięwzięcie, ze względu na swój rodzaj oraz skalę nie będzie miało żadnego wpływu na osiągnięcie lub nieosiągnięcie celów środowiskowych określonych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” ponieważ:

- zamierzona inwestycja nie będzie powodować zanieczyszczenia wód powierzchniowych,
- przedsięwzięcie nie będzie powodować zanieczyszczenia wód podziemnych,
- poprzez zastosowanie rozwiązań spowolniających odpływ odprowadzanych wód (system retencyjny) oraz odprowadzanie wód opadowych do gruntu lub do pobliskiego cieku wodnego Rakowskiego Potoku - nie dojdzie do zmian w lokalnych stosunkach wodnych,
- inwestycja nie jest związana z zaspokajaniem zapotrzebowania na wodę ludności, rolnictwa i przemysłu.

Planowana inwestycja nie narusza żadnych przepisów ustawy Prawo wodne.

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

Podstawową funkcją budynku będzie magazynowanie. Dopuszcza się możliwość lokalizacji na części planowanej powierzchni nieuciążliwych zakładów usługowych i produkcyjnych (instalacje nie wymienione w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko) takich jak np.: naprawa sprzętu AGD, usługi krawieckie, montaż z gotowych elementów, poligrafia (bez użycia rozpuszczalników organicznych), produkcja elementów z tworzyw sztucznych, produkcja opakowań, produkcja mebli, obróbka mechaniczna metali i tworzyw, itp.

Planowane technologie spełniać będą musiały następujące wymagania:

- stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń;
- efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii – stosowanie nowoczesnych energooszczędnych urządzeń;
- zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw;
- stosowanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych;
- wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej i postęp naukowo-techniczny.

Przy tego typu działalności, jak wykazano w niniejszym raporcie, nie wystąpi ponadnormatywne oddziaływanie zakładu w żadnym komponencie środowiska;

Ewentualna lokalizacja w obiekcie instalacji wymienionych w ww. rozporządzeniu wymagała będzie przeprowadzenia procedury zmiany sposobu użytkowania obiektu wraz z uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

14. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania.

Nie dotyczy. Zgodnie z art. 135 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. obszary ograniczonego użytkowania tworzy się dla oczyszczalni ścieków, składowisk odpadów komunalnych, kompostowni, tras komunikacyjnych, lotnisk, linii i stacji elektroenergetycznych oraz instalacji radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych i radiolokacyjnych.

Ponadto obszary te tworzy się gdy nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu, co tutaj nie zachodzi.

15. Przedstawienie zagadnień w formie graficznej.

W formie graficznej przedstawiono:

- mapkę przedstawiającą lokalizację inwestycji względem terenów zagrożonych powodzią,
- otoczenie terenu inwestycji,
- wycinek mapy geologicznej terenu,
- mapkę z zaznaczoną inwestycją względem GZWP,
- mapkę z zaznaczoną inwestycją względem jednostek hydrogeologicznych,
- lokalizację najbliższych otworów hydrogeologicznych,
- JCWPd w rejonie lokalizacji inwestycji,
- kierunki spływu wód na terenie inwestycji,
- JCWP w rejonie lokalizacji inwestycji,
- mapkę przedstawiającą położenie inwestycji względem obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- mapkę przedstawiającą lokalizację inwestycji względem korytarzy ekologicznych.
- lokalizację gatunków chronionych, siedlisk oraz dokumentację fotograficzną z inwentaryzacji przyrodniczej terenu,
- mapę zanieczyszczenia światłem w rejonie inwestycji,
- ocenę oddziaływania na krajobraz inwestycji w miejscowości Malin – rysunki poglądowe,
- charakterystyki rozkładu percentyla emitowanych zanieczyszczeń i stężeń średniorocznych dla wariantów 1 i 2 oraz oddziaływania skumulowanego,

- rozkład poziomu dźwięku w otoczeniu dla inwestycji oraz oddziaływania skumulowanego.

16. Przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej.

W formie kartograficznej przedstawiono:

- plan zagospodarowania terenu inwestycji,
- plan zagospodarowania obszaru będącego własnością Wnioskodawcy,
- planowany przebieg dróg dojazdowych do inwestycji,
- lokalizację drzew na terenie inwestycji.

17. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem.

Postępowanie w sprawie wydania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych przewiduje udział społeczeństwa. W trakcie przeprowadzania postępowania raport o oddziaływaniu na środowisko jest wykładany do wglądu. Informowanie społeczności lokalnej na każdym etapie realizowania inwestycji jest bardzo istotne i jest obowiązkiem organu prowadzącego postępowanie. Okoliczni mieszkańcy są powiadamiani o zakresie, sposobie, planowanej technologii wykorzystywanej podczas funkcjonowania zakładu, jego skali oddziaływania.

Współdziałanie na tym etapie trzech grup: władz samorządowych, lokalnej społeczności i inwestora może zapewnić pełną akceptację społeczną dla planowanego przedsięwzięcia.

Najczęstszymi przyczynami powstawania konfliktów społecznych przy tego rodzaju przedsięwzięciach są:

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

- rozprzestrzeniania się przykrych zapachów, mikroorganizmów chorobotwórczych, pasożytniczych, gryzoni, owadów oraz związków toksycznych na obszarze przyległym do przedsięwzięcia.

W niniejszym opracowaniu dokonano oceny planowanych do zastosowania rozwiązań projektowych związanych z realizacją ww. inwestycji w aspekcie oddziaływania inwestycji na środowisko, a w szczególności na: ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę i powietrze, powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz, zabytki i krajobraz kulturowy.

Zaproponowane w raporcie rozwiązania techniczno-technologiczne minimalizują możliwość zanieczyszczenia środowiska naturalnego, a projektowane przedsięwzięcie (pod względem uciążliwości) nie ograniczy funkcji terenów przyległych i nie ograniczy interesów osób trzecich..

Realizacja inwestycji zgodnie z zamierzeniami przedstawionymi w niniejszym raporcie nie naruszy interesów osób trzecich, bowiem:

- planowana inwestycja należy do przedsięwzięć o stosunkowo niskiej uciążliwości,
- inwestycja nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych wartości poza terenem do którego Inwestor posiada tytuł prawny,
- inwestycja nie jest planowana w obszarze cennym pod względem walorów biocenotycznych i nie będzie miała wpływu na bioróżnorodność w rejonie przedsięwzięcia. Nie powinno więc w tym zakresie dochodzić do konfliktów z organizacjami ekologicznymi;
- dla minimalizacji oddziaływania na tereny chronione na etapie projektowania przyjęto następujące rozwiązania:
 - teren inwestycji przesunięto względem granic nieruchomości Wnioskodawcy o kilkadziesiąt metrów (w północno – zachodniej części o 40 m, a północno – wschodniej o 50 m), aby zachować pas porośnięty drzewami, a także aby stworzyć barierę wizualną pomiędzy zabudową Malina a przedsięwzięciem;
 - budowa wjazdu na teren inwestycji od strony zachodniej – z dala od zabudowy mieszkaniowej,
 - usytuowanie agregatów chłodzących oraz agregatów prądotwórczych z dala od zabudowy mieszkaniowej – ich lokalizacja została tak dobrana, aby magazyny stanowiły ekran dla fal dźwiękowych emitowanych przez te urządzenia;
 - budowa ekranów akustycznych na całej długości inwestycji od strony zabudowy, pomimo, że z obliczeń wynika, że ekrany takie konieczne są wyłącznie na długości ok. 95 m w rejonie wjazdu na teren przedsięwzięcia,

- wykonanie obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń dla najbardziej niekorzystnej sytuacji – maksymalnego ruchu dla każdego rodzaju pojazdu i pracy wszystkich kotłów i nagrzewnic z maksymalną mocą. Obliczenia przyjęto dla wskaźników emisji z transportu wyznaczonych w okresie, gdy obowiązywała norma EURO1 (obecnie obowiązuje EURO 6) – wskaźniki emisji są więc kilkukrotnie zawyżone;
- wykonanie obliczeń emisji hałasu z zastosowaniem poziomów mocy akustycznej pochodzących z instrukcji ITB 338/2008 oraz normy ISO 9613-2, gdzie poziom mocy akustycznej dla pojazdów ciężarowych wynosi 100 dB, a dla pojazdów osobowych 94 dB, podczas gdy współczesne pojazdy osobowe emitują poziom dźwięku w zakresie od 68 do 78 dB, a ciężarowe od 81 do 90 dB. Rzeczywiste emisje hałasu będą więc o co najmniej kilka decybeli niższe, niż wyznaczone obliczeniowo;;
- wykonanie nasadzeń zieleni w zamian za wycięte drzewa i krzewy;
- ważnym aspektem realizacji inwestycji jest stworzenie ok. 2000 nowych miejsc pracy;
- po zrealizowaniu i uruchomieniu inwestycji proponuje się wykonanie kontrolnych pomiarów hałasu.

Poniżej odniesiono się do opracowań i uwag zgłaszanych przez mieszkańców Malina do Urzędu Gminy Wisznia Mała na etapie uzgadniania karty informacyjnej.

Poniżej odniesiono się do opracowań oraz uwag mieszkańców przesłanych do Urzędu Gminy Wisznia Mała w sprawie przedmiotowej inwestycji w Malinie.

Opinia na temat karty informacyjnej przedsięwzięcie polegającego na budowie Centrum Logistycznego wraz z infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Malin” opracowana przez Pracownię Ochrony Środowiska „Zielone Oko”, Świdnica, ul. Armii Krajowej 25/7.

W odniesieniu do punktu II.1. czyli braku jednoznacznej charakterystyki przedsięwzięcia, informujemy, że przedsięwzięcie zostało scharakteryzowane w sposób wystarczający dla określenia środowiskowych uwarunkowań:

- podane zostały maksymalne parametry przedsięwzięcia w zakresie zabudowywanych powierzchni,
- określone zostały funkcje oraz przedstawione charakterystyki planowanych obiektów,
- podane zostały źródła emisji oraz określona została maksymalna emisja z tych źródeł,
- określone zostały ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii,
- określone zostały rozwiązania chroniących środowisko.

Na etapie decyzji środowiskowej, kiedy brak jeszcze informacji kto będzie faktycznym nabywcą obiektu, a także nie został jeszcze sporządzony projekt budowlany nie ma możliwości większego uszczegółowienia ww. zagadnień.

W decyzji środowiskowej zostaną podane uwarunkowania, których na etapie budowy i eksploatacji obiektów nie będzie można przekroczyć. Jeżeli znajdzie się nabywca, który będzie wymagał zmiany projektu w zakresie przekraczającym ww. uwarunkowania, konieczna będzie zmiana decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

II.1.1.1. Zarówno w karcie informacyjnej, jak i raporcie zawarto informację, że studnia (wraz z instalacją uzdatniania wody) będzie znajdowała się poza obszarem inwestycji i będzie realizowana oddzielną procedurą. Do raportu dołączono (załącznik nr 23) „Ekspertyzę hydrogeologiczną dla określenia potencjalnego oddziaływania na wody podziemne planowanego ujęcia na terenie działki nr 331/45 w miejscowości Malin (gm. Wisznia Mała, pow. Trzebnicki”.

II.1.1.2. W karcie informacyjnej podano, że panele instalacji fotowoltaicznej zostaną umiejscowione na gruncie i na dachu budynków oraz wiat. Powierzchnia instalacji fotowoltaicznej wyniesie maksymalnie 24 ha. W związku z wejściem w życie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 sierpnia 2023 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zmianą rozporządzenia (Dz.U. z 2023 r. poz.1724) w raporcie uszczegółowiono, że powierzchnia instalacji fotowoltaicznej na gruncie wyniesie maksymalnie 2,1 ha, a na dachach 21,9 ha.

II.1.1.3. Zarówno w karcie informacyjnej, jak i raporcie zawarto informację, że inwestycja obejmie również budowę sieci gazowej, wodociągowej i elektroenergetycznej.

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 13 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, przez przedsięwzięcie rozumie się zamierzenie budowlane lub inną ingerencję w środowisko polegającą na przekształceniu lub zmianie sposobu wykorzystania **terenu**, w tym również na wydobywaniu kopalin; przedsięwzięcia powiązane technologicznie kwalifikuje się jako jedno przedsięwzięcie, także jeżeli są one realizowane przez różne podmioty.

Przedsięwzięcie ogranicza się więc do określonego terenu, na którym realizowane jest zamierzenie inwestycyjne. Na tym terenie nie ma prowadzonych, ani planowanych żadnych innych inwestycji, czy przez Inwestora, czy inne podmioty. Oddziaływanie dróg zlokalizowanych na terenie inwestycji zostało uwzględnione zarówno w karcie informacyjnej, jak i raporcie. Dla budowy i eksploatacji studni

(położonej ponad 300 m od planowanego przedsięwzięcia) toczy się oddzielne postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

W raporcie uwzględniono skumulowane oddziaływanie przedsięwzięcia z innymi inwestycjami planowanymi na terenie, do którego Wnioskodawca posiada tytuł prawny.

II.1.2.1. Na tym etapie – bez szczegółowych badań geotechnicznych gruntu oraz określonego harmonogramu prac budowlanych, nie można określić ilości wód z odwadniania wykopów, czy nawet stwierdzić, czy takie wody w ogóle powstaną - zgodnie ze wstępnymi badaniami geotechnicznymi przeprowadzonymi na przedmiotowym terenie, nawiercony poziom wody gruntowej występował na głębokości od 1,4 m p.p.t. do ok. 5,3 m p.p.t., a zasadnicze fundamenty hali będą na głębokości ok 1,1 m p.p.t.

W przypadku konieczności odwadniania wykopów budowlanych, Inwestor dokona zgłoszenia wodnoprawnego, w którym zostanie przedstawiony szczegółowy sposób odprowadzania wód, który nie będzie powodował szkód w środowisku, czy na gruntach sąsiednich (Inwestor dysponuje gruntem o powierzchni ok. 150 ha, z czego teren inwestycji obejmie ok. 37 ha, a więc posiada możliwości techniczne, aby te wody odprowadzić w sposób bezpieczny).

II.1.2.2. W karcie informacyjnej określono, że przewiduje się, że okres realizacji inwestycji wyniesie ok. 24 miesiące. W raporcie jako jedno z działań mających na celu ograniczonych oddziaływań na środowisko przyjęto budowę ekranów akustycznych i wizualnych od strony zabudowy Malina w pierwszej kolejności (przed budową hal).

II.1.2.3. Obsługa komunikacyjna inwestycji zapewniona zostanie przez nową drogę, biegnącą od terenu inwestora wzdłuż drogi S5 w kierunku węzła Kryniczno do drogi wojewódzkiej DW359. Realizacja drogi objęta zostanie oddzielną procedurą. Droga będzie realizowana równocześnie z inwestycją budowy hal.

II.1.3.1. W karcie informacyjnej nie tworzy się projektu kanalizacji, obliczenia nie muszą być więc zgodne z normą branżową. Dla określenia maksymalnego natężenia deszczu miarodajnego skorzystano z formuły Błaszczyka, powszechnie stosowanej w obliczeniach odwodnień terenów:

$$q = \frac{6,631 \cdot \sqrt[3]{H^2 \cdot C}}{t^{0,667}}$$

gdzie:

q – natężenie deszczu miarodajnego, dm³ / (s · ha)

H – średnia suma rocznych opadów z wielolecia, mm

C – ilość lat przypadająca na jedno zdarzenie deszczu o natężeniu q , lata
t – czas trwania deszczu o natężeniu q , min – przyjęto 15 min

Średnia roczna suma opadów w latach 1901-2000 notowana we Wrocławiu wyniosła 583 mm, natomiast średnia roczna suma opadów w latach 1981-2010 wyniosła 537 mm. Do obliczeń przyjęto wartość wyższą – czyli 583 mm.

Przyjęto deszcz zdarzający się z prawdopodobieństwem 20% - czyli raz na 5 lat.

Natężenie dla takiego deszczu wyniosło $129,99 \text{ dm}^3/\text{s}\cdot\text{ha}$, do obliczeń zaokrąglono wynik do $130 \text{ dm}^3/\text{s}\cdot\text{ha}$.

Przy tak obliczonym natężeniu deszczu – jego ilość podczas 15-min deszczu nawalnego wyniosłaby ok. 1732 m^3 , czyli zaledwie 23% pojemności układu retencyjnego. Nie istnieje więc możliwość zalewania terenów sąsiednich.

W interesie Inwestora leży, aby kanalizacja deszczowa była odpowiednio zwymiarowana. Inwestor od lat buduje hale na wynajem. Gdyby dochodziło do sytuacji, że jego najemcy mają problemy z zalewaniem hal czy placów manewrowych, szybko wypadłby z rynku nieruchomości.

II.1.3.2. Lokalizację zbiornika pokazano na planie zagospodarowania, choć dopuszcza się również inne jego położenie (w zależności od wyników badań gruntu). Konstrukcja zbiornika również będzie zależała od tych badań oraz od możliwości odprowadzania wód opadowych do Rakowskiego Potoku.

Dobór wielkości osadników i separatorów nastąpi na etapie projektu budowlanego, po:

- dokładnym określeniu wielkości powierzchni utwardzonych danej zlewni,
- podjęciu decyzji, czy dla danej zlewni wody z dachów będą bezpośrednio kierowane do zbiornika retencyjnego, czy będą łącznie z wodami z terenów utwardzonych kierowane poprzez osadnik i separator.

Jest możliwość w ujęciu prawnym, technicznym i hydraulicznym skierowania wód opadowych do gruntu lub cieku wodnego.

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 wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U., poz. 1311), wody opadowe (z powierzchni zanieczyszczonych po uprzednim oczyszczeniu) mogą być odprowadzane do wód lub do ziemi. Mając na uwadze obecne zagrożenia suszą, jest to działanie zalecane. Jeżeli chodzi o rozwiązania techniczne i hydrauliczne – to ich wybór nastąpi na etapie projektu budowlanego (po wykonaniu szczegółowych badań gruntu).

Zgodnie z „Obliczeniami hydrologiczno – hydraulicznymi” dla budowy Centrum Logistycznego w miejscowości Malin, opracowanymi przez Pracownię Ekspertyz Środowiskowych Sp. z o.o., ul. Kalwaryjska 69/9, 30-504 Kraków (załącznik nr 22),

bez mierzalnych zmian w reżimie hydrologicznym cieku, mogą być odprowadzane wody opadowe:

- z terenu inwestycji będącej przedmiotem niniejszego wniosku do Rakowskiego Potoku w ilości do $37 \text{ dm}^3/\text{s}$,
- z etapu 2 inwestycji do Dopływu Spod Malina w ilości $19 \text{ dm}^3/\text{s}$,
- z etapu 3 inwestycji do Dopływu Spod Malina w ilości $27 \text{ dm}^3/\text{s}$,

Dysponując odpowiednim systemem retencyjnym, który jest nieodłącznym elementem tego typu inwestycji, wody opadowe w sposób bezpieczny można odprowadzić do cieku wodnego, do którego spływały do tej pory – w podanych wyżej ilościach lub do gruntu (poprzez sam zbiornik retencyjny lub system studni rozsączających – jeżeli okaże się, że warstwa nieprzepuszczalna ma znaczącą miąższość).

Zarówno samo odprowadzanie wód opadowych, jak i budowa urządzeń wodnych, takich jak zbiornik retencyjny, wyloty do rowu, studnie rozsączające) wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego. Na tym etapie zostaną przedstawione szczegółowe rozwiązania. Rozwiązania te muszą zostać zaakceptowane przez Dyrektora Zarządu Zlewni we Wrocławiu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie. Pozwolenie na budowę urządzeń wodnych musi być wydane przed pozwoleniem na budowę hal.

II.1.3.3. Jak już napisano wyżej, szczegółowa koncepcja odprowadzania wód opadowych zostanie wykonana na etapie projektu budowlanego oraz po szczegółowych badaniach gruntu. Wówczas już będzie wiadomo, czy wody odprowadzane będą do Rakowskiego Potoku. Ze sporządzonej dokumentacji hydrologicznej wynika, że odprowadzanie wód opadowych do cieku w wyznaczonych ilościach nie spowoduje szkód na terenach sąsiednich..

II.1.4. Zgodnie z obecną wiedzą Inwestora, planowany obiekt nie będzie zaliczany do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. poz. 138) - pojemność zbiornika na gaz LNG (do 110 m^3), pozwala na zmagazynowanie maksymalnie 49,5 Mg gazu skroplonego (gęstość gazu wynosi 450 kg/m^3), a więc poniżej 50 Mg (wielkość kwalifikująca do zakładu o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zgodnie z pozycją 18 tabeli 2 ww. rozporządzenia).

W przypadku gdyby, któryś z najemców magazynował materiały w ilościach, które zakwalifikowałyby obiekt do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, będzie zobowiązany do spełnienia obowiązków wynikających z ww. rozporządzenia, w tym:

- zgłoszenia zakładu właściwemu organowi Państwowej Straży Pożarnej,
- sporządzenia programu zapobiegania poważnym awariom przemysłowym i przedłożenia go właściwemu organowi Państwowej Straży Pożarnej oraz wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska,
- opracowania i wdrożenia systemu zarządzania bezpieczeństwem, gwarantującego odpowiedni do zagrożeń poziom ochrony ludzi i środowiska, stanowiącego element ogólnego systemu zarządzania zakładem,
- opracowania raportu o bezpieczeństwie (w przypadku zakładów o dużym ryzyku) i przedłożenia go komendantowi wojewódzkiemu Państwowej Straży Pożarnej oraz wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska, a także prowadzenia analiz co 5 lat tego raportu,
- opracowania wewnętrznego i zewnętrznego planu operacyjno-ratowniczego w celu zapobiegania, zwalczania i ograniczania skutków awarii przemysłowej,
- podania do publicznej wiadomości informacji o prowadzeniu zakładu zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, z podaniem jego charakterystyki oraz informacji dotyczących sposobów ostrzegania i postępowania społeczeństwa w przypadku wystąpienia awarii przemysłowej.

II.2.1.1. Zasięg oddziaływania jest określony ustawowo – w art. 74.3a 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, jako:

- 1) przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obszar znajdujący się w odległości 100 m od granic tego terenu;
- 2) działki, na których w wyniku realizacji, eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia zostałyby przekroczone standardy jakości środowiska, lub
- 3) działki znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia, które może wprowadzić ograniczenia w zagospodarowaniu nieruchomości, zgodnie z jej aktualnym przeznaczeniem.

Warunki podane w podpunktach 2 i 3 nie zachodzą w przypadku planowanej inwestycji, a więc zasięg oddziaływania ogranicza się do 100m od granic inwestycji.

2. Brak jest ustawowej definicji dla "obszaru o płytkim zaleganiu wód podziemnych". Zasadniczo przyjmuje się, że obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych to obszary, gdzie woda podziemna znajduje się blisko pod powierzchnią terenu. Są to obszary gdzie możemy zaobserwować wypływ wód podziemnych na powierzchnię. W zależności od obfitości tych wód i sposobu wypływu może to być: źródło, młaka, wykap, lub wysięk. Zjawisk takich nie zaobserwowano podczas prowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej. Zgodnie ze wstępnymi badaniami geotechnicznymi przeprowadzonymi na przedmiotowym terenie, nawiercony poziom wody gruntowej

występował na głębokości od 1,4 m p.p.t. do ok. 5,3 m p.p.t., a więc trudno tu mówić o obszarze o płytkim zaleganiu wód.

3. Za południowo – zachodnią granicą inwestycji rzeczywiście stwierdzono występowania siedliska *91E0 - łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (szeroki opis tego siedliska zawarto w inwentaryzacji przyrodniczej). Lasy łąkowe *91E0 należą do priorytetowych siedlisk w ramach Dyrektywy Siedliskowej, ponieważ jednak przedmiotowa inwestycja nie jest położona na terenie obszaru Natura 2000, nie podlegają one prawnej ochronie

4. Dołączone tło zanieczyszczeń do karty informacyjnej (przedstawiające dane za rok 2021) jak i tło dołączone do raportu (dane za rok 2023) pokazują, że nie zostały przekroczone standardy środowiska w zakresie jakości powietrza.

II.2.1.2-5. Zgodnie z art. 62a. 1. ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, karta informacyjna przedsięwzięcia powinna zawierać podstawowe informacje o planowanym przedsięwzięciu, umożliwiające analizę kryteriów, o których mowa w art. 63 ust. 1, lub określenie zakresu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko zgodnie z art. 69, w szczególności dane o:

- 1) rodzaju, cechach, skali i usytuowaniu przedsięwzięcia,
- 2) powierzchni zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowym sposobie ich wykorzystywania i pokryciu nieruchomości szatą roślinną,
- 3) rodzaju technologii,
- 4) ewentualnych wariantach przedsięwzięcia, ,
- 5) przewidywanej ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii,
- 6) rozwiązaniach chroniących środowisko,
- 7) rodzajach i przewidywanej ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko,
- 8) możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- 9) obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzach ekologicznych, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia,
- 10) przedsięwzięciach realizowanych i zrealizowanych, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem,

- 11) ryzyku wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej,
- 12) przewidywanych ilościach i rodzajach wytwarzanych odpadów oraz ich wpływie na środowisko,
- 13) pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko – z uwzględnieniem dostępnych wyników innych ocen wpływu na środowisko, przeprowadzonych na podstawie odrębnych przepisów.

Zagadnienia poruszone w punktach II.2.1.2-5. nie należą do zakresu karty informacyjnej - te informacje podane są w punkcie 2 raportu.

II.2.1.6. W karcie informacyjnej uwzględnia się przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem. Na etapie opracowywania karty informacyjnej nie posiadano technicznych informacji dotyczących dalszych etapów Centrum Logistycznego (istniała tylko ogólna koncepcja zabudowy terenu). Dlatego tym etapie planowania przedsięwzięcia, w oddziaływaniu skumulowanym uwzględniono jedynie istniejące obiekty w zasięgu oddziaływania.

W raporcie uwzględniono skumulowane oddziaływanie przedsięwzięcia z innymi inwestycjami planowanymi na terenie, do którego Wnioskodawca posiada tytuł prawny.

III.3. oraz II.4. W karcie informacyjnej nie ma obowiązku przedstawiania oddziaływania inwestycji na środowisko, ani przedstawiania działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływania – to jest zakres ujmowany dopiero w raporcie. W niniejszym raporcie odniesiono się do wszystkich poruszonych w piśmie zagadnień.

Ekspertyza wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na budowie Centrum Logistycznego (...), w miejscowości Malin, na działkach o numerach ewidencyjnych: 331/9 (fragm.), 331/10 (fragm.), 331/11 (fragm.), 331/12 (fragm.), 331/13 (fragm.), 331/14 (fragm.), 331/15 (fragm.), 331/24 (fragm.), 331/28, 331/29, 331/38 (fragm.) opracowana przez WAMECO Wojciech Górnikowski, 55-120 Pęgów, ul. Wierzbowa 15, sierpień 2023 r.

W celu odniesienia się do zarzutów dotyczących niedoszacowania ilości pojazdów poruszających się po terenie inwestycji (punkt 4), poniżej przedstawiono wyliczenia w oparciu o badania ruchu przeprowadzone na obiektach magazynowych „Wrocław Wschód”. Powierzchnia magazynowa tych hal wynosi łącznie ok 175 tys. m², przy

czym przyjęto najmniej korzystne współczynniki generacji ruchu dla częściowej grupy obiektów, tj. o powierzchni ok 65 tys. m². Przyjęta metodyka wynika z założeń przekazanych przez Inwestora, uwzględniając że planowana inwestycja będzie miała zbliżoną charakterystykę do obiektów magazynowych w lokalizacji „Wrocław Wschód”. Prognoza ruchu dobowego związanego z planowaną inwestycją została wykonana dla następujących typów pojazdów:

- SO - samochód osobowy,
- SD - samochód dostawczy,
- SC - samochód ciężarowy bez przyczepy/naczepy,
- SCp - samochód ciężarowy z przyczepą/naczepą.

W poniższej tabeli przedstawiono wskaźniki generacji ruchu dobowego, które zostały wyliczone w o wyniki badań ruchu dla obiektów magazynowych przy lokalizacji „Wrocław Wschód”.

Typ pojazdu	Wsk. generacji ruchu [P/1000m ²]
SO	10,1
SD	1,8
SC	1,1
SCp	3,3

Powyższy wskaźnik odnosi się do przejazdów – czyli oddzielnie zliczane są wyjazdy i wjazdy. Aby wyznaczyć ilości pojazdów, które w ciągu doby jednocześnie wjeżdżają i wyjeżdżają z terenu inwestycji, wskaźniki te należy podzielić przez 2.

Przyjmując maksymalną powierzchnię hal (200 000 m²), ilość pojazdów wjeżdżających i wyjeżdżających z terenu inwestycji wyniesie:

Typ pojazdu	Ilość pojazdów [szt./d]
Samochody osobowe	1010
Samochody dostawcze	180
Samochody ciężarowe	440

W karcie informacyjnej przyjęto:

- ilość samochodów osobowych – 1430 szt./d,
- ilość samochodów dostawczych – 300 szt./d
- ilość pojazdów ciężarowych – 520 sz./d

wszystkie wartości są więc zawyżone.

Ponadto przyjęto, że wszystkie ww. samochody to pojazdy spalinowe, w rzeczywistość część z nich będą stanowiły pojazdy elektryczne – nie emitujące ani spalin, ani hałasu.

W raporcie przyjęto ruch pojazdów zgodnie z ww. wskaźnikami.

Obsługa komunikacyjna inwestycji zapewniona zostanie przez nową drogę, biegnącą od terenu inwestora wzdłuż drogi S5 w kierunku węzła Kryniczno do drogi wojewódzkiej DW359. Realizacja drogi objęta zostanie oddzielną procedurą.

Ad.5. W zakresie wariantów alternatywnych w karcie informacyjnej i w raporcie (w rozszerzonej formie) rozpatrywano wariant polegający na ogrzewaniu planowanych obiektów energią elektryczną.

Zastosowanie mniejszej ilości urządzeń emitujących zanieczyszczenia i hałas to nie wariant alternatywny, tylko rzeczywistość przy realizowaniu tego typu obiektów. Do analizy oddziaływania zakłada się zawsze najmniej korzystne opcje pracy obiektów, aby na etapie tworzenia projektu budowlanego, nie zdarzyła się sytuacja przekroczenia określonych w decyzji uwarunkowań środowiskowych.

Ad.6.1. Do wykonania rozkładu prognozowanego ruchu w dobie wykorzystano wskaźniki udziału poszczególnych godzinnych w dobie dla ruchu dojazdowego i wyjazdowego z uwzględnieniem typów pojazdów, które zostały opracowane na podstawie wyników badań ruchu obiektów magazynowych w lokalizacji „Wrocław Wschód” (tabele poniżej).

Samochody osobowe:

Godzina	Wjazd [%]	Wyjazd [%]	Średni udział wjazdów i wyjazdów [%]
5-6	23,2	4,8	14,0
6-7	12,7	6,9	9,8
7-8	8,7	3,9	6,3
8-9	8,7	1,2	5,0
9-10	3,0	2,1	2,6
10-11	3,6	3,3	3,5
11-12	1,8	3,0	2,4
12-13	4,2	2,4	3,3
13-14	15,1	3,0	9,0
14-15	2,1	20,5	11,3
15-16	0,6	6,3	3,5
16-17	1,5	7,6	4,5
17-18	6,6	7,9	7,2
18-19	2,7	9,4	6,0
19-20	0,0	0,9	0,5
20-21	0,3	1,5	0,9
21-22	3,3	1,2	2,3
<i>pozostałe godziny</i>	1,8	13,9	7,9
Razem	100,0	100,0	100,0

Samochody dostawcze:

Godzina	Wjazd [%]	Wyjazd [%]	Średni udział wjazdów i wyjazdów [%]
5-6	3,6	1,7	2,7
6-7	5,5	6,7	6,1
7-8	18,2	8,3	13,3
8-9	12,7	8,3	10,5
9-10	10,9	6,7	8,8
10-11	12,7	13,3	13,0
11-12	10,9	8,3	9,6
12-13	3,6	1,7	2,7
13-14	9,1	5,0	7,0
14-15	7,3	15,0	11,1
15-16	3,6	10,0	6,8
16-17	1,8	6,7	4,2
17-18	0,0	1,7	0,8
18-19	0,0	3,3	1,7
19-20	0,0	0,0	0,0
20-21	0,0	0,0	0,0
21-22	0,0	1,7	0,8
<i>pozostałe godziny</i>	0,0	1,7	0,8
Razem	100,0	100,0	100,0

Samochody ciężarowe:

Godzina	Wjazd [%]	Wyjazd [%]	Średni udział wjazdów i wyjazdów [%]
5-6	2,1	3,4	2,8
6-7	2,8	2,1	2,4
7-8	6,9	2,7	4,8
8-9	4,9	7,5	6,2
9-10	8,3	8,9	8,6
10-11	9,7	4,1	6,9
11-12	6,3	11,0	8,6
12-13	3,5	5,5	4,5
13-14	8,3	5,5	6,9
14-15	1,4	4,1	2,7
15-16	2,8	1,4	2,1
16-17	4,2	4,8	4,5
17-18	1,4	3,4	2,4
18-19	6,9	3,4	5,2
19-20	1,4	4,8	3,1
20-21	2,8	4,1	3,4

21-22	3,5	2,7	3,1
<i>pozostałe godziny</i>	22,9	20,5	21,7
Razem	100,0	100,0	100,0

Ilości pojazdów (ruch dwustronny - wjazd + wyjazd)

Godzina	Samochody osobowe	Samochody dostawcze	Samochody ciężarowe	Suma pojazdów
5-6	141	5	12	158
6-7	99	11	11	121
7-8	64	24	21	109
8-9	50	19	27	96
9-10	26	16	38	80
10-11	35	23	30	89
11-12	24	17	38	80
12-13	34	5	20	58
13-14	91	13	30	134
14-15	114	20	12	146
15-16	35	12	9	57
16-17	46	8	20	73
17-18	73	2	11	85
18-19	61	3	23	87
19-20	5	0	14	18
20-21	9	0	15	24
21-22	23	2	14	38
<i>pozostałe godziny</i>	79	1	96	176
Razem	1010	180	440	1630

W karcie informacyjnej przyjęto:

- ilość samochodów osobowych – 200 szt./h – wielkość znacznie zawyżona
- ilość samochodów dostawczych – 20 szt./h – wielkość nieznacznie zaniżona
- ilość pojazdów ciężarowych – 35 sz./h – wielkość nieznacznie zaniżona.

Należy mieć jednak na uwadze, że w karcie informacyjnej te maksymalne ilości pojazdów przyjęto w jednej i tej samej godzinie, podczas gdy kiedy jest największy ruch pojazdów osobowych (pomiędzy 5.00 a 6.00), ruch pojazdów dostawczych i ciężarowych jest znacznie ograniczony.

Należy również zwrócić uwagę, że przy ustalaniu emisji wzięto pod uwagę badania wskaźników emisji z 1995 r. (czyli mamy do czynienia z samochodami co najmniej 28 letnimi, a aktualnie średnia wieku pojazdów poruszających się po drogach to 14 lat).

Od tego czasu produkowane samochody posiadają nowocześniejsze układy spalania, a więc emitują znacznie mniejsze ilości zanieczyszczeń. Np. dla tlenków azotu dla samochodów osobowych spełniających normę EURO 6 (auta wyprodukowane po 1.09.2014 r.) norma wynosi 0,06 g/km – jest to 10-cio krotnie mniej niż emisja wyliczona ze wskaźników zastosowanych w karcie i raporcie.

Reasumując wyznaczone emisje zanieczyszczeń są zawyżone w stosunku do rzeczywistości, zarówno ze względu na ilości pojazdów, jak i użyte wskaźniki emisji. Rzeczywiste stężenia zanieczyszczeń będą więc znacząco niższe niż wyliczone.

Ad.6.2. Faktycznie popełniono błąd przy określeniu odległości emitorów od zabudowy i w karcie zaniechano obliczeń na wysokości zabudowy mieszkaniowej. W raporcie uwzględniono już te obliczenia. Należy jednak zaznaczyć, że zgodnie z art. 62a. 1. ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, karta informacyjna nie musi zawierać oceny oddziaływania emisji na środowisko.

Ad.6.3. Dane wejściowe do programu, podobnie jak komplet wydruków obliczeń dołączono zarówno do karty informacyjnej, jak i raportu w formie elektronicznej. Drukowanie kilkuset stron w 4 egzemplarzach nie przysłużyłoby się środowisku.

Ad.6.4. Zgodnie z informacją telefoniczną z Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, tło zanieczyszczeń dla roku 2022 r. było dostępne od maja 2023 r., a wniosek był składany w kwietniu br. Do raportu dołączono dane z 2023 r., które pokazują, że dla NO₂, pyłu zawieszonego PM_{2,5} i PM₁₀ nastąpiła poprawa warunków aerosanitarnych w stosunku do roku 2021. Dla SO₂ stężenia pozostały bez zmian.

Ad.6.5. W karcie informacyjnej oszacowano ilości gazów cieplarnianych – rozdział 7.7.

Ad.7. W ramach inwestycji nie planuje się instalacji demineralizacji wody. Jak wykazano w odniesieniu do punktu 4, ilość pojazdów przyjęta w karcie i raporcie jest znacznie zawyżona, a więc dodatkowy pojazd dowożący wodę, nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych wartości stężeń zanieczyszczeń.

W przypadku oblodzenia nawierzchni stosowany będzie piasek lub chlorek magnezu czy chlorek wapnia – czyli substancje nie mające negatywnego wpływu na florę i faunę.

Mając na uwadze zmiany klimatu i coraz łagodniejsze zimy w Polsce, powyższy problem będzie miał marginalne znaczenie.

Zastosowanie systemu retencyjnego oraz odprowadzanie wód opadowych do ziemi lub pobliskiego cieku nie pogorszy naturalnej retencji zlewni.

Ad.8.1. Zgodnie z rozkładem ruchu na podstawie wyników badań ruchu obiektów magazynowych w lokalizacji „Wrocław Wschód”. Ruch w rozbiu na osiem godzin pory dnia przedstawiał się będzie następująco:

Godzina	Samochody osobowe	Samochody dostawcze	Samochody ciężarowe
6-14	423	128	216
7-15	439	137	217
8-16	410	125	205
9-17	406	114	197
10-18	453	100	170
11-19	479	79	162
12-20	459	62	138
13-21	435	57	133
14-22	366	46	117

W karcie informacyjnej przyjęto:

- ilość samochodów osobowych – 470 szt./8h
- ilość samochodów dostawczych – 133 szt./8h
- ilość pojazdów ciężarowych – 214 sz./8h

Dla pory nocy najniekorzystniejsza godzina to pomiędzy 5.00 a 6.00. Ruch pojazdów będzie się przedstawiał następująco:

Godzina	Samochody osobowe	Samochody dostawcze	Samochody ciężarowe
5-6	141	5	12

W karcie informacyjnej przyjęto:

- ilość samochodów osobowych – 139 szt./h
- ilość samochodów dostawczych – 5 szt./h
- ilość pojazdów ciężarowych – 12 sz./h

Z uwagi na minimalne niedoszacowanie ruchu, na etapie raportu powtórzono obliczenia emisji hałasu dla natężeń podanych powyżej. W obliczeniach uwzględniono również operacje przy dokach dla pojazdów dostawczych.

Ad.8.2. Przedsięwzięcie polega na budowie hali magazynowej, z ewentualną nieuciążliwą produkcją. W związku z powyższym uwzględnianie projektowanej hali jako źródła kubaturowego nie jest uzasadnione.

Ad.8.3. W karcie informacyjnej przyjęto do obliczeń wysokość hali 15 m. W raporcie skorygowano obliczenia przyjmując wysokość 13,5 m (na tym etapie wiadomo już, że

projektowane będą hale o wysokości co najmniej 13,8 m w kalenicy, czyli ok. 13,5 m w najniższych punktach).

W modelu obliczeniowym uwzględniono ukształtowanie terenu, na obszarze inwestycji, ale również na terenach chronionych i innych otaczających przedsięwzięcie.

W obliczeniach przyjęto współczynnik $g=1$.

Ad.8.4. Obsługa komunikacyjna inwestycji zapewniona zostanie przez nową drogę, biegnącą od terenu inwestora wzdłuż drogi S5 w kierunku węzła Kryniczno do drogi wojewódzkiej DW359. Realizacja drogi objęta zostanie oddzielną procedurą, gdzie wskazane zostanie oddziaływanie wymienionych dojazdów do inwestycji.

Ad.9. W zakresie emisji hałasu niemożliwe jest przeprowadzenie oceny oddziaływania skumulowanego drogi krajowej S5, drogi wojewódzkiej DW359 oraz planowanych dróg dojazdowych z przedmiotową inwestycją. Oddziaływanie akustyczne źródeł liniowych tj.: dróg, kolei, linii elektroenergetycznych wyznacza się dla pełnej doby w rozróżnieniu na porę dnia i porę nocy w proporcji 16 godzin pory dnia i 8 godzin pory nocy. Natomiast hałas przemysłowy zgodnie z obowiązującym prawem wyznaczamy dla 8 najgorszych następujących po sobie godzin pory dnia i 1 najgorszej godziny pory nocy. Mimo, iż w obu sytuacjach wartości obliczane są opisywane wskaźnikiem LA_{eq} (równoważny poziom dźwięku korygowany krzywą korekcyjną A) i podawane w jednostce decybelowej to nie są to wartości addytywne z uwagi na różne czasy oceny, a próba ich sumowania jest poważnym błędem. Dodatkowo podczas próby sumowania/kumulowania różnych rodzajów hałasu napotykamy problem związany z doбором kryteriów oceny tj. z dopuszczalnymi poziomami hałasu do których takie obliczenia mielibyśmy przyrównywać. Odniesienie skumulowanego wyniku do wartości dopuszczalnych dla przemysłu spowoduje wykazanie wyższych niż faktyczne poziomów hałasu z uwagi na wysoki wpływ drogi, odnosząc wynik do wartości dopuszczalnych dla inwestycji liniowych umniejsza się udział zakładu przemysłowego w wyniku. Reasumując, inwestycje liniowe i przemysłowe są odrębnymi bytami prawnymi i wyników analiz obu typów źródeł hałasu nie można sumować.

Odbicia od hal hałasu pochodzącego od planowanych dróg dojazdowych będzie analizowane w dokumentacji dla uzyskania decyzji środowiskowej dla tych dróg.

Dla emisji zanieczyszczeń dla określenia oddziaływania skumulowanego uwzględnia się tło zanieczyszczeń. Poza tym w emisja z niskich źródeł liniowych takich jak samochody, charakteryzuje się wysokimi stężeniami w obrębie drogi, które z odległością bardzo szybko maleją do zera. Kumulacja oddziaływań emisji z transportu będzie miała charakter lokalny, z zasięgiem ograniczonym do kilku metrów od wjazdów na teren inwestycji .

Ad.10. Dla przedmiotowego przedsięwzięcia prowadzona jest procedura oceny oddziaływania na środowisko.

W odniesieniu do pisma Pana Sylwestra Górskiego z dnia 30.07.2023 r.

Ad.1,2,5 i 8. Na terenie należącym do Inwestora w latach 2022 – 2023 Pracownia Przyrodnicza Radniecki przeprowadziła inwentaryzację przyrodniczą terenu. W zakresie awifauny przeprowadzono kontrole od lipca do sierpnia 2022 roku, czyli zasadniczo na koniec okresu lęgowego ptaków oraz w okresie dyspersji polęgowej, oraz od marca do czerwca 2023 roku, czyli w czasie migracji wiosennej oraz okresie lęgowym.

Jako stanowiska lęgowe lub prawdopodobnie lęgowe przyjmowano miejsca śpiewu samców, znalezione gniazda lub miejsca, gdzie obserwowano ptaki dorosłe z pokarmem lub z młodymi. W celu określenia awifauny nieługowej, tj. wykorzystującej inwentaryzowany obszar jako żerowiska lub miejsca wypoczynku czy noclegowisko, notowano tylko te ptaki, które wykazywały odpowiednie zachowanie. Nie notowano ptaków przelatujących nad obszarem badań w pułapie większym niż 50 m.

Na całym 150 ha obszarze będącym własnością Inwestora, w czasie prowadzenia inwentaryzacji stwierdzono występowanie 22 gatunków, z czego 9 uznano za lęgowe, a 13 jako żerujące:

L.p.	Gatunek		Status na obszarze przedsięwzięcia
1	<i>Columba palumbus</i>	grzywacz	ŻER
2	<i>Alauda arvensis</i>	skowronek	L
3	<i>Parus major</i>	bogatka	ŻER
4	<i>Dendrocopos major</i>	dzięcioł duży	ŻER
5	<i>Emberiza citrinella</i>	trznadel	L
6	<i>Emberiza calandra</i>	potrzeszcz	L
7	<i>Fringilla coelebs</i>	zięba	ŻER
8	<i>Hirundo rustica</i>	dymówka	ŻER
9	<i>Linaria cannabina</i>	makolągwa	ŻER
10	<i>Motacilla alba</i>	pliszka siwa	ŻER
11	<i>Motacilla flava</i>	pliszka żółta	L
12	<i>Saxicola rubetra</i>	poklaskwa	L
13	<i>Hippolais icterina</i>	zaganiacz	L
14	<i>Sturnus vulgaris</i>	szpak	ŻER
15	<i>Sylvia atricapilla</i>	kapturka	L
16	<i>Sylvia communis</i>	cierniówka	L
17	<i>Turdus merula</i>	kos	ŻER
18	<i>Lanius collurio</i>	gąsiorek	L
19	<i>Circus aeruginosus</i>	blotniak stawowy	ŻER
20	<i>Buteo buteo</i>	myszołów	ŻER

L.p.	Gatunek		Status na obszarze przedsięwzięcia
21	<i>Milvus milvus</i>	kania ruda	ŻER
22	<i>Falco tinnunculus</i>	pustułka	ŻER

W obszarze planowanego przedsięwzięcia zaobserwowano obecność 7 gatunków lęgowych – skowronka, zaganiacza, cierniówki, kapturka, trznadla, gąsiorka i potrzuszcza. Obszar planowanego przedsięwzięcia nie ma bezpośredniego znaczenia, z punktu widzenia ochrony ptaków, ich siedlisk oraz utrzymania właściwego stanu ochrony. Oddziaływanie związane z utratą żerowisk i miejsc lęgowych ptaków na skutek zmian w siedliskach nie będzie znaczące, przy zachowaniu czyżni w północno-zachodniej części terenu (pas pomiędzy planowaną inwestycją, a ul. Spacerową w Malinie). Oddziaływanie w fazie eksploatacji będzie znikome, ponieważ ptaki przyzwyczajają się do stałych elementów krajobrazu i będą wykorzystywać teren w taki sam lub podobny sposób jak dotychczas.

Podczas obserwacji nie stwierdzono, aby miejsce inwestycji było siedliskiem takich ptaków jak: pokrzewka jarzębata czy skowronek borowy.

Ad.3 i 6. W zakresie entomofauny - poszukiwania bezkręgowców należących do różnych grup systematycznych przeprowadzono na całym obszarze wyznaczonym do inwentaryzacji. Główną metodą inwentaryzacji były obserwacje wizualne zwierząt aktywnych oraz śladów ich bytowania. Skupiono się przede wszystkim na wyszukiwaniu i oznaczaniu postaci imaginalnych gatunków większych, których oznaczanie nie wymaga stosowania specjalnych metod (np. preparacji narządów kopulacyjnych) czy sprzętu. W przypadku barczatki kataks z uwagi na obecność tarniny w części granicznej oraz buforowej inwestycji poszukiwano oprzędów zgodnie z metodyką GIOŚ. Generalnie poszukiwania prowadzono w kierunku bezkręgowców należących do gatunków chronionych i/lub rzadkich, nielicznych i zagrożonych. Kontrole terenu przeprowadzono w godzinach przedpołudniowych, popołudniowych i wieczornych. Przeprowadzono kontrole od lipca do sierpnia 2022 roku oraz w maju i czerwcu 2023 roku.

W wyniku prac inwentaryzacyjnych, na obszarze planowanego przedsięwzięcia nie stwierdzono występowania barczatki kataks czy modliszki.

Ad.7. Poszukiwania gatunków ssaków (w tym nietoperzy) przeprowadzono na całym obszarze wyznaczonym do inwentaryzacji wraz z przyległym buforem. Główną metodą inwentaryzacji były obserwacje wizualne zwierząt aktywnych, śladów ich bytowania, rejestracja odchodów, śladów łap, zgryzów, rejestracja zwierząt na drogach porzuconych przez drapieżniki lub zabitych przez pojazdy oraz wyszukiwanie kryjówek i kolonii rozrodczych nietoperzy. Patrolowanie istniejących dróg oraz pozostałych terenów odbywało się w godzinach popołudniowych,

wieczornych i nocnych. Przeprowadzono kontrole od lipca do sierpnia 2022 roku oraz w maju i czerwcu 2023 roku. Do prowadzenia nasłuchu wykorzystane były rejestratory EM3 i EM3+ (prod. Wildlife Acoustics Inc, USA) – szerokopasmowe recordery do automatycznego (w czasie rzeczywistym), filtrowania z tła ultradźwiękowego głosów nietoperzy oraz ich rejestracji w pamięci urządzenia. Następnie dźwięki te były rozpoznawane przy użyciu aplikacji do analizy dźwięków: *Kaleidoscope* firmy Wildlife Acoustics Inc, (USA) oraz *BatExplorer* firmy ELEKON AG (Szwajcaria) i weryfikowane z dostępną literaturą tematu (m.in. Sachanowicz i Ciechanowski 2008, Russ 2012). Kontrole przeprowadzone były w czasie 1-2 godzin po zachodzie słońca. Badania prowadzono podczas okresów o możliwie bezdeszczowej, bezwietrznej i ciepłej pogody.

Podczas prowadzonych prac terenowych zinwentaryzowano następujące gatunki nietoperzy:

- karlik drobny *Pipistrellus pygmaeus*,
- borowiec wielki *Nyctalus noctula*,
- nocki *Myotis sp.*

Na podstawie wyników badań inwentaryzacyjnych, dostępnej literatury przedmiotu oraz wiedzy na temat rozmieszczenia najistotniejszych miejsc rozrodu, hibernacji i występowania ssaków, a szczególnie nietoperzy można wyciągnąć następujące wnioski:

- obszar planowanej inwestycji wykorzystywany jest przez nietoperze w stopniu niskim;
- stwierdzone gatunki nietoperzy oraz ich liczba jest typowa dla niżu Polski Środkowej;
- obszar przedsięwzięcia nie stanowi miejsca hibernacji nietoperzy ani miejsc ich rozrodu;
- stwierdzone sporadyczne aktywności nietoperzy wskazują, że obszar ten nie pełni ważnych funkcji dla ich lokalnych populacji.

Na podstawie powyższych informacji można stwierdzić, że obszar planowanej inwestycji nie ma istotnego znaczenia, z punktu widzenia ochrony nietoperzy i nie zagraża ich siedliskom.

Ad.4. Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza krajową siecią korytarzy ekologicznych. Najbliżej zlokalizowane korytarze to:

- Wzgórza Trzebnickie KPdC-18B, które położone są ok. 4,2 km na północ od inwestycji,
- Śląsk_1 KPdC-7B, zlokalizowany ok. 5,0 km na północ od inwestycji,
- Dolina Odry Środkowej KPdC-19A, znajdująca się ok. 7,8 km na południe od przedsięwzięcia.

W ujęciu lokalnym powiązania ekologiczne z otoczeniem stanowią między innymi cieki wodne. Są to koryta czasowo przesychające, jednak z uwagi na brak ich

zagospodarowania i biologiczną obudowę stanowią naturalne korytarze migracji organizmów. W tym ujęciu głównymi lokalnymi szlakami migracji będzie zwłaszcza Rakowski Potok (biegnący wzdłuż zachodniej granicy w odległości ok. 50 m) i Dopływ spod Malina (biegnący ok. 550 m za południową granicą inwestycji). Dla organizmów związanych z wodami najistotniejsze mogłoby być powiązanie związane z Rakowskim Potokiem z uwagi na obecność wody w korycie (na tym odcinku Rakowski Potok nie wysycha w znaczącym stopniu). Jednakże możliwości migracji w kierunku południowym są ograniczone przez obecność ogrodzonego pola golfowego. Występują tam powierzchnie biologicznie czynne, niemniej w ograniczonym stopniu sprzyjające bytowaniu fauny i rozwojowi naturalnej szaty roślinnej. Dodatkowo możliwości migracji w kierunku zachodnim i południowo-zachodnim ogranicza bliskie sąsiedztwo drogi ekspresowej S5. Jej obecność sprawia, że łączność ekologiczna w tym kierunku w lokalnej skali jest mało istotna z uwagi na barierowe oddziaływanie zabudowy i drogi.

Ponieważ od północy teren opracowania sąsiaduje z zabudową Malina, główne powiązania ekologiczne występować będą wzdłuż Dopływu spod Malina, zlokalizowanego w znacznej odległości od inwestycji (ponad 500 m).

Ad.9. Decyzją Wójta Gminy Wisznia Mała dla planowanej inwestycji przeprowadzona zostanie procedura oceny oddziaływania na środowisko.

Ad.10. Dla prowadzonej procedury konieczne było sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko – w zakresie określonym decyzją Wójta Gminy Wisznia Mała. Jako załącznik do raportu dołączana jest całosezonowa inwentaryzacja przyrodnicza.

Planowany użytek ekologiczny „Kopytnik w Malinie” znajduje się poza zasięgiem oddziaływania zamierzonego przedsięwzięcia.

W odniesieniu do pisma Pani Ewy Frankiewicz z dnia 25.07.2023 r.

Opisywany w piśmie „zielony klin” nie jest objęty żadną formą ochrony przyrody. Nie występuje również w „Kierunkach zagospodarowania przestrzennego Gminy Wisznia Mała”.

W odniesieniu do korytarzy ekologicznych i krajowych – odpowiedź zawiera punkt Ad.4. będący odpowiedzią na pismo Pana Sylwestra Górskiego.

Oddziaływanie Centrum Logistycznego Malin w zakresie emisji zanieczyszczeń i hałasu będzie w granicach dopuszczalnych norm. Po zrealizowaniu inwestycji zostaną przeprowadzone pomiary kontrolne.

Centrum będzie pełnić przede wszystkim funkcje magazynową. Możliwe jest też lokalizacja nieuciążliwych usług czy produkcji (instalacje nie wymienione w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko) – np. montownie urządzeń, szwalnie, zakłady poligraficzne wykorzystujące wyłącznie materiały światłoutwardzalne, itp.

Nie jest możliwe prowadzenie legalnego punktu zbierania odpadów w magazynie – dla takiego obiektu musi być uzyskana decyzja środowiskowa z punktu 83 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko:

83) punkty do zbierania, w tym przeładunku:

- a) złomu, z wyłączeniem punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- b) odpadów wymagających uzyskania zezwolenia na zbieranie odpadów z wyłączeniem odpadów obojętnych oraz punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

Prowadzenie punktów selektywnego zbierania odpadów leży wyłącznie w gestii gminy, natomiast lista odpadów obojętnych została określona rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz.U. 2015 poz. 1277). Lista ta zawiera takie odpady jak: szkło, odpady materiałów z włókna szklanego, beton, cegły, płytki i ceramika, gleba i kamienie.

Dla zbierania tego typu odpadów nie wynajmuje się hal magazynowanych, a wyłącznie place magazynowe – są to odpady z definicji obojętne dla środowiska i nie muszą być zabezpieczone przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych.

Planowane obiekty będą miały wszystkie wymagane prawem zabezpieczenia przeciwpożarowe. Na teren przedsięwzięcia zaplanowano 3 wjazdy.

Zgodnie z prognozą ruchu dla budowy hal o powierzchni 200 000 m² (I etap inwestycji, będący przedmiotem niniejszego wniosku), ilość pojazdów wjeżdżających i wyjeżdżających z terenu inwestycji wyniesie:

Typ pojazdu	Ilość pojazdów [szt./d]
Samochody osobowe	1006
Samochody dostawcze	178
Samochody ciężarowe	440

Są to znaczne ilości pojazdów, dlatego dla ograniczenia oddziaływania na środowisko, w ramach przedsięwzięcia zaprojektowano ekrany akustyczne, które pozwolą na dotrzymanie wymaganych norm w zakresie klimatu akustycznego. Przewidziano również dodatkowy ekran od północnej strony inwestycji o długości ok.

848,1 m i wysokości 2,0 m. Ekran ten nie jest wymagany do spełnienia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie, ale zostanie zastosowany jako dodatkowa bariera.

Oddziaływanie dróg dojazdowych przedsięwzięcia wraz z oddziaływaniem skumulowanym z istniejącymi drogami oraz przyjęte rozwiązania dla zabezpieczenia pieszych zostaną przedstawione w karcie informacyjnej dotyczącej ww. zagadnienia.

Budowa ujęcia wody prowadzona jest oddzielną procedurą. Należy jednak wspomnieć, że zgodnie z dokumentacją „Warunki korzystania z wód zlewni Widawy” opracowaną w październiku 2012 r. na zlecenie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu, przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy Oddział we Wrocławiu, Geomatic Software Solutions Sp. z o. o. oraz Integrated Management Services Sp. z o. o.:

- zasoby wód podziemnych zlewni JCWPd nr 96 (na terenie, której leży Malin) dostępne dla zagospodarowania (odpowiadające zasobom dyspozycyjnym wyznaczonym na podstawie dokumentacji) ustalono jako gwarantowane w ilości ZDZB=3,61 m³/s czyli 311 994 m³/d i 113,9 mln m³/rok,
- pobory wód podziemnych w okresie oceny (2011 r.), wynosiły 9,05 mln m³/rok czyli 24 800 m³/dobę, co stanowi 7,9% zasobów,
- maksymalne zapotrzebowanie na wodę określone w karcie informacyjnej dla budowy studni to 40 m³/h czyli 960 m³/d co w przeliczeniu daje 0,3% zasobów JCWPd nr 96.

Budowa studni na potrzeby Centrum Logistycznego nie będzie więc stanowiła zagrożenia dla zasobów wód podziemnych.

Być może problem z dostępnością wody w gminie nie polega na jej niedostatecznych zasobach, tylko na niemożności ich pozyskania z powodu niedofinansowania gminy. Budowa Centrum Logistycznego to nie tylko minusy związane z jej oddziaływaniem (głównie w zakresie emisji ze środków transportu), ale również plusy związane ze znacznymi podatkami zasilającymi kasę samorządu gminnego i powiatowego.

18. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania.

Zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami w zakresie monitoringu emisji, podmiot eksploatujący obiekt zobowiązany będzie do:

- sporządzania wykazu zawierającego informacje o sposobie korzystania ze środowiska, przedkładanego marszałkowi województwa - wymagane na podstawie art. 286 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,

- sporządzania raportu do bazy KOBiZE,
- prowadzenia ewidencji wytwarzanych odpadów - wymagane na podstawie art. 66 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach;
- sporządzania rocznego zestawienia dotyczącego wytwarzanych odpadów w bazie BDO - wymagane na podstawie art. 75 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

Proponuje się również po zrealizowaniu i uruchomieniu inwestycji wykonanie kontrolnych pomiarów hałasu.

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

W trakcie opracowywania niniejszego raportu nie napotkano na żadne zasadnicze trudności, które utrudniłyby określenie oddziaływania inwestycji na środowisko. Problematyka oddziaływania budynków o funkcji logistyczno-magazynowo - produkcyjnej na stan środowiska jest szeroko znana i dobrze udokumentowana.

20. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest raport o oddziaływaniu na stan środowiska planowanej inwestycji jaką będzie budowa Centrum Logistycznego, w skład którego wchodzi: zespół hal produkcyjno – usługowo -magazynowych z zapleciami socjalno-biurowymi, portiernie, zbiorniki i pompownie ppoż., stacja LNG z instalacją gazową, instalacja fotowoltaiczna, zbiornik retencyjny i parkingi wraz z towarzyszącą infrastrukturą i zagospodarowaniem terenu.

Inwestorem jest Malin Development 1 Sp. z o.o. ul. Towarowa 28, 00-839 Warszawa.

Inwestycję planuje się w miejscowości Malin, na terenie o łącznej powierzchni ok. 37,0 ha, na działkach o numerach ewidencyjnych: 331/9 (fragm.), 331/10 (fragm.), 331/11 (fragm.), 331/12 (fragm.), 331/13 (fragm.), 331/14 (fragm.), 331/15 (fragm.), 331/24 (fragm.), 331/28, 331/29, 331/38 (fragm.).

Teren inwestycji nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Przedsięwzięcie polega na budowie dwóch hal produkcyjno - usługowo – magazynowych o wysokości do 15,0 m i łącznej powierzchni zabudowy do ok. 200 000 m². Hale będą zawierać standardowe części socjalne wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i drogową.

Zakłada się możliwość zmniejszenia powierzchni zabudowy i zwiększenie powierzchni utwardzeń (placów manewrowych, placów odkładczych dróg wewnętrznych, chodników i parkingów).

Zakłada się również budowę m.in.: stacji LNG wraz z instalacją gazową, wewnętrznej sieci wodociągowej, wewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej, zewnętrznej instalacji hydrantowej wraz z hydrantami zewnętrznymi, linii kablowych niskiego i średniego napięcia, oświetlenia terenu, wewnętrznej sieci teletechnicznej, wiat nad miejscami parkingowymi.

Przewiduje się możliwość realizacji więcej niż jednej portierni oraz więcej niż jednego zbiornika i pompowni ppoż.

W przypadku pracy zakładu w porze nocnej, planuję się także realizację ekranu akustycznego o długości ok. 95,2 m i wysokości od 4,0 m.

Przewidziano również dodatkowy ekran od północnej strony inwestycji o długości ok. 848,1 m i wysokości 2,0 m. Ekran ten **nie jest** wymagany do spełnienia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie, ale zostanie zastosowany jako dodatkowa bariera.

Bilans powierzchni po zrealizowaniu inwestycji wyniesie:

- powierzchnia zabudowy – max. 21,60 ha
- powierzchnia utwardzona – max. 21,60 ha
- powierzchnia terenu biologicznie czynnego – min. 7,4 ha

Powierzchnia zabudowy oraz terenów utwardzonych nie może być większa niż max 29,6 ha tj. 80% terenu objętego wnioskiem.

Planowany obiekt będzie pełnił przede wszystkim funkcję magazynowo – logistyczną.

Inwestor zakłada, że w obiekcie składowane i konfekcjonowane będą produkty i towary o różnorodnej charakterystyce, jak np.: produkty spożywcze, produkty i wyroby tekstylne, produkty chemii gospodarczej, produkty AGD, inne wyroby.

Towary będą w szczelnych opakowaniach oraz będą składowane na europaletach, na standardowych regałach wysokiego składowania.

Dopuszcza się możliwość lokalizacji na części planowanej powierzchni nieuciążliwych zakładów usługowych i produkcyjnych (instalacje nie wymienione w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko). Ewentualna lokalizacja w obiekcie instalacji wymienionych w ww. rozporządzeniu wymagała będzie przeprowadzenia procedury zmiany sposobu użytkowania obiektu wraz z uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Dostawa oraz wywóz przesyłek do i z magazynu odbywać się będzie transportem kołowym, a rozładunek z samochodów i załadunek na samochody odbywać się będzie ręcznie lub za pomocą wózków widłowych akumulatorowych.

Hale magazynowe będą ogrzewane przy pomocy promienników gazowych (ok. 116 szt. o mocy 53 kW w hali A i 220 szt. w hali B). Do ogrzewania części biurowo – socjalnych zainstalowanych zostanie ok. 28 kotłów gazowych o mocy 130 kW każdy (10 szt. w hali A i 18 szt. w hali B). W przypadku braku wymagań ze strony przyszłych najemców, zakłada się możliwość zrealizowania jedynie części w/w urządzeń.

W halach zaprojektowano 28 pomieszczeń akumulatorni dla ładowania akumulatorów wózków widłowych, które zostaną zrealizowane na życzenie przyszłych najemców.

Na terenie inwestycji wyznaczono ok. 850 miejsc parkingowych dla pojazdów osobowych.

Praca w obiekcie będzie trzymianowa od poniedziałku do niedzieli.

Przewidywane zatrudnienie to ok. 2000 osób.

Pod względem geologicznym (w ujęciu regionalnym) omawiany obszar znajduje w północnej części Niziny Śląskiej, część równiny Oleśnickiej (mezo-region), który stanowi wysoczyzna lodowcowa z fragmentami pokryw utworów wodnolodowcowych.

Omawiany obszar jest odwadniany przez Odrę i jej dopływy: Ławę i Widawę oraz przez mniejsze ciek, spływające ku północy do Baryczy.

Planowana inwestycja leży poza granicami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Najbliżej zlokalizowany jest zbiornik nr 320 Pradolina rzeki Odra, położony ok. 12,3 km na południe.

Obszar inwestycji położony jest w obrębie jednostki hydrogeologicznej 1cTrI. Wody podziemne występują tu w poziomie utworów trzeciorzędowych i czwartorzędowych. Są to zasoby niewielkie. Główny poziom użytkowy związany jest z utworami trzeciorzędowymi. Poziom trzeciorzędowy izolowany jest od zanieczyszczeń z powierzchni warstwą osadów czwartorzędowych.

W zasięgu oddziaływani planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się żadne inne ujęcia wód podziemnych.

Planowany obiekt leży na obszarze Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 96.

Najbliższym ciekim powierzchniowym jest Rakowski Potok, przebiegający ok. 50 m za zachodnią granicą przedsięwzięcia.

Planowana inwestycja znajduje się w obszarze Jednolitej Części Wód Powierzchniowych Widawa od Oleśnicy do ujścia.

W zasięgu oddziaływania inwestycji nie znajdują się żadne obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody.

Najbliżej położone obszary Natura 2000 to Kumaki Dobrej zlokalizowane w odległości ok. 3,6 km w kierunku południowo wschodnim i Dolina Widawy położona ok. 3,8 km na zachód od inwestycji. Z pozostałych form ochrony przyrody, w odległości ok. 1,2 km od inwestycji w kierunku północno wschodnim znajduje się Obszar Chronionego Krajobrazu Wzgórza Trzebnickie.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane poza obrębem korytarzy ekologicznych.

Okres realizacji planowanej inwestycji będzie w niewielkim stopniu uciążliwy dla otoczenia - będą to uciążliwości o niedużym zasięgu oraz będą występować okresowo z różnym natężeniem w sposób przemijający. Do obowiązków wykonawcy robót będzie należała taka organizacja budowy, aby ww. uciążliwości ograniczyć do osiągalnego minimum.

Wpływ na poszczególne elementy środowiska na etapie eksploatacji przedstawiał się będzie następująco:

Powietrze atmosferyczne

Źródłem emisji zorganizowanej w trakcie normalnej pracy będą:

- 28 kotłów gazowych o mocy 130 kW każdy;
- 336 promienników gazowych o mocy 53 kW;
- 28 akumulatorni.

Źródłem emisji niezorganizowanej będzie transport samochodowy (samochody osobowe, dostawcze i ciężarowe).

W warunkach awaryjnych (brak prądu) włączane będą agregaty prądotwórcze. Na terenie zainstalowanych będą 4 agregaty, każdy o mocy 300 kW.

W wyniku oceny stwierdzono, że dla emisji maksymalnej zanieczyszczeń nie występują przekroczenia stężeń maksymalnych i stężeń średniorocznych (stężenia pyłu zawieszonego, tlenku węgla, węglowodorów alifatycznych i aromatycznych nie przekraczają 10% wartości dopuszczalnych)..

Środowisko gruntowo – wodne (gospodarka wodno – ściekowa)

Zasilanie zakładu w wodę realizowane będzie z własnego ujęcia lub z miejskiego wodociągu.

Dla planowanego przedsięwzięcia woda zużywana będzie:

- na cele socjalno – bytowe pracowników,
- na cele porządkowe,

- potrzeby instalacji fotowoltaicznej,
- ewentualnie na potrzeby nieuciążliwej produkcji.

Łączne zużycie wody dla całego obiektu o funkcji magazynowej wyniesie ok. 66 m³/d i ok. 23000 m³/rok.

Ścieki socjalno-bytowe maksymalnie w ilości do 66 m³/d (23000 m³/rok) odprowadzane będą poprzez układy kanalizacji wewnętrzzakładowej do gminnej kanalizacji sanitarnej (po jej rozbudowie). Do czasu powstania możliwości podłączenia do gminnej kanalizacji sanitarnej, ścieki bytowe będą przechowywane w szczelnych zbiornikach bezodpływowych.

Ewentualne ścieki technologiczne z nieuciążliwej produkcji będą musiały spełniać wymagania zawarte w rozporządzeniu Ministra Budownictwa z dnia 14.07.2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzenia ścieków do urządzeń kanalizacyjnych.

Wody opadowe (z dachów, powierzchni utwardzonych i terenów nieutwardzonych) odprowadzane będą do gruntu poprzez system retencyjno - infiltrujący. Zakłada się również możliwość zrzutu wód deszczowych do pobliskiego cieku wodnego Rakowskiego Potoku lub do urządzeń kanalizacyjnych innych podmiotów, które będą w stanie przyjąć wody opadowe z terenu inwestycji.

Gospodarka wodno-ściekowa planowanej inwestycji nie będzie stwarzać w stosunku do środowiska gruntowo – wodnego zagrożenia. Projektowane rozwiązania technologiczne odprowadzania ścieków bytowych oraz wód opadowych zabezpieczają środowisko gruntowo-wodne przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do ziemi.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało żadnego wpływu na osiągnięcie lub nieosiągnięcie celów środowiskowych określonych w zatwierdzony przez Prezesa Rady Ministrów „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”.

Gospodarka odpadami

W trakcie eksploatacji obiektu powstaną:

- zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy – 16 02 13*,
- niesegregowane odpady komunalne - kod 20 03 01.

Na terenie planowanej inwestycji powstaną jeszcze następujące odpady:

- mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach – kod 13 05 08*,
- odpady ulegające biodegradacji (skoszona trawa) – kod 20 02 01,
- odpady z czyszczenia placów – kod 20 03 03,
- zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy (sprzęt komputerowy) – kod 16 02 13*,

- odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony w 08 03 17 – kod 08 03 18,
- baterie i akumulatory ołowiowe (serwis wózków widłowych) – kod 16 06 01*.

jednakże wytwórcami tych odpadów będą podmioty, świadczące usługi w zakresie serwisu urządzeń oraz w zakresie utrzymania zieleni i czystości. Odpady te nie będą gromadzone na terenie, a wywożone bezpośrednio po dokonaniu usługi.

Mając na uwadze podstawowe przeznaczenie obiektu (magazyn), odpady które mogą tam powstać to głównie odpady opakowaniowe:

- opakowania z papieru i tektury – kod 15 01 01
- opakowania z tworzyw sztucznych – kod 15 01 02
- opakowania z drewna – kod 15 01 03

Obecnie trudno przewidzieć jakie branże będą reprezentowały firmy będą eksploatowały obiekt, z tego też względu nie można określić dokładnie jakie odpady będą wytwarzane (poza odpadami wymienionymi powyżej).

Sposób gromadzenia odpadów będzie musiał być dostosowany do ich własności oraz wymagań prawnych w zakresie ochrony środowiska.

Odpady będą musiały być przechowywane w oznakowanych pojemnikach, wykonanych z materiałów odpornych na przechowywane w nich substancje.

Odpady niebezpieczne gromadzone będą wyłącznie w wyznaczonych miejscach hal (hale posiadać będą zmywalne, wielowarstwowe posadzki, zawierające m.in. folię izolacyjną). Miejsca gromadzenia ciekłych odpadów niebezpiecznych zostaną wyposażone w odpowiednie sorbenty.

Odpady inne niż niebezpieczne mogą być magazynowane w halach lub na utwardzonym, skanalizowanym placu,

Odpady przekazywane są w pierwszej kolejności do odzysku. Jeżeli z przyczyn technologicznych jest to niemożliwe lub nie jest uzasadnione z przyczyn ekologicznych bądź ekonomicznych, odpady są przekazywane do unieszkodliwienia.

Odbiorcami odpadów będą wyłącznie specjalistyczne firmy posiadające stosowne uprawnienia.

Oddziaływanie hałasu

Do głównych źródeł hałasu związanych z normalną pracą zakładu należały będą:

a) źródła stacjonarne:

- wentylatory dachowe,
- wentylatory ściennie,
- skraplacze klimatyzacji,
- centrale klimatyzacyjne,
- agregaty chłodnicze,
- agregaty prądotwórcze.

b) doki załadunkowe,

c) parkingi,

d) źródła ruchome:

- ruch pojazdów ciężarowych

- ruch pojazdów dostawczych
- ruch pojazdów osobowych

Na podstawie wykonanych analiz akustycznych wykazano, że planowana inwestycja powoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze nocy. W celu ograniczenia emisji hałasu dokonano analizy optymalizacyjnej i dobrano lokalizację ekranu akustycznego o długości 95,2 m i wysokości 4 m. Realizacja zabezpieczeń pozwoli na dotrzymanie dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych. W związku z powyższym nie ma przeciwwskazań akustycznych do realizacji przedsięwzięcia.

Ochrona powierzchni ziemi

Mając na uwadze charakter prowadzonej działalności, potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo – wodnego stanowią:

- uszkodzenie agregatów prądotwórczych lub chłodniczych, zbiornika oleju napędowego pompowni ppoż. albo transformatorów instalacji fotowoltaicznej,
- nieprawidłowym magazynowaniem odpadów niebezpiecznych,
- rozlewem magazynowanych płynnych środków zawierających substancje niebezpieczne,
- uszkodzeniem pojazdów poruszających się po terenie zakładu (wyciek oleju).

W celu eliminacji ww. zagrożeń zastosowane będą następujące rozwiązania techniczne:

- wszystkie odpady niebezpieczne gromadzone będą w halach. Budynki będą miały nieprzepuszczalne posadzki. Miejsca magazynowania odpadów niebezpiecznych wyposażone będą w odpowiednie sorbenty;
- środki chemiczne magazynowane będą w pomieszczeniach posiadających szczelną posadzkę i wentylację dostosowaną do magazynowanych materiałów. Pomieszczenia wyposażone będą w odpowiednie sorbenty do neutralizacji ewentualnych wycieków;
- wszystkie nawierzchnie, po których poruszać się będą pojazdy będą utwardzone i szczelne,
- wody deszczowe z powierzchni utwardzonych będą kierowane do odbiornika po podczyszczeniu w separatorach ropopochodnych,
- na obecnym etapie planuje się instalację max. 4 agregatów prądotwórczych, zasilanych olejem napędowym, o mocy nominalnej ok. 300 kW każdy. Agregaty takie mają zbiorniki o pojemności ok. 0,8 m³. Agregaty ustawione zostaną na utwardzonym terenie, w miejscach niekolidujących z trasami przejazdu pojazdów ciężarowych czy osobowych. Teren utwardzony zakładu będzie w całości odwodniony, a wody opadowe z niego kierowane poprzez separator (lub separatory) substancji ropopochodnych. Separatory będą miały zbiorniki o pojemności powyżej 0,8 m³, a więc jeden separator jest w stanie przejąć olej z całego zbiornika agregatu. Mając jednak na uwadze fakt, że

prawdopodobieństwo samoistnego uszkodzenia zbiornika agregatu jest znikome, sytuacja, że niezauważenie wycieku oleju z całego agregatu jest mało prawdopodobna. Większe prawdopodobieństwo ma uszkodzenie agregatu w wypadku spowodowanym na terenie zakładu – wówczas jednak nastąpi natychmiastowa likwidacja skutków wypadku (odpompowanie oleju z uszkodzonego zbiornika, zebranie rozlanego oleju sorbentem). W żadnym przypadku środowisko gruntowe nie będzie zagrożone.

- zbiornik w pomieszczeniu pompowni ppoż. o pojemności ok. 2,0 m³ będzie w wykonaniu dwupłaszczowym i zlokalizowany będzie w pomieszczeniu posiadającym szczelną posadzkę i wyposażonym w sorbenty,
- na terenie inwestycji nie przewiduje się magazynowania czynników chłodniczych. Czynniki te będą wyłącznie pracowały w instalacjach chłodzących, a ich ewentualny ubytek będzie uzupełniany przez zewnętrzny serwis. Na obecnym etapie, planuje się instalację maksymalnie 7 agregatów chłodniczych. Agregaty ustawione zostaną na utwardzonym terenie, w miejscach niekolidujących z trasami przejazdu pojazdów ciężarowych czy osobowych (małe ryzyko uszkodzenia urządzenia). Jako czynniki chłodzące stosuje się obecnie najczęściej: R407F, R448A, R744. Są to gazy skroplone pod ciśnieniem - w przypadku rozszczelnienia instalacji, nastąpi spadek ciśnienia i przejście czynnika w fazę gazową (czynnik wyparuje). Nie dojdzie więc do zagrożenia środowiska gruntowo – wodnego,
- ładowanie wózków akumulatorowych odbywać się będzie w pomieszczeniach hal, posiadających szczelną wielowarstwową posadzkę. Jeżeli będą używane akumulatory ołowiowe, posadzka będzie dodatkowo pokryta warstwą kwasoodporną oraz wykonana będzie studzienka bezodpływowa (również pokryta powłoką kwasoodporną) ze złożem neutralizującym. Dodatkowo w pomieszczeniach ładowania umieszczone będą pojemniki z sorbentami odpowiednimi do zbierania kwasu. Zużyty sorbent przekazywany będzie do utylizacji jako odpad o kodzie 15 02 02*,
- aktualnie nie dobrano jeszcze konkretnych modeli transformatorów instalacji fotowoltaicznej – prawdopodobnie będą to urządzenia żelowe (suche), ale nie wyklucza się również zastosowania transformatorów olejowych. Transformatory zostaną zainstalowane w pomieszczeniu technicznym (posiadającej szczelną, wielowarstwową posadzkę), a więc nawet gdyby doszło do awaryjnego uszkodzenia obudowy urządzenia i wycieku oleju, nie dojdzie do skażenia środowiska gruntowo – wodnego. W przypadku zastosowania transformatorów olejowych zewnętrznych wykonane zostaną pod nimi misy olejowe

Mając powyższe na uwadze oraz rodzaj prowadzonej działalności, zabezpieczenie środowiska gruntowo - wodnego przed zanieczyszczeniem jest wystarczające.

Ze względu na rodzaj możliwych zdarzeń awaryjnych jakie mogą wystąpić przy planowanej działalności oraz wielkości krytyczne substancji jakie jednorazowo mogą zostać uwolnione do środowiska, należy stwierdzić, że ryzyko wystąpienia awarii jest bardzo niskie. Skutki większości hipotetycznych awarii zamykać się będą na niewielkich obszarach w granicach firmy, a ich oddziaływanie na obiekty, przyrodę lub ludzi, znajdujących się poza ego terenem jest mało prawdopodobne.

Wpływ na środowisko przyrodnicze.

Zgodnie z inwentaryzacją dendrologiczną na nieruchomości przeznaczonej pod inwestycję rosną 164 drzewa, których usunięcie wymagało będzie uzyskania zezwolenia. Są to głównie: topole, olchy, brzozy, robinie z niewielką domieszką drzew takich gatunków jak: grab, jesion, dąb, lipa, sosna, głóg.

Wszystkie drzewa i krzewy będące w kolizji z aktualną infrastrukturą (naziemną i podziemną) oraz przyszłą inwestycją zostaną usunięte. Inwestor uzyska odpowiednie decyzje zezwalające na wycinki. Lokalizacja i liczba nasadzeń kompensacyjnych zostanie uzgodniona z organem wydającym decyzję – pozwolenie na wycinkę.

Dla terenu będącego własnością Wnioskodawcy (obejmującego m.in. teren inwestycji) wraz z buforem wokół ww. obszaru, Pracownia Analiz Przyrodniczych Tomasz Radniecki, ul. Zagajnikowa 55, 61-602 Poznań wykonała „Inwentaryzację przyrodniczą terenu w miejscowości Malin w gminie Wisznia Mała”.

Zgodnie z ww. opracowaniem:

- na opisywanym terenie rozwinęła się przede wszystkim roślinność synantropijna, która jest związana z miejscami silnie przekształconymi przez człowieka. W roślinności tego typu panują gatunki pospolite, kosmopolityczne, szeroko rozpowszechnione,
- podczas badań odnotowano siedlisko przyrodnicze:
 - ✓ *91E0 - łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe – dwa płaty zlokalizowane na terenie będącym własnością Wnioskodawcy, ale poza terenem niniejszej inwestycji. Lasy łąkowe *91E0 należą do priorytetowych siedlisk w ramach Dyrektywy Siedliskowej, ponieważ jednak przedmiotowa inwestycja nie jest położona na terenie obszaru Natura 2000, nie podlegają one prawnej ochronie,
- na opisywanym terenie stwierdzono występowanie trzech chronionych lub narażonych gatunków roślin, rosnących łącznie na 10 stanowiskach (w tym 6 na terenie inwestycji). Są to koniopłoch łąkowy *Silene silaus*, wilżyna ciernista *Ononis spinosa* oraz zimowit jesienny *Colchicum autumnale*. Przeprowadzenie planowanej inwestycji wiązać się może z bezpośrednim zniszczeniem części stanowisk powyższych gatunków chronionych. W przypadku braku możliwości skutecznego zabezpieczenia stanowisk ww. gatunków, Inwestor wystąpi z wnioskiem do Regionalnej Dyrekcji Ochrony

Środowiska na odstępstwa od zakazów w stosunku do gatunków chronionych (tzw. wniosek derogacyjny) w zakresie flory, a następnie postąpi zgodnie z zapisami decyzji RDOŚ;

- na opisywanym terenie nie stwierdzono występowania stanowisk dziko występujących chronionych gatunków grzybów (w tym porostów);
- teren planowanej inwestycji, w skali regionalnej czy globalnej, nie jest miejscem występowania płazów i gadów. Obszar ten znajduje się głównie na gruntach ornych, z bardzo niewielką ilością wody, mało atrakcyjną dla płazów i gadów. W bezpośrednim otoczeniu nie stwierdzono występowania żadnego gatunku gada. Jeżeli chodzi o płazy to stwierdzono żaby zielone w obszarze buforowym inwestycji;
- na badanym obszarze w czasie prowadzenia inwentaryzacji stwierdzono występowanie 22 gatunków, z czego 9 uznano za lęgowe, a 13 jako żerujące. W obszarze planowanego przedsięwzięcia zaobserwowano obecność 7 gatunków lęgowych – skowronka, zaganiacza, cierniówki, kapturka, trznadla, gąsiorka i potrzeszca. Obszar planowanego przedsięwzięcia nie ma bezpośredniego znaczenia, z punktu widzenia ochrony ptaków, ich siedlisk oraz utrzymania właściwego stanu ochrony. Oddziaływanie związane z utratą żerowisk i miejsc lęgowych ptaków na skutek zmian w siedliskach nie będzie znaczące, przy zachowaniu czyżni w północno-zachodniej części terenu (pas pomiędzy planowaną inwestycją, a ul. Spacerową w Malinie). Oddziaływanie w fazie eksploatacji będzie znikome, ponieważ ptaki przyzwyczajają się do stałych elementów krajobrazu i będą wykorzystywać teren w taki sam lub podobny sposób jak dotychczas;
- w wyniku prac inwentaryzacyjnych, na obszarze planowanego przedsięwzięcia nie stwierdzono występowania chronionych gatunków bezkręgowców. Wszystkie gatunki należą do pospolitych i szeroko rozpowszechnionych na terenie kraju;
- teren badań był wykorzystywany przez większość ssaków jako miejsce żerowania. Nie stwierdzono tam lub żeremi bobrowych. Nie stwierdzono kolonii rozrodczych lub potencjalnych miejsc hibernacji nietoperzy na terenie przeprowadzonej inwentaryzacji, a jedynie żerujące nietoperze. Obszar planowanej inwestycji nie ma istotnego znaczenia, z punktu widzenia ochrony ssaków i nie zagraża ich siedliskom.

Prowadzona inwestycja w żaden sposób nie będzie ingerować w spójność czy integralność obszaru Natura 2000. Brak jest zagrożeń pośrednich oddziaływania inwestycji na przedmioty ochrony poprzez np. zanieczyszczenia, hałas itp. zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji inwestycji. Biorąc pod uwagę powyższe nie

przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na przedmiotowy obszar Natura 2000.

Reasumując inwestycja nie będzie znacząco oddziaływała na środowisko przyrodnicze, nie mniej ze względów przyrodniczych najkorzystniejszym wariantem wydaje się przeprowadzenie wycinki drzew i krzewów poza okresem lęgowym ptaków.

Oddziaływanie w zakresie promieniowania elektromagnetycznego.

Instalacja fotowoltaiczna nie będzie stanowić istotnego źródła promieniowania elektromagnetycznego:

- wartości natężenia pola magnetycznego w powietrzu dla instalacji modułów fotowoltaicznych to zaledwie ułamek naturalnego promieniowania magnetycznego ziemi - nie ma więc najmniejszego wpływu elektromagnetycznego na otaczające środowisko oraz ludzi;
- linie kablowe niskiego napięcia o napięciu roboczym 400 V kierujące prąd do transformatora NN/SN, będą również marginalnym źródłem pola elektromagnetycznego – napięcie pola elektrycznego w bezpośrednim sąsiedztwie takich linii kształtuje się poniżej 0,1 kV/m.
- transformatory instalacji zostaną zainstalowane w pomieszczeniach technicznych hali. Silne pole magnetyczne stanowiące istotę działania transformatora zawiera się w jego rdzeniu i jedynie w postaci szczątkowej wydostaje się na zewnątrz. Natomiast pole elektryczne jest całkowicie ekranowane przez metalową, uziemioną obudowę urządzenia.;
- energia elektryczna z transformatora będzie dostarczana do zewnętrznej sieci za pośrednictwem wewnętrznej podziemnej linii kablowej średniego napięcia 15 kV. Sieci kablowe niskiego i średniego napięcia generują pole elektromagnetyczne, którego poziom jest na tyle niski, iż nie zagraża w żaden sposób środowisku.

Natężenie pola elektrycznego instalacji nie przekroczy więc wartości 1 kV/m, zaś natężenie pola magnetycznego 60 A/m na terenie poza ogrodzeniem zakładu.

Zgodnie z prawem Biota-Savarta wraz ze zwiększaniem się odległości od kabla natężenia pola elektrycznego i magnetycznego maleją hiperbolicznie do kwadratu. Wpływ instalacji fotowoltaicznej i linii kablowych w rejonie zabudowy (odległej o co najmniej 80 m od lokalizacji instalacji) pozostanie na poziomie niemierzalnym. Nie wystąpi więc ponadnormatywne oddziaływanie pola elektromagnetycznego na ludzi.

Wpływ na klimat oraz adaptacja przedsięwzięcia do zmian klimatu.

Mając na uwadze skalę przedsięwzięcia oraz rodzaje emitowanych związków, nie będzie ono miało żadnego wpływu na zmiany klimatu.

Obiekty zostaną zaprojektowane i wykonane zgodnie z przepisami polskiego prawa budowlanego (przepisy te są dostosowane do polskich warunków klimatycznych).

Obiekty spełniać będą wymagane prawem przepisy ppoż. Sporządzony projekt zostanie zatwierdzony przez kompetentny organ administracji architektoniczno – budowlanej Starostwa Powiatowego. Planowane przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na terenach zagrożonych powodzią. W pomieszczeniach biurowych, socjalnych i produkcyjnych została zaprojektowana wentylacja mechaniczna pozwalająca na utrzymanie odpowiednich warunków, także w trakcie upałów. Zainstalowane promienniki i kotły pozwolą na utrzymanie odpowiedniej temperatury w pomieszczeniach, nawet w trakcie długotrwałych mrozów. Budynki będą wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną, przez co odporne nawet na duże porywy wiatru oraz obciążenia śniegiem. Obiekty wyposażone będą w system teleinformatyczny – możliwość szybkiego kontaktu ze służbami ratunkowymi w razie zdarzenia awaryjnego.

Wpływ na krajobraz.

Krajobraz jest źródłem odczuć estetycznych, przypisywanych wartościom przestrzennej kompozycji, najczęściej odnosi się do oceny wizualnej. Obecnie ocena dla analizowanego obszaru jest niska. Wprowadzenie w teren planowanej zabudowy będzie się wiązało ze zharmonizowaniem krajobrazu, wprowadzeniem różnorodności, a przez odpowiednio zaplanowane tereny zieleni, powiązanie z naturalnością, odgrywającą w omawianym przypadku bardzo dużą rolę.

Ze względu na ukształtowanie terenu planowane przedsięwzięcie będzie miało wpływ na walory krajobrazowe terenu przede wszystkim od strony trasy S5 – od strony zabudowy Malina wpływ ten będzie marginalny.

Wpływ na zabytki chronione.

Mając na uwadze, że nie występuje ponadnormatywne oddziaływanie inwestycji poza jej granicami, nie będzie miała ona żadnego wpływu na pobliskie zabytki.

Realizacja inwestycji zgodnie z zamierzeniami przedstawionymi w niniejszym raporcie nie naruszy interesów osób trzecich, bowiem jej oddziaływanie na środowisko zamknie się w granicach przedmiotowej działki. Ważnym aspektem inwestycji jest też stworzenie ok. 2000 nowych miejsc pracy.

Dla ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko naturalne, podjęto następujące działania:

- ogrzewanie obiektów realizowane za pomocą kotłów i promienników gazowych,
- podczyszczanie wód opadowych z powierzchni utwardzonych w separatorach substancji ropopochodnych, przed odprowadzeniem ich do końcowego odbiornika,
- wykonanie systemu retencyjnego dla wód opadowych,

- selektywne zbieranie odpadów w odpowiednich pojemnikach, odpornych na działanie substancji w nich gromadzonych,
- przekazywanie odpadów w pierwszej kolejności do odzysku, a jeżeli z przyczyn technologicznych będzie to niemożliwe lub nie będzie uzasadnione z przyczyn ekologicznych bądź ekonomicznych, odpady będą przekazywane do unieszkodliwienia specjalistycznym firmom posiadającym odpowiednie zezwolenia,
- budowa ekranów akustycznych,
- wykonanie nasadzeń zastępczych w zamian za wycięte drzewa,
- zapewnienie właściwej organizacji placu budowy, w sposób zapewniający brak ingerencji w strukturę ekosystemu leśnego. Obejmuje to zakaz wycinania drzew i krzewów poza przyjętym projektem oraz zabezpieczenie drzew i krzewów nieprzeznaczonych do wycinki, w pobliżu których realizowane będą roboty budowlane,.
- ochrona stanowisk roślin chronionych, które nie są zagrożone bezpośrednim zniszczeniem, poprzez odpowiednie zaplanowanie organizacji robót budowlanych,
- objęcie prac budowlanych nadzorem przyrodniczym,
- zdjęcie humusu oraz przeprowadzenie wycinki drzew i krzewów poza okresem lęgowym ptaków lub w innym okresie pod nadzorem ornitologa,
- codzienne kontrole wykopów i innych miejsc stanowiących potencjalne pułapki dla drobnych zwierząt oraz odławianie z nich zwierząt i wypuszczanie ich poza teren inwestycji.

Realizacja inwestycji nie będzie sprzeczna z celami środowiskowymi określonymi w poniższych dokumentach:

- Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029;
- Program ochrony środowiska dla powiatu trzebnickiego na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027;
- Program ochrony środowiska dla Gminy Wisznia Mała na lata 2014 – 2017 z perspektywą do 2020 r.;
- „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”.

Zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami w zakresie monitoringu emisji, podmiot eksploatujący obiekt zobowiązany będzie do:

- sporządzania wykazu zawierającego informacje o sposobie korzystania ze środowiska,
- sporządzania raportu do bazy KOBiZE,
- prowadzenia ewidencji wytwarzanych odpadów;

- sporządzania rocznego zestawienia dotyczącego wytwarzanych odpadów.

Reasumując można stwierdzić, że oddziaływanie planowanej inwestycji w czasie jej realizacji oraz normalnej eksploatacji, po zastosowaniu wskazanych zabezpieczeń, nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych standardów środowiskowych w tamtejszym terenie, a jej realizacja jest dopuszczalna w świetle przepisów o ochronie środowiska.

21. Nazwisko osoby lub osób sporządzających raport.

Raport został opracowany przez mgr inż. Iwonę Cieślik, dypl. akustyka Joannę Miziołek i mgr inż. Wojciecha Szczepanika. Inwentaryzacja przyrodnicza została sporządzona przez zespół przyrodników - dr Magdalenę Wojciechowską (fitosocjolog), mgr Tomasza Radnieckiego (koordynator zespołu, herpetolog, teriolog) i mgr Krzysztofa Gajdę (herpetolog, ornitolog, teriolog, entomolog, chiropterolog). Analiza krajobrazowa została opracowana przez mgr Hannę Kowińską.

Ekspertyza hydrogeologiczna dla określenia potencjalnego oddziaływania na wody podziemne planowanego ujęcia na terenie działki nr 331/45 w miejscowości Malin (gm. Wisznia Mała, pow. Trzebnicki) została sporządzona przez hydrogeologa mgr Adriana Otrębskiego i geologa mgr inż. Mateusza Borto.

Obliczenia hydrologiczne – hydrauliczne odbiornika wód opadowych zostały wykonane przez Janusza Rypień i Rafała Dzija.

22. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.

Podstawę niniejszego raportu stanowią:

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 25 maja 2023r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2023 r., poz. 1094),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 7 grudnia 2023r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 54 z późniejszymi zmianami),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 7 lipca 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach (Dz. z 2023 r. poz. 1587 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085 z późniejszymi zmianami),

- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. poz. 10),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. Nr 1839 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz. U., poz. 1710),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U. Nr 130, poz. 881),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. Nr 130, poz. 880),
- Rozporządzenie 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),
- Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 12 kwietnia 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. poz. 845),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 7 kwietnia 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2023 r. poz. 977),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 21 marca 2024 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725);.
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 16 czerwca 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo wodne (Dz.U. z 2023 r. poz. 1478),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U., poz. 1311),
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 28 września 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Budownictwa w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1757),

- Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r. poz. 112),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. poz. 138);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz.U. poz. 1742);
- Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1628 z dnia 14 września 2016 r. w sprawie wymogów dotyczących wartości granicznych emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz homologacji typu w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach, zmieniające rozporządzenia (UE) nr 1024/2012 i (UE) nr 167/2013 oraz zmieniające i uchylające dyrektywę 97/68/WE;
- Instrukcja ITB 338 „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”, Warszawa 2008;
- Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029;
- Program ochrony środowiska dla powiatu trzebnickiego na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027;
- „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”.
- Informacje zamieszczone na stronie internetowej Państwowej Służby Hydrogeologicznej: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>
- Informacje zlecniodawcy dotyczące technologii i systemu pracy obiektu.