**ZAŁĄCZNIK B**

**Oddziaływanie analizowanego wariantu w zakresie emisji hałasu do środowiska**

## *1. Oddziaływanie analizowanego wariantu w zakresie emisji hałasu do środowiska*

### 1.1. Źródła hałasu

Źródłem hałasu, dla którego określono stopień i zasięg uciążliwości jest cały teren przedsięwzięcia oraz istniejący w sąsiedztwie zakład (sortownia odpadów i kompostownia). Zlokalizowane tu będą następujące źródła dźwięku:

1. Teren przedsięwzięcia:
2. Stacjonarne wszechkierunkowe źródło hałasu **–** mobilny rozdrabniacz (urządzenie mobilne, praca w obrębie wyznaczonego na placu miejsca), moduł napowietrzający kontenerów kompostujących zamknięty w metalowej konstrukcji wygłuszonej ścianami z każdej strony izolacją akustyczną.
3. Niestacjonarne źródła hałasu - będą to ruchome źródła dźwięku tzn. pojazdy związane z działalnością Zakładu (samochody ciężarowe, ładowarki, wózki widłowe). Pojazdy te będą poruszać się po terenie przedsięwzięcia, w większości przypadków w sposób niezorganizowany z różną częstotliwością w czasie.
4. Zakład gospodarki odpadami - sortownia (w bezpośrednim sąsiedztwie):
   1. Stacjonarne wszechkierunkowe źródła hałasu – wentylatory na dachu budynku sortowni
   2. Niestacjonarne źródła hałasu - będą to ruchome źródła dźwięku tzn. pojazdy związane z działalnością Zakładu (samochody ciężarowe)
   3. Wtórne źródła hałasu – hala w której będzie funkcjonować instalacja do sortowania odpadów oraz wiata nad płytą kompostową.

Obliczeń dokonano wyłącznie dla pory dziennej (600 – 2200). W porze nocnej, planowane   
w ramach analizowanego przedsięwzięcia, istotne źródła hałasu nie będą funkcjonować. Jedynym źródłem hałasu pracującym w porze nocnej będzie moduł napowietrzający. Moc akustyczna modułu wynosi 82,0 dB(A), uwzględniając spadek mocy akustycznej dla źródeł punktowych o 6 dB na każde podwojenie odległości jego praca nie będzie praktycznie słyszalna już w odległości 128 m. Odległość do najbliższej chronionej zabudowy wynosi ponad 350 m. Nie uwzględniono w obliczeniach źródeł związanych ze składowiskiem odpadów. Składowisko to jest obecnie w końcowej fazie eksploatacji i jedynym źródłem hałasu z nim związanym jest praca spycharki (przez około 1h na tydzień). Źródło to jest uwzględniane w pomiarach monitoringowych hałasu prowadzonych co 2 lata przy granicy najbliższych terenów chronionych akustycznie. Sporadycznie odbywa się ruch pojazdów ciężarowych na teren składowiska.

1.2. Wymagania akustyczne

Wymagania odnośnie dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku dotyczą wartości równoważnych (ekwiwalentnych) LAeq poziomów dźwięku tj. dających uśrednioną w czasie wartość występującego hałasu. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku na terenach o określonym charakterze zagospodarowania, normowane są w Załączniku do *Rozporządzenia Ministra Środowiska z 14 czerwca 2007 r. sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).* Dotyczą one równoważnych wartości poziomu dźwięku A, występujących w godz. 600 – 2200 dla przedziału czasu odniesienia równemu 8 najniekorzystniejszym godzinom dnia oraz w godz. 2200 – 600 dla przedziału czasu odniesienia równemu l najmniej korzystnej godzinie nocy (Zał. nr H-1).

Zgodnie z ustawą *Prawo ochrony środowiska*, klasyfikację terenów sąsiednich pod względem terenów chronionych przed nadmierną emisją hałasu dokonano na podstawie ich faktycznego zagospodarowania i użytkowania uwzględniając ustalenia obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego tj. *Uchwałą NrXXV/251/2008 Rady Miejskiej w Sędziszowie z dnia 22 grudnia 2008 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Sędziszów (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z 2009 r. poz. 44)*. Zgodnie z przeprowadzoną wizją terenu, do najbliższych terenów chronionych akustycznie zaliczono istniejące posesje mieszkalne znajdujące się w odległości:

* ok. 350 m na zachód od granic terenu przedsięwzięcia
* ok. 480 m na południowy-wschód od granic terenu przedsięwzięcia

Posesje te znajdują się na obszarze oznaczonym w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego symbolem *MNR – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej   
i zagrodowej.* Lokalizację najbliższych terenów chronionych akustycznie względem terenu przedsięwzięcia została przedstawiona na mapie akustycznej (zał. nr H-6).

Zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz zapisami *Rozporządzenia Ministra Środowiska z 14 czerwca 2007 r. sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112),* dopuszczalne wartości poziomu hałasu w środowisku od źródeł dźwięku nie będących drogami i liniami kolejowymi (a więc takimi jak analizowane przedsięwzięcie), wyrażone równoważnym poziomem dźwięku A, dla w/w terenów chronionych akustycznie zostały określone jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i są następujące:

* w porze dziennej tj. w godzinach 600 – 2200 – LAeq D = 50,0 dB,
* w porze nocnej tj. w godzinach 2200 – 600 - LAeq N = 40,0 dB;

1.3 Istniejący klimat akustyczny

Istniejący klimat akustyczny w rejonie przedsięwzięcia jest monitorowany w związku z nałożonym takim obowiązkiem w pozwoleniu zintegrowanym na funkcjonujące składowisko odpadów. Zgodnie z w/w pozwoleniem co 2 lata jest wykonywany pomiar w punkcie kontrolnym umiejscowionym przy najbliższym terenie chronionym tj. zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej znajdującej się na zachód od terenu składowiska (jest to również najbliższy teren chroniony względem planowanego przedsięwzięcia). Sprawozdanie z przeprowadzonych pomiarów tj. z lipca 2020 r. przedstawiono w zał. nr H-2. Jak wynika   
z pomiarów istniejące składowisko nie powoduje przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu w porze dziennej na granicy najbliższego terenu chronionego akustycznie (w porze nocnej składowisko nie pracuje). Otrzymany poziom emisji hałasu wyniósł LAeq D = 45,5 dB. Źródłem hałasu uwzględnionym w pomiarach, zgodnie ze sprawozdaniem jest spycharka pracująca okresowo na składowisku.

2. Metodyka obliczeniowa

Analiza akustyczna planowanego przedsięwzięcia została oparta na stosownym modelu obliczeniowym. Rozkład linii równego poziomu dźwięku A obliczono na podstawie poziomu mocy akustycznej od przyjętych źródeł hałasu. Uwzględniono także czas funkcjonowania źródeł. Poziomy dźwięku są wypadkową dźwięku A, wynikającą z propagacji fali akustycznej od każdego źródła hałasu. Wyznaczono je przy wykorzystaniu programu komputerowego SoundPlan *wersja 6.5.* Program służy do określania zasięgu hałasu przemysłowego emitowanego do środowiska naturalnego, oparty jest na modelu obliczeniowym propagacji hałasu przemysłowego zgodnym z normą *PN-ISO 9613-2.* Program oblicza poziom ciśnienia akustycznego w punkcie odbioru dla propagacji z wiatrem, przy uwzględnienie tłumienia wynikającego z:

* rozbieżności geometrycznej,
* pochłaniania przez atmosferę,
* wpływu gruntu,
* obecności ekranów,
* obszarów zieleni.

Ze względu na brak znacznych deniwelacji terenu, obliczeń dokonano na mapie „płaskiej” (bez uwzględniania rzędnych terenu). W obliczeniach uwzględniono właściwości akustyczne gruntu terenu przedsięwzięcia i jego sąsiedztwa przyjmując:

* dla terenu przedsięwzięcia i sąsiedniego istniejącego zakładu przetwarzania odpadów - wskaźnik G = 0,25 (grunt mieszany z przewagą twardego)
* dla pozostałego terenu – G = 1,0, grunt porowaty

Obliczeń dokonano dla sytuacji najbardziej niekorzystnej pod względem oddziaływania na klimat akustyczny otoczenia uwzględniając:

* duże natężenie ruchu pojazdów związanych z terenem przedsięwzięcia i sąsiednim zakładem przetwarzania odpadów (przywóz odpadów do przetworzenia oraz wywóz odpadów powstałych po przetworzeniu, przywóz i wywóz odpadów zbieranych)
* długi czas pracy maszyn (źródeł hałasu) na terenie Zakładu

W rzeczywistości oddziaływanie akustyczne planowane przedsięwzięcia może być niższe aniżeli wykazane w niniejszym opracowaniu.

Dla potrzeb określenia wpływu realizacji inwestycji na klimat akustyczny otoczenia wprowadzono do programu komputerowego siatkę obliczeniową. Obliczeń emisji hałasu, dokonano na siatce prostokątnej, na którą podzielono teren przedsięwzięcia wraz z sąsiedztwem. Punkty obliczeniowe zlokalizowano w węzłach siatki. Odległości pomiędzy węzłami przyjęto co 5,0 m. Ze względu na sąsiedztwo terenów chronionych o zabudowie niskiej obliczeń dokonano na wysokości 4m npt., zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz. U. z 2021 r. poz. 1710).*

W wyniku obliczeń powstała mapa akustyczna terenu przedsięwzięcia i obszarów sąsiednich, odzwierciedlająca jego oddziaływanie akustyczne w porze dziennej. Mapa przedstawia rozkład izolinii (izofon) w przedziałach co 5 dB. Dla dokładniejszego określenia poziomu hałasu na granicy najbliższych terenów chronionych, obliczeń dokonano także   
w wybranych punktach obserwacji ulokowanych przy granicy najbliższych posesji mieszkalnych tj.:

* Punkty nr 1 i 2 – przy najbliższej zabudowie mieszkaniowej od strony zachodniej

Lokalizację w/w punktów przedstawiono na mapie akustycznej. Punkty te podobnie jak węzły siatki obliczeniowej ulokowano na wysokości 4,0 m npt.

3. Stopień uciążliwości źródeł hałasu

Moc akustyczną urządzeń (punktowych źródeł hałasu) przyjęto na podstawie danych katalogowych przedstawionych przez Inwestora. Jako punktowe źródeł hałasu do programu wprowadzono;

* mobilny rozdrabniacz (na terenie przedsięwzięcia),
* moduł napowietrzający kontenerów kompostujących który zamknięty jest w metalowej konstrukcji wygłuszonej ścianami z każdej strony izolacją akustyczną,
* wentylatory dachowe nad halą sortowniczą.

Podstawowe dane przyjętych punktowych źródeł hałasu przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 1 Zestawienie instalacyjnych punktowych źródeł hałasu

| Źródło | Oznacz.  źródła | Wysokość  źródła  h [m] | Poziom mocy akustycznej  LW [dB] | Czas pracy \*[min] | | Równoważny poziom mocy akustycznej LW`` [dB] | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| dzień | noc | dzień | noc |
| Mobilny rozdrabniacz | MR | 1,5 | 115,0 | 360 | 0 | 113,8 |  |
| Moduł napowietrzający | MN | 0,5 | 82,0 | 480 | 480 | 82,0 | 82,0 |
| Wentylator Rufino -1 | WR-1 | 10,5 | 84,0 | 420 | 0 | 83,4 |  |
| Wentylator Rufino -2 | WR-2 | 10,5 | 84,0 | 420 | 0 | 83,4 |  |
| Wentylator Rufino -3 | WR-3 | 10,5 | 84,0 | 420 | 0 | 83,4 |  |
| Wentylator Rufino -4 | WR-4 | 10,5 | 84,0 | 420 | 0 | 83,4 |  |
| \* Czas pracy źródeł podano w odniesieniu do 8 najmniej korzystnych godzin dnia kolejno po sobie następujących  i 1 najmniej korzystnej godzinie nocy. | | | | | | | |

Planowany rozdrabniacz będzie urządzeniem mobilnym i zgodnie z założeniami projektowymi będzie pracować w wyznaczonym rejonie placu. Przyjęto, że w ciągu jednego dnia roboczego będzie pracować w jednym wyznaczonym miejscu.

Jako wtórne źródła hałasu do obliczeń przyjęto budynek sortowni odpadów na terenie istniejącego zakładu gospodarki odpadami oraz wiatę nad płytą kompostową.

Obiekt ten stanowić będzie źródło emitujące hałas poprzez swoje ściany i dach wskutek hałasu powodowanego wewnątrz podczas pracy urządzeń. Na podstawie własnych pomiarów przeprowadzonych na istniejących analogicznych obiektach, przyjęto:

* Budynek sortowni (HS) - w budynku źródłem hałasu będzie m.in.: linia do segregacji odpadów oraz praca ładowarek. Dla budynku sortowni przyjęto średni poziom hałasu w jej wnętrzu w odległości 1,0 m od ścian oraz dachu na poziomie 85,0 dB podczas pracy maszyn. Przyjmując czas emisji hałasu (pracy maszyn) na poziomie 7 godz. w ciągu 8 godz. czasu odniesienia pory dziennej, równoważny poziom hałasu wewnątrz hali wyniósł 84,4 dB dla pory dziennej. Dla ścian wschodniej wykonanej z płyt warstwowych z rdzeniem z pianki (ściany częściowo wykonane z pustaka gazobetonowego), przyjęto średni wskaźnik izolacyjności akustycznej na poziomie 23 dB. W przypadku części fasady północnej obniżono poziom hałasu wewnątrz do 60,0 dB ze względu na znajdujące się tam pomieszczenia biurowo-socjalne. Pozostałe ściany oraz dach wykonane są z płyt stalowych przyjęto średni wskaźnik izolacyjności akustycznej na poziomie 10 dB.
* Wiata nad płytą kompostową (WK) - w pomieszczeniu źródłem hałasu będzie praca m.in.: praca ładowarki oraz urządzenia mieszalniczego. Analogicznie jak dla sąsiedniego budynku sortowni przyjęto średni poziom hałasu w jej wnętrzu w odległości 1,0 m od ścian oraz dachu na poziomie 85,0 dB podczas pracy maszyn. Przyjmując czas emisji hałasu (pracy maszyn) na poziomie 2 godz. w ciągu 8 godz. czasu odniesienia pory dziennej, równoważny poziom hałasu wewnątrz hali wyniósł 79,0 dB dla pory dziennej. Ściany wiaty są częściowo wykonane z bloczków z betonu, przyjęto dla nich zatem średni wskaźnik izolacyjności akustycznej na poziomie 43 dB uwzględniając, że ok. 50 % powierzchni ścian jest otwartych (współczynnik odbicia 0,4). Dla dachu wiaty wykonanego z blachy przyjęto średni wskaźnik izolacyjności akustycznej na poziomie 10 dB.

Ruchomymi źródłami hałasu na terenie planowanego przedsięwzięcia i sąsiedniego zakładu przetwarzania odpadów będą pojazdy mechaniczne (samochody ciężarowe, ładowarki) poruszające się w ich obrębie. Przejazdy pojazdów będą związane z:

* przywozem i wywozem odpadów (samochody ciężarowe)
* załadunek/wyładunek i przewóz odpadów w obrębie zakładu (ładowarki)

Ruch pojazdów po terenie inwestycji zamodelowano liniowymi źródłami hałasu umieszczonymi na wysokości h = 0,5 m. Poziom mocy akustycznej zastępczych źródeł hałasu, wyznaczony ze wzoru (1) w oparciu o instrukcję ITB338 oraz danymi katalogowymi, podano w tabeli poniżej.

(1)

gdzie:

LWeqT – równoważny poziom mocy akustycznej źródła zastępczego,

LWn – poziom mocy danej operacji ruchowej,

ti – czas trwania danej operacji ruchowej,

N – liczba operacji,

T – czas odniesienia, dla którego oblicza się równoważny poziom mocy ak. (dzień-480 min, noc-60 min).

Tabela Poziom mocy akustycznej źródeł hałasu reprezentujących ruch pojazdów po terenie inwestycji

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Trasa przejazdu** | **Pojazdy** | **Operacja** | **LWn \*1**  **[dB]** | **N**  **[szt.]** | **s**  **[m]** | **V**  **[km/h]** | **ti**  **[s]** | **∑ti**  **[s]** | **LWeqT**  **[dB]** | **LWeqT,wyp**  **[dB]** |
| **Pora dnia** | | | | | | | | | | |
| Droga zakładowa nr 1 | Ciężkie  (m≥3,5 t) | jazda | 100 | 64 | 60 | 10 | 23 | 1472 | 87,2 | 88,6 |
| start | 105 | 32 | - | - | 5 | 160 | 82,6 |
| hamowanie | 100 | 32 | - | - | 3 | 96 | 75,4 |
| Droga zakładowa nr 2 | Ciężkie  (m≥3,5 t) | jazda | 100 | 32 | 33 | 10 | 12 | 384 | 81,4 | 83,9 |
| start | 105 | 16 |  |  | 5 | 80 | 79,6 |
| hamowanie | 100 | 16 |  |  | 3 | 48 | 72,3 |
| Droga zakładowa nr 3 | Ciężkie  (m≥3,5 t) | jazda | 100 | 32 | 39 | 10 | 14 | 448 | 82,0 | 84,2 |
| start | 105 | 16 |  |  | 5 | 80 | 79,6 |
| hamowanie | 100 | 16 |  |  | 3 | 48 | 72,3 |
| Droga zakładowa nr 4 | Ładowarka nr 1 | jazda | 100 | 80 | 57 | 10 | 21 | 1680 | 91,8 | 92,4 |
| start | 105 | 40 |  |  | 5 | 200 | 83,5 |
| hamowanie | 100 | 40 |  |  | 3 | 120 | 76,3 |
| Droga zakładowa nr 5 | Ładowarka nr 2 | jazda | 100 | 80 | 62 | 10 | 22 | 1760 | 92,0 | 92,5 |
| start | 105 | 40 |  |  | 5 | 200 | 83,5 |
| hamowanie | 100 | 40 |  |  | 3 | 120 | 76,3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \*1 - poziom mocy akustycznej LWn poszczególnych operacji pojazdów lekkich i ciężkich zgodnie z ITB338 | | | | | | | | | | |

Wszystkie powyżej wymienione źródła hałasu (punktowe, wtórne i liniowe) zostały wprowadzone do programu, jako dane źródłowe do obliczeń. Istniejące w sąsiedztwie obiekty kubaturowe zostały uwzględnione jako ekrany - budynki. Do programu wprowadzono także sąsiednie obszary leśne – jako obszary zieleni. Zał. nr H-3 to wydruk z w/w programu przedstawiający wszystkie dane źródłowe do niego wprowadzone.

### 4. Wyniki obliczeń prognozowanego oddziaływania akustycznego oraz ich analiza

Uzyskane wyniki obliczeń w postaci tabelarycznej w węzłach przyjętej siatki obliczeniowej stanowi zał. nr H-4 (dołączony w formie elektronicznej ze względu na objętość), natomiast w wybranych punktach obserwacji – zał. nr H-5. Wyniki obliczeń równoważnego poziomu dźwięku w postaci zasięgu izofon (linii równego poziomu dźwięku) przedstawia mapa akustyczna dla pory dziennej obejmujące teren projektowanego Zakładu i jego sąsiedztwo(zał. nr H-6).

Przeprowadzone obliczenia wykazały, że emisja hałasu z terenu analizowanego Zakładu, uwzględniając oddziaływanie sąsiedniego zakładu gospodarki odpadami (sortownia odpadów), nie będzie przekraczać dopuszczalnej normy dla najbliższych terenów chronionych akustycznie (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), w porze dziennej tj. LAeq D = 50,0 dB. Uzyskane poziomy emitowanego dźwięku w wybranych punktach obserwacji ulokowanych na granicy najbliższych terenów chronionych akustycznie w porze dziennej mieszczą się w przedziale od 44,2 dB do 45,3 dB. W porze nocnej planowane przedsięwzięcie nie będzie funkcjonowało i nie będzie miało wpływu na klimat akustyczny otoczenia.

Z analizy wykonanych obliczeń wynika, że oddziaływanie akustyczne planowanego przedsięwzięcia wraz z istniejącym w sąsiedztwie zakładem przetwarzania odpadów będzie lokalne i zmniejszać się będzie stosunkowo szybko wraz z odległością od źródeł dźwięku. Wynika to z logarytmicznego rozkładu natężenia dźwięku w powietrzu. Największy poziom hałasu będzie występował w środkowej części terenu przedsięwzięcia, gdzie będzie pracować mobilny rozdrabniacz i gdzie będzie największe natężenie ruchu pojazdów.

Korzystny wpływ pod względem ograniczenia rozprzestrzeniania się hałasu na najbliższe tereny chronione ma obecność lasów i terenów zadrzewionych w sąsiedztwie terenu zakładu.

### 5. Oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji i likwidacji przedsięwzięcia

Realizacja i likwidacja planowanego przedsięwzięcia będzie również związana z emisją hałasu do środowiska. Na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia źródłem emisji hałasu do środowiska będą:

* przejazdy pojazdów ciężarowych i dostawczych (m.in. dowóz materiałów budowlanych, wyposażenia instalacji)
* praca koparki

Emisja hałasu podczas prac realizacyjnych będzie występowała jedynie w porze dziennej (max 600 – 2200). Będzie to emisja krótkoterminowa ograniczona do czasu wykonywania w/w prac. Analogiczna sytuacja będzie występować na etapie likwidacji przedsięwzięcia.

Biorąc pod uwagę:

* charakter prac na etapie realizacji i likwidacji przedsięwzięcia
* ograniczenie emisji hałasu wyłącznie do pory dziennej (max 600 – 2200)
* znaczne oddalenie od najbliższych terenów chronionych akustycznie i sąsiedztwo terenów leśnych

nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie realizacji i likwidacji. Dopuszczalne poziomy hałasu na granicy najbliższych terenów chronionych akustycznie nie będą przekraczane.

### 6. Oddziaływania na klimat akustyczny pod względem charakteru oraz aspektu czasowego

Jako oddziaływanie pośrednie i wtórne na klimat akustyczny planowanego przedsięwzięcia należy wymienić emisję hałasu do środowiska od pojazdów (samochodów ciężarowych) jeżdżących w związku z funkcjonowaniem Zakładu (przywóz i wywóz odpadów), a poruszających się już po sąsiednich drogach publicznych, poza jej terenem. Dbanie o jakość dróg w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia, leży w gestii stosownych zarządców dróg publicznych i ma bardzo duży wpływ na wielkość emisji hałasu do środowiska. Dobrej jakości i odpowiedniej szerokości nawierzchnie jezdni zapewniają mniejszą emisję hałasu. Ponadto zarządzający mogą wprowadzać rozwiązania mające wpływ na uciążliwości ruchu samochodowego np. ograniczenia czasowe w ruchu samochodów ciężkich, ograniczenia prędkości itp.

W celu określenia skumulowanego oddziaływania akustycznego analizowanego przedsięwzięcia w obliczeniach symulacyjnych uwzględniono wszystkie źródła hałasu związane z projektowanym Zakładem oraz źródła związane z działalnością na sąsiednim terenie (sortownia odpadów i placu kompostowania).

Analizując oddziaływanie akustyczne planowanego przedsięwzięcia w aspekcie czasowym, to oddziaływanie to można określić w większości jako stałe i długoterminowe, ze względu na stałe, powtarzalne procesy technologiczne podczas działalności Zakładu. Będą one prowadzone przy wykorzystaniu tego samego urządzenia (mobilny rozdrabniacz) i pojazdów poruszających się po jej terenie (ładowarka, samochody ciężarowe).

Oddziaływania o charakterze chwilowym (krótko i średnioterminowe) będą związane z etapami realizacji i likwidacji planowanego przedsięwzięcia (montaż i demontaż obiektów oraz urządzeń na terenie przedsięwzięcia).

### 7. Wnioski i zalecenia

Na podstawie przeprowadzonej analizy obliczeniowej, należy stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie, nie będzie negatywnie oddziaływało na klimat akustyczny otoczenia. Dopuszczalne poziomy hałasu na granicy najbliższych terenów chronionych nie będą przekraczane. Warunkiem jest prowadzenie działalności zgodnie z założeniami przyjętymi w Raporcie.