

WOO I.4242.300.2014.AS.1

1 uzupełnienie

RDŚś Poznań

Wolak Aleksander



Poznań, 27.01.2015 r.

Regionalna Dyrekcja  
Ochrony Środowiska  
w Poznaniu

Wniosek  
DNA 30.01.2015

L. dz. WPN-2222-265

CONSULTACJA OSOBISTA

Data .....

Podpis .....

Regionalna Dyrekcja  
Ochrony Środowiska  
w Poznaniu  
ul. Jana Henryka Dąbrowskiego 79  
60-529 Poznań

J. A. Świdnicki  
04 02 2015

02 02 2015  
95

Dot. pisma <sup>WOO</sup> WPN-I.4242.300.2014.AS.1

W związku z pismem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z 17 grudnia 2014 r., sygnatura pisma: WOO.I4242.300.2014.AS.1 wzywającym do uzupełnienia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla inwestycji polegającej na wydobywaniu torfu w miejscowości Gorszewice (działki 94/3 i 94/9) przedstawiono poniżej odpowiedzi do zgłoszonych uwag:

1. Z zakresu ochrony przed hałasem:

Ad. I. 1

- Informacje na temat poziomu mocy akustycznej użytej koparki oraz jej trasy przejazdów zostały zawarte w załączniku
- Informacje dotyczące trasy przejazdów, prędkości poruszania się pojazdów ciężarowych, długości tras zostały zawarte w załączniku. Zgodnie z sugestią trasy zostały naniesione na mapę dołączoną do opracowania. Utworzony model akustyczny przedmiotowej inwestycji oraz obliczenia rozkładu poziomu dźwięków wokół przedmiotowej inwestycji jest zgodny z metodą ISO-9613-2 zalecaną w Dyrektywie 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002r. oraz instrukcją ITB 338-2008. Obliczenia hałasu zostały wykonane przy użyciu oprogramowania SoundPlan 7.1. W obliczeniach uwzględniono manewry pojazdów ciężarowych na terenie przedmiotowej inwestycji.
- Punkty imisji oraz izolinie hałasu przemysłowego zostały nieniesione na mapy.

Ad. I. 2

Informacje na temat danych wejściowych oraz interpretacja wyników obliczeń znajdują się w załączniku.

Ad. I. 3

Z uwagi na charakter planowanego przedsięwzięcia – prace na terenie inwestycji prowadzone będą wyłącznie w porze dziennej, wyznaczono wartość równoważnego poziomu dźwięku dla 8 najmniej korzystnych godzin pory dziennej. Obliczone wartości odniesione zostały do wartości dopuszczalnych obowiązujących na terenie, który wymaga ochrony (tj.  $L_{AeqT}=55$  dB dla 8 najmniej korzystnych godzin w ciągu pory dziennej). Jak wykazały przeprowadzone obliczenia na wysokości najbliższej linii zabudowy mieszkaniowej nie

W

będzie dochodziło do przekroczeń wartości normatywnych wskaźnika oceny hałasu-szczegółu w załączniku.

Szczegółowe informacje na temat ochrony przed hałasem zawarto w załączniku: „Uzupełnienie raportu – hałas”

## 2. Z zakresu gospodarki wodno-ściekowej

W obrębie złoza Inwestor nie zamierza tankować oraz dokonywać napraw maszyn eksploatacyjnych. Wszelkie duże naprawy, czy też remonty maszyn odbywać się będą w specjalistycznych warsztatach.

Ewentualne drobne naprawy sprzętu eksploatacyjnego oraz tankowania maszyn eksploatacyjnych będą odbywać się poza wyrobiskiem górniczym, w miejscu specjalnie do tego wyznaczonym, na utwardzonym, szczelnym podłożu, posiadającym odpowiednie zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego w postaci folii oraz płyt betonowych.

## 3. Z zakresu ochrony przyrody

### Ad III.1

W rozdziale 3 raportu wskazano, że termin wykonania wizji (tj. wrzesień) nie pozwala na bezpośrednie wnioskowanie o walorach faunistycznych tego terenu. Spowodowane jest to tym, że termin ten przypada na koniec okresu rozrodczego większości gatunków zwierząt i nie jest możliwe wykrycie części gatunków tu występujących. W raporcie zaznaczono, że wstępne wyniki wizji w połączeniu z danymi literaturowymi, oceną typów siedlisk występujących w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia oraz wiedzą nt. rodzaju oddziaływań generowanych przez przedsięwzięcie wystarcza do oceny przewidywanego wpływu przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze. Wskazywanie w raporcie gatunków, których występowanie należy się spodziewać w tego typu siedlisku dotyczy taksonów, których obecność jest najbardziej prawdopodobna, biorąc pod uwagę wybiórczość siedliskową poszczególnych gatunków oraz obserwacje terenowe z wielu innych, podobnych biotopów. Wiadomym jest, że istnieje szereg gatunków niewymienionych w tekście raportu, których obecność w którymś z okresów fenologicznych jest możliwa. W ocenie oddziaływania przedsięwzięcia na gatunki podlegające ochronie kluczowym zagadnieniem jest zidentyfikowanie oddziaływań, które mogą mieć wpływ na populację krajową, bądź regionalną któregoś z nich. Jest bardzo mało prawdopodobne, aby wykonana inwentaryzacja ornitologiczna w okresie lęgowym wykazała obecność gatunku, który występowałby w miejscu realizacji przedsięwzięcia w istotnej dla populacji liczebności. Ponadto realizacja przedsięwzięcia doprowadzi do zniszczenia niewielkiego fragmentu szuwaru trzcinowego, co ma niewielkie znaczenie dla tego częstego i szeroko rozpowszechnionego typu siedliska nawet w skali lokalnej, tj. w skali jeziora Bytyńskiego. Miejsce realizacji przedsięwzięcia dla wskazywanych w piśmie RDOŚ gatunków, tj. podróżniczka i bączka nie jest optymalnym siedliskiem. Zwarty szuwar trzcinowy z niewielkim udziałem zakrzewień jest potencjalnym siedliskiem podróżniczka, niemniej jednak gatunek ten preferuje siedliska, które podlegają wczesnej sukcesji drzew i krzewów. Idealne warunki dla podróżniczka występują w strefach ekotonowych lub ekoklinach zbiorowisk szuwarowych ze zbiorowiskami zaroślowymi lub leśnymi. Bączek określany jest, jako ptak skraju trzcinowisk lub łożowisk ze względu na silną preferencje do zakładania gniazda na obrzeżu tych siedlisk, w pobliżu otwartego lustra wody,

6 he



nie zaś w zwartym płacie szuwaru. Należy mieć na uwadze, że w ramach przedsięwzięcia zachowany zostanie pas o szerokości ok. 20 m wzdłuż brzegu jeziora Bytyńskiego, a więc najbardziej optymalny fragment dla bączka. Zakładając jednak, że gatunki te mogą występować w miejscu realizacji przedsięwzięcia, to z punktu widzenia wpływu na ich populację (nawet w skali regionalnej) wykrycie ich występowania w trakcie badań w okresie lęgowym nie ma większego znaczenia. Zdecydowana większość (80-90%) populacji podróżniczka związana jest dolinami dużych rzek. Powierzchnia terytorium samca wynosić może maksymalnie 7,8 ha, a zagęszczenie w najbardziej optymalnych siedliskach rzadko przekracza 6 p./10 ha. Bączki mogą gniazdować w luźnych skupieniach (kilka gniazd w odległości kilkunastu metrów), dotyczy to jednak takich siedlisk jak duże starorzecza lub zbiorniki pokopalniane z dobrze wykształconą roślinnością w pobliżu otwartego lustra wody. Z reguły bączki gniazdują w rozproszeniu, a ich gniazda oddalone są od siebie, co najmniej 50 m. Tak więc, przy optymistycznym założeniu, że w miejscu realizacji przedsięwzięcia występują ww. gatunki to mając powyższe na uwadze ich liczebność z dużym prawdopodobieństwem oscyluje na poziomie 1 pary lęgowej. Jest to liczebność nieistotna z punktu widzenia wpływu na populację gatunku w skali regionalnej. Wykrycie tych stanowisk w wyniku przeprowadzenia dodatkowych badań w okresie lęgowym miałyby, więc znaczenie jedynie dla ochrony tych konkretnych stanowisk. Jednak działania minimalizujące wskazane na stronie 21 raportu i tak wykluczają bezpośredni wpływ na stanowiska tych gatunków. Przedsięwzięcie będzie wpływać jedynie na niewielki fragment potencjalnych, suboptymalnych siedlisk podróżniczka i bączka. Ponadto w raporcie zwrócono uwagę na siedliskotwórczą rolę powstałego poeksploatacyjnego zbiornika wodnego, co może być w niektórych sytuacjach odbierane, jako czynnik pozytywny. Niewielkie zbiorniki, wokół których w późniejszym etapie wykształca się roślinność znacznie zwiększają liczbę nisz w obrębie siedliska, prowadząc niejednokrotnie do istotnego zwiększenia różnorodności gatunkowej oraz liczebności populacji wybranych gatunków. Dla przykładu istotnym typem siedliska podróżniczka *Luscinia svecica* w Dolinie Noteci, w której występuje ok. 1/3 krajowej populacji tego gatunku są brzegi zbiorników powstałych w wyniku eksploatacji torfu. Również bączek korzysta z tego typu siedlisk. Podsumowując, wykonanie inwentaryzacji ornitologicznej w sezonie lęgowym pozwoliłoby dokładniej oszacować liczebność gatunków ptaków wymienianych w tekście raportu i wykryć obecność kilku dodatkowych gatunków, ale w tym przypadku dane te nie miałyby istotnego znaczenia z punktu widzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na awifaunę i zaplanowania działań minimalizujących.

#### Ad.III.2

Wyprofilowanie łagodnych brzegów zbiornika, tj. w proporcji, co najmniej 1:3 należy wykonać na co najmniej 30% długości linii brzegowej.

#### Ad.III.3

Negatywne oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia pod kątem zniszczenia potencjalnych siedlisk ptaków (szuwaru trzcinowego) przeanalizowano na stronie 20 raportu. Wskazano tam, że ze względu na fakt, że wydobycie nie będzie odbywać się na całym obszarze szuwarów w północnej części jeziora oraz ze względu na dobrze rozwiniętą

roślinność litoralną jeziora oddziaływanie przedsięwzięcia poprzez uszczuplenie dostępności siedlisk zwierząt związanych z roślinnością szuwarową można uznać za nieznaczące. Należy pamiętać, że ten typ siedliska jest pospolity i szeroko rozpowszechniony. Ponadto wykształca się spontanicznie i w szybkim tempie w wielu miejscach o zwiększonej trofii. Nie ma więc podstaw by twierdzić, że przedsięwzięcie znacząco ograniczy występowanie szuwarów trzcinowych, będących siedliskami ptaków. Na stronie 21 raportu wskazano działanie polegające na łagodnym profilowaniu brzegów zbiornika, co jest działaniem minimalizującym ewentualny negatywny wpływ inwestycji na ten typ siedlisk poprzez umożliwienie jego spontanicznego rozwoju. W odniesieniu do wpływu skumulowanego na szuwar trzcinowy inwestor nie posiada informacji o podobnych przedsięwzięciach planowanych w obrębie jeziora Bytyńskiego. Na pewnych fragmentach zbiornika możliwe jest pozyskiwanie trzciny w okresie zimowym, niemniej jednak szuwar trzcinowy charakteryzuje się dużymi możliwościami regeneracji. Ponadto usytuowanie jeziora Bytyńskiego wśród intensywnie uprawianych pól, bez izolacji (np. w postaci lasów) ograniczającej spływy powierzchniowe i przypowierzchniowe azotu i fosforu oraz niewielka głębokość tego zbiornika (średnia głębokość 3,5 m, maksymalna głębokość 7 m) doprowadziły do bardzo złej jakości wód w zbiorniku (III klasa czystości) i dalszego wypływania, co w konsekwencji sprzyja dalszemu rozwojowi siedlisk szuwarowych. Wydaje się więc, że ten typ siedliska jest niezagrożony zarówno w skali jeziora Bytyńskiego, jak i w skali regionu.

Ponadto ze względu na brak na terenie inwestycji gatunków chronionych, cennych przyrodniczo lub rzadkich, a także uwzględniając niewielką skalę przedsięwzięcia i czasowy charakter oddziaływań nie przewiduje się jego negatywnego wpływu na bioróżnorodność, zarówno na poziomie gatunkowym jak i ekosystemowym.

#### Ad. IV i V

Przedmiotowe przedsięwzięcie, ze względu na swój lokalny, niewielki charakter, nie będzie wpływać na zmiany klimatu. Dlatego też, nie przewiduje się podejmowania działań mających na celu ograniczenie ewentualnych zmian w tym zakresie. Z tego względu nie zachodzi także konieczność planowania specjalnych rozwiązań przystosowujących przedsięwzięcie do zmieniających się drastycznie zmian w środowisku. W przypadku ekstremalnie niskich temperatur i przemarznięcia gruntu prowadzenie eksploatacji nie będzie ze względów technicznych możliwe, w związku z tym, na ten okres zostanie zaniechane.



#### Załączniki:

1. Uzupelnienie raportu załączonego do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na powierzchniowej eksploatacji kopaliny z udokumentowanego złoża torfu i gytii wapiennej na działkach o nr ew. 94/3 oraz 94/4, obręb Gorszewice, gm. Kaźmierz.
2. Mapa. Izolinie hałasu przemysłowego pora dzienna – stan docelowy.



Załącznik nr 1.

Uzupełnienie raportu załączonego do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na powierzchniowej eksploatacji kopaliny z udokumentowanego złoża torfu i gytii wapiennej na działkach o nr ew. 94/3 oraz 94/4, obręb Gorszewice, gm. Kaźmierz.

## **1. HAŁAS PRZEMYSŁOWY**

### **1.1 Charakterystyka inwestycji w aspekcie emisji hałasu**

Z informacji uzyskanych od Inwestora wynika, iż na terenie planowanej inwestycji będzie pracowała jedna koparka wydobywająca urobek. Wydobyty torf będzie składowany na tymczasowym składowisku w celu odsączenia wody. Po odsączeniu wody torf będzie wywożony z terenu inwestycji. Wszelkie prace związane z wydobywaniem torfu oraz jego załadunkiem będą odbywały się wyłącznie w porze dziennej, tj.: od 8:00 do 16:00. W nocy nie przewiduje się prowadzenia żadnych prac na terenie wydobywania.

Głównymi źródłami hałasu emitowanego do otoczenia będą obiekty ruchome oraz obiekty nieruchome (stacjonarne). Do pierwszej grupy źródeł możemy zaliczyć:

- praca koparki wydobywającej torf,
- samochody ciężarowe odbierające urobek.

Do drugiej grupy źródeł możemy zaliczyć proces załadunku gotowego urobku na samochody ciężarowe.

Poziom mocy akustycznej to podstawowy parametr źródła, który jest miarą energii akustycznej wypromieniowywanej do środowiska. Ponadto  $L_{WA}$  w sposób jednoznaczny charakteryzuje emisję hałasu, gdyż nie zależy od czasu emisji hałasu oraz od warunków propagacji dźwięku, dzięki temu pozwala na obiektywną klasyfikację źródeł. Ze względu na parametry źródeł oraz ich charakter. Przyjęte w obliczeniach wartości poziomu mocy akustycznej dla źródeł ruchomych (Tabela 1) oraz źródła stacjonarnego określono na podstawie informacji uzyskanych od Inwestora, doświadczenia własnego pozyskanego przy realizacji podobnych zadań oraz danych literaturowych (R. Makarewicz, *Hałas w środowisku*, OWN, Poznań, 1996).

### **Podstawowe założenia**

Na potrzeby niniejszego opracowania trasy przejazdu koparki oraz trasy przejazdu samochodów ciężarowych po terenie inwestycji podzielono na odcinki (załącznik graficzny). Założono, że prędkość poruszania się koparki po terenie inwestycji wynosi 5 km/h. Prędkości

pojazdów ciężarowych to w przypadku wjazdu (wyjazdu) 10 km/h do 15 km/h, w przypadku manewru cofania to 5 km/h. Planuje się, że w ciągu pory dziennej na teren inwestycji wjedzie maksymalnie 20 samochodów ciężarowych odbierających gotowy urobek.

Wartości poziomu mocy akustycznej dla źródeł ruchomych przyjęte w obliczeniach akustycznych przedstawiono w Tabeli 1.

**Tabela 1**

**Poziom mocy akustycznej źródeł**

Lp.	Źródło	Poziom mocy akustycznej, $L_{WA}$ [dB]
1.	Koparka	97
2.	samochody ciężarowe w ruchu na terenie inwestycji	105

Trajektorie poruszania się źródeł przedstawiono na załączniku graficznym.

**Trasa\_T1**

- trasa wjazdu oraz wyjazdu pojazdów ciężarowych, 89,8 dB
- 40 pojazdów ciężarowych,
- długość trasy około 105 m,
- założona prędkość pojazdów ciężarowych to 15 km/h,
- ruch jednostajny, w obu kierunkach.

**Trasa\_T2**

- część trasy wjazdu
- 20 pojazdów ciężarowych, 83,6
- długość trasy ok. 20 m,
- prędkość poruszania się pojazdów to 10 km/h,
- ruch niejednostajny, zatrzymanie pojazdu.

**Trasa\_T3**

- trasa cofania,
- 20 pojazdów ciężarowych, 85,19
- długość trasy ok. 20 m,
- założona prędkość pojazdów ciężarowych to 5 km/h,
- ruch niejednostajny, start, cofanie, zatrzymanie

**Trasa\_T4**

- część trasy wyjazdu,
- 20 pojazdów ciężarowych, 83,6
- długość trasy ok. 20m,
- założona prędkość poruszania się pojazdów to 10 km/h,
- ruch niejednostajny, start pojazdu ciężarowego.

Następnie wyjazd z terenu inwestycji trasą nr T1.

Trasa\_T5

- trasa poruszania się koparki po terenie inwestycji,
- ruch niejednostajny,
- prędkość poruszania się 5km/h

Założono, że operacja załadunku urobku na samochód ciężarowy będzie trwała 20 min. W obliczeniach operację załadunku zaimplementowano w postaci źródła punktowego (ozn. s\_1, wysokość źródła  $h = 1,5$  m), przyjęta moc akustyczna źródła to  $L_{WA} = 102$  dB. Założono że w porze dziennej będzie miło miejsce maksymalnie 20 operacji załadunku.

## 1.2 Metodyka obliczeń

Obliczenia rozkładu pola akustycznego zostały wykonane z wykorzystaniem programu komputerowego SoundPlan ver. 7.1. Program ten realizuje obliczenia rozkładu poziomu hałasu w środowisku pochodzącego od źródeł hałasu przemysłowego zgodnie z metodą powoływaną w Dyrektywie 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku, tj. wg normy PN-ISO 9613-2 „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania”.

W zastosowanym modelu obliczeniowym uwzględniono następujące zjawiska elementarne towarzyszące propagacji dźwięku:

- oddziaływanie fal akustycznych z powierzchnią ziemi,
- pochłanianie fal przez powietrze (temperatura 15 st. Celsjusza, wilgotność 70 %),
- odbicia od przeszkód,

Zastosowana metoda obliczeniowa uwzględnia aktualny stan wiedzy w zakresie prognozowania hałasu przemysłowego.

### Niepewność szacowania wyników obliczeń

Niepewność oszacowania równoważnego poziomu dźwięku wynika z:

- dokładności metody obliczeniowej,
- jakości (dokładności) danych wejściowych do obliczeń,
- losowego charakteru poziomu emisji hałasu poszczególnych źródeł oraz losowego charakteru wpływu warunków meteorologicznych na propagację hałasu.

Na dokładność metod obliczeniowych wpływają uproszczenia i ograniczenia modelu matematycznego. Kluczową sprawą stanowi jednak jakość danych wejściowych.



Ostatecznie, niepewność szacowania równoważnego poziomu dźwięku zależy od odległości od źródła hałasu. Analizując wpływ powyższych czynników, należy przyjąć, że niepewność prognoz wynosi ok.:

- $\pm 2$  dB - w zakresie do ok. 100 m,
- $\pm 3$  dB. – w zakresie odległości 100 m – 300 m.

### **Hałas planowanego przedsięwzięcia**

Ocenę hałasu emitowanego do środowiska z terenu planowanej inwestycji wykonano wyznaczając równoważny poziom dźwięku dla 8 najmniej korzystnych godzin dziennej pory oceny, tj. 6:00-22:00. Obliczenia wykonano przy założeniu wystąpienia najbardziej niekorzystnych warunków emisji hałasu w analizowanej dobie, tj. wystąpienia wszystkich operacji w jednej dobie, w ww. czasie oceny oraz lokalizację składowiska wydobytego urobku po stronie północno-wschodniej planowej inwestycji. Wyniki obliczeń nie uwzględniają wpływu tła akustycznego, przez które należy rozumieć hałas wszystkich innych źródeł zlokalizowanych poza terenem planowanej inwestycji.

Wszystkie obliczenia wykonano:

- w dwóch punktach zlokalizowanych na wysokości najbliższej zabudowy mieszkaniowej, dla obserwatora zlokalizowanego przed elewacją budynku i umieszczonego na wysokości referencyjnej, tj.  $h_o = 4$  m nad poziomem terenu (ozn. obserwatora – P1, P2) oraz w czterech punktach na granicy przedmiotowej inwestycji, usytuowanych na wysokości  $h=1,5$  nad poziom terenu (ozn. R1-R4)
- dla rodzaju pokrycia terenu wydobywania - „trawa”,
- dla temperatury powietrza  $15^\circ$  i wilgotności względnej 70 %,
- przy uwzględnieniu wpływu na propagację hałasu obiektów kubaturowych.

Wyznaczony został zasięg oddziaływania akustycznego w postaci izolinii równoważnego poziomu dźwięku A. Zasięg hałasu to odległość od źródła hałasu, w której poziom dźwięku osiąga wartość dopuszczalną. Izolinie hałasu dla pory dziennej pokazano w załączniku graficznym nr 1.

Otrzymane wartości poziomu dźwięku w punktach, dla normowych przedziałów czasu, podano w tabeli 2.



**Tabela 2.**

**Równoważny poziom dźwięku A po realizacji inwestycji wyznaczony dla 8 najmniej korzystnych godzin w ciągu pory dziennej**

Oznaczenie punktu obserwacji	Wysokość punktu obserwacji, $h_o$ [m]	Równoważny poziom dźwięku, $L_{Aeq T}$ [dB]	Przekroczenie, $\Delta L_{Aeq T}$ [dB]
		Pora dzienna	Pora dzienna
P1	4,0	36,3	brak
P2	4,0	32,6	brak
R1*	1,5	42,9	-
R2*	1,5	52,3	-
R3*	1,5	47,8	-
R4*	1,5	41,6	-

\*Punkty zlokalizowane na terenie nie wymagającym ochrony akustycznej

Z tabeli powyżej wynika, że na wysokości najbliższej linii zabudowy mieszkaniowej zlokalizowanej w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji nie będzie dochodziło do przekroczeń wartości normatywnych wskaźnika oceny hałasu w porze dziennej, tj.  $L_{Aeq T}=55\text{dB}$ . W porze nocnej nie przewiduje się wydobywania ani transportu kopaliny. Planowane przedsięwzięcie nie będzie powodowało uciążliwości akustycznej na terenie obszarów wymagających ochrony akustycznej znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji.

### **Analiza rozwiązań przeciwhałasowych**

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Tym niemniej, jako dobrą praktykę, zaleca zastosowanie sprzętu do transportu oraz wydobywania kopaliny, który charakteryzował się będzie dobrym stanem technicznym.

### **1.3 Podsumowanie**

Celem niniejszego rozdziału było określenie wpływu inwestycji na polegającej na wydobywaniu torfu i gytii wapiennej metodą odkrywkową w miejscowości Gorszewice, na klimat akustyczny terenów przyległych.

W ramach zadania:

- oceniono zagrożenia klimatu akustycznego dla normowych czasów oceny, tj. 8 najmniej korzystnych godzin pory dziennej,
- przy pomocy metody obliczeniowej określono warunki akustyczne dla wariantu uwzględniającego maksymalne wydobywanie kopaliny
- zidentyfikowano i scharakteryzowano źródła hałasu,

- wyniki obliczeń równoważnego poziomu dźwięku A emitowanego do środowiska przedstawiono w formie tabelarycznej oraz w postaci izolinii hałasu.

Jak wykazały przeprowadzone symulacje na wysokości najbliższej linii zabudowy mieszkaniowej nie będzie dochodziło do przekroczeń normatywnych wskaźnika oceny hałasu, dla 8 najmniej korzystnych godzin w porze dziennej (tj, wartości dopuszczalnej dla tego typu terenów wynoszącej  $L_{AeqT}=55$  dB).



