

Burmistrz Jezioran
Plac Zamkowy 4
11-320 Jeziorany

DOTYCZY: rozszerzenia „Raportu oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na wydobyciu kruszywa naturalnego i jego wstępnej przeróbce ze złoża Zerbuń III, na działce o nr ewidencyjnym 95/5 obręb Zerbuń, gmina Jeziorany” o dodatkowy wariant planowanego przedsięwzięcia.

Opracował zespół w składzie:

inż. Justyna Gastolek

mgr inż. Ewa Ziehm

Olsztyn, wrzesień 2016 r.

Poniżej przedstawiamy dodatkowy wariant realizacji planowanego przedsięwzięcia polegającego na wydobywaniu kruszywa naturalnego i jego wstępnej przeróbce ze złoża Zerbuń III, na działce o nr ew. 95/5 obręb Zerbuń, gmina Jeziorany:

1. Nowy wariant realizacji przedsięwzięcia proponowany przez Wnioskodawcę

Wariant ten różni się od wariantu przedstawionego w przedłożonym „Raporcie”, następującymi aspektami:

– Trasą wywozu kruszywa

Transport kruszywa wydobytego ze złoża Zerbuń III kierowany będzie bezpośrednio na drogę gminną (działka o nr ew. 99/3) graniczącą od strony wschodniej z analizowanym złożem.

Inwestor przewiduje następującą trasę wywozu kruszywa ze złoża Zerbuń III:

Transport wywozu kruszywa kierowany będzie z północnej części złoża bezpośrednio na drogę gminną (działka o nr 99/3), dalej drogą gminną (działka o nr 135/2), następnie przez działki prywatne (działki o nr 266/2, 269/2 i 270) do drogi powiatowej nr 1434N (działka o nr 263). Następnie drogą powiatową nr 1487N do drogi krajowej nr 57.

Inwestor będzie posiadał dostęp do działek nr 266/2, 269/2 i 270 na podstawie stosownych umów dzierżawy bądź innych umów zezwalających na przejazd.

– Zastosowaniem infrastruktury pomocniczej

Na potrzeby realizacji przedsięwzięcia w nowym wariantcie proponowanym przez Wnioskodawcę przewiduje się wykonanie następującej infrastruktury pomocniczej:

- zaplecze socjalne,
- zbiornik na paliwo,
- kontener warsztatowy/utwardzona nawierzchnia do drobnych napraw,
- stanowisko wagowe,
- nieutwardzone drogi,
- nieutwardzone place.

Zaplecze socjalne, stanowisko wagowe oraz przenośna toaleta zostaną zlokalizowane w obrębie działki, na której planowana jest inwestycja.

Na terenie inwestycji przewiduje się wykonywanie drobnych napraw maszyn i urządzeń. Czynności te wykonywane będą w obrębie wydzielonej, utwardzonej powierzchni, jednak istnieje również możliwość posadowienia niewielkiego kontenera warsztatowego.

Na analizowanym obszarze planuje się wykorzystanie dwupłaszczowego zbiornika do magazynowania paliwa, wykonanego z polietylenu stabilizowanego UV z czujnikiem przecieku i napełnienia. Będzie on posadowiony na płytach betonowych, ułożonych na podsypce piaskowej i izolacji z foli PCV. Pod dystrybutorem znajdować się będzie płyta betonowa ze spadkiem w kierunku kratki ściekowej połączonej ze szczelnym zbiornikiem bezodpływowym. Zbiornik ten będzie opróżniany przez specjalistyczne firmy.

Paliwo ze zbiorników będzie wykorzystywane na potrzeby własne przedsiębiorstwa. Nie przewiduje się dystrybucji paliwa (sprzedaży). Zbiornik do magazynowania paliwa będzie posiadał objętość nie większą niż 5500 litrów.

Olej napędowy jest jedną z substancji wymienionych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U z 2016 r. poz. 138). W analizowanym przypadku maksymalna możliwa do zmagazynowania ilość oleju napędowego będzie wynosiła nie więcej niż 5500 litrów, co daje ok. 4,62 Mg. Zgodnie z tabelą nr 2 ww. rozporządzenia ilość oleju decydująca o zaliczeniu do Zakładu o zwiększonym ryzyku wynosi 2 500 Mg, w związku z czym w analizowanym przypadku ilość oleju napędowego możliwa do zmagazynowania nie kwalifikuje analizowanego przedsięwzięcia do Zakładu o zwiększonym, ani też dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

– **Natężeniem ruchu pojazdów typu ciężkiego**

W analizowanym wariancie uwzględniono dodatkowy pojazd dostarczający paliwo do zbiornika na paliwo. Sumaryczne natężenie ruchu będzie wynosić:

Rodzaj maszyny	Rodzaj napędu	Natężenie ruchu w ciągu dnia pracy
Pojazdy typu ciężkiego	Olej napędowy	maksymalnie w ciągu 1 dnia pracy 51 pojazdów, natomiast w ciągu jednej godziny maksymalnie 9 pojazdów

– **Zmiana czasu pracy maszyny i urządzeń na etapie eksploatacji przedsięwzięcia**

a) Praca w okresie zimy w okresach, kiedy ziemia jest zamrznięta

Rodzaj maszyny	Rodzaj napędu	Szt.	Ilość szt. pracujących jednocześnie	Efektywny maksymalny czas pracy w ciągu dnia	Czas pracy źródła w normowanym przedziale czasu odniesienia
Ładowarka 1	Olej napędowy	1	1	10 h	7 h
Ładowarka 2 / Spycharka	Olej napędowy	1	0	0 h	0 h
Koparka	Olej napędowy	1	1	10 h	7 h
Przesiewacz mobilny pracujący w technologii „na sucho”	Olej napędowy	1	0	0 h	0 h
Przesiewacz mobilny pracujący w technologii „na mokro”	Olej napędowy	1			0 h
Odwadniacz	Energia elektryczna	1	Pracują podczas pracy przesiewacza na mokro	0 h	0 h
Agregat prądotwórczy (zużycie 10 l/h)	Olej napędowy	1		0 h	0 h
Pojazdy typu ciężkiego	Olej napędowy	maksymalnie w ciągu 1 dnia pracy 51 pojazdów, natomiast w ciągu jednej godziny maksymalnie 9 pojazdów			maksymalnie w ciągu 8 godzin 41 pojazdów

b) Praca w pozostałym czasie w ciągu roku:

Rodzaj maszyny	Rodzaj napędu	Szt.	Ilość szt. pracujących jednocześnie	Efektywny maksymalny czas pracy w ciągu dnia	Czas pracy źródła w normowanym przedziale czasu odniesienia
Ładowarka 1	Olej napędowy	1	1	10 h	7 h
Ładowarka 2 / Spycharka	Olej napędowy	1	1	10 h	7 h
Koparka	Olej napędowy	1	1	10 h	7 h
Przesiewacz mobilny pracujący w technologii „na sucho”	Olej napędowy	1	1	6 h	4 h
Przesiewacz mobilny pracujący w technologii „na mokro”	Olej napędowy	1			4 h
Odwadniacz	Energia elektryczna	1	Pracują podczas pracy przesiewacza na mokro	6 h	4 h
Agregat prądotwórczy (zużycie 10 l/h)	Olej napędowy	1		6 h	4 h
Pojazdy typu ciężkiego	Olej napędowy	maksymalnie w ciągu 1 dnia pracy 51 pojazdów, natomiast w ciągu jednej godziny maksymalnie 9 pojazdów			maksymalnie w ciągu 8 godzin 41 pojazdów

2. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko nowego wariantu

2.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Nowy wariant będzie różnił się od dotychczas analizowanego krótszym czasem pracy maszyn - ładowarka, spycharka i koparka oraz zwiększonym o 1 natężeniem ruchu pojazdów ciężarowych. Poniżej poddano analizie oddziaływanie przedsięwzięcia w nowym wariantcie:

Docelowo na terenie inwestycji przewiduje się możliwość wykorzystania jednocześnie następujących maszyn i transportu zasilanych olejem napędowym:

Rodzaj maszyny	Rodzaj napędu	Szt.	Czas pracy w ciągu dnia
Ładowarka/Spycharka	Olej napędowy	2	10h
Koparka	Olej napędowy	1	10h
Przesiewacz mobilny	Olej napędowy	1	6h
Agregat prądotwórczy	Olej napędowy	1	6h
Pojazdy typu ciężkiego po kopalnię	Olej napędowy	maksymalnie w ciągu 1 doby 51 pojazdów	

Czas pracy instalacji nie przekroczy 304 dni rocznie oraz 10 h dziennie, w tym czas pracy maszyn jest pokazany powyżej.

Emisja z maszyn pracujących na terenie inwestycji powstała w wyniku spalania ON:

Wartości wskaźników emisji dla ciężkich maszyn budowlanych przyjęto wg "EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook - 2007, Technical report No 16/2007:

Substancja	Wskaźniki emisji zanieczyszczeń (Silniki z zapłonem samoczynnym)
	[g/kg ON]
Tlenki azotu (wszystkie frakcje) ¹⁾	48,8
Dwutlenek azotu	6,8
Pył ²⁾	2,3
Tlenek węgla	15,8
NMVOC ³⁾	7,08
Benzen	0,005

¹⁾ - zawartość NO₂ jako 14% wszystkich frakcji NO_x - wg EMEP/CORINAIR

²⁾ - na podstawie bazy CEIDARS przyjęto podział frakcji PM2.5 = 92% pozostały jako PM10

³⁾ - przyjęto w całości jako węglowodory aromatyczne.

Zakładając typowe zużycie godzinowe oleju napędowego średnio 13 l/h tj. 10,79 kg/h obliczona emisja dla jednego urządzenia przedstawia się następująco:

Emisja ze spalania ON:

Substancja	Emisja
	[kg/h]
Dwutlenek azotu	0,0737
Pył	0,0734
Tlenek węgla	0,0248
NMVOC (węglowodory aromatyczne)	0,1705
Benzen	0,0764

Emisja pyłu z powierzchni wyrobiska:

Emisja pyłu z wyrobiska nie zmieni się w stosunku do dotychczasowych analiz.

Zestawienie obliczeń emisji pyłu z hałd i zwałowisk

Wyrobisko P-1

Powierzchnia wyrobiska: 7131,375 m².

Wysokość: 3 m.

Szorstkość powierzchni wyrobiska: 0,005 m.

Gęstość ziarn: 2,62 g/cm³.

Wyniki analizy składu ziarnowego

Lp	Środek przedziału mm	Udział frakcji %	Prędkość graniczna U_t m/s
1	0,0025	0,4	0,04
2	0,0010	0,4	0,02
3	0,063	0,007	0,18
4	0,125	0,02	0,25
5	0,25	0,13	0,36
6	0,5	0,35	0,50
7	1	0,58	0,71
8	2	0,71	1,00

Emisja maksymalna

Emisja maksymalna została obliczona ze wzoru Ciszewskiego i Wojciechowskiego zmodyfikowanego przez Pastuszkę. $P = 2,8$. Emisja w mg/s została obliczona dla czasu uśredniania 1 godziny z uwzględnieniem spadku emisji w czasie wg. wzoru Fromentina.

Prędkość wiatru na wysokości złoża (U_h) m/s

u m/s /stan równ.	1	2	3	4	5	6
1	0,88	0,80	0,74	0,66	0,57	0,51
2	1,77	1,60	1,48	1,32	1,14	1,02
3	2,65	2,41	2,22	1,98	1,72	1,52
4	-	3,21	2,96	2,64	2,29	2,03
5	-	4,01	3,70	3,30	2,86	-
6	-	-	4,44	3,96	-	-
7	-	-	5,18	4,62	-	-
8	-	-	5,92	5,28	-	-
9	-	-	-	5,94	-	-
10	-	-	-	6,60	-	-
11	-	-	-	7,26	-	-

Suma emisji wszystkich frakcji, uśredniona do 1 godziny, mg/s

u m/s /stan równ.	1	2	3	4	5	6
1	0,327	0,1984	0,1349	0,0789	0,0417	0,02716
2	13,96	8,39	5,58	3,006	1,337	0,728
3	86,8	58	40,4	23,93	12,11	6,43
4	-	188,8	136,7	85,5	46,4	26,89
5	-	442	327	210,4	118,9	-
6	-	-	643	422	-	-
7	-	-	1117	742	-	-
8	-	-	1781	1195	-	-
9	-	-	-	1802	-	-
10	-	-	-	2587	-	-
11	-	-	-	3573	-	-

Emisja roczna

Łączna emisja pyłu w ciągu roku została obliczona wg. metodyki AP-42 EPA - Industrial Wind Erosion. Prędkość wiatru w porywach: 13,9 km/h (3,9 m/s) zmierzona na wysokości 14 m.

Dynamiczna prędkość wiatru $u_{10}^* = 0,20$ m/s
 Liczba zaburzeń złoża w ciągu roku $N = 252$

Fracja, mm	U_t^* m/s	P, g/m ²	Emisja roczna, kg
0,0025	0,04	1382	39,4
0,0010	0,02	1608	45,9
0,063	0,18	131,8	0,0658
0,125	0,25	$U_{10}^* < U_t^*$	
0,25	0,36	$U_{10}^* < U_t^*$	
0,5	0,50	$U_{10}^* < U_t^*$	
1	0,71	$U_{10}^* < U_t^*$	
2	1,00	$U_{10}^* < U_t^*$	
Razem			85,3

Wyrobisko P-2

Powierzchnia wyrobiska: 2764,04 m².

Wysokość: 3 m.

Szorstkość powierzchni wyrobiska: 0,005 m.

Gęstość ziarn: 2,62 g/cm³.

Wyniki analizy składu ziarnowego

Lp	Środek przedziału mm	Udział frakcji %	Prędkość graniczna U_t^* m/s
1	0,0025	0,4	0,04
2	0,0010	0,4	0,02
3	0,063	0,007	0,18
4	0,125	0,02	0,25
5	0,25	0,13	0,36
6	0,5	0,35	0,50
7	1	0,58	0,71
8	2	0,71	1,00

Emisja maksymalna

Emisja maksymalna została obliczona ze wzoru Ciszewskiego i Wojciechowskiego zmodyfikowanego przez Pastuszkę. $P = 2,8$. Emisja w mg/s została obliczona dla czasu uśredniania 1 godziny z uwzględnieniem spadku emisji w czasie wg. wzoru Fromentina.

Prędkość wiatru na wysokości złoża (U_h) m/s

u m/s /stan równ.	1	2	3	4	5	6
1	0,88	0,80	0,74	0,66	0,57	0,51
2	1,77	1,60	1,48	1,32	1,14	1,02
3	2,65	2,41	2,22	1,98	1,72	1,52
4	-	3,21	2,96	2,64	2,29	2,03
5	-	4,01	3,70	3,30	2,86	-
6	-	-	4,44	3,96	-	-
7	-	-	5,18	4,62	-	-
8	-	-	5,92	5,28	-	-
9	-	-	-	5,94	-	-
10	-	-	-	6,60	-	-
11	-	-	-	7,26	-	-

Suma emisji wszystkich frakcji, uśredniona do 1 godziny, mg/s

u m/s /stan równ.	1	2	3	4	5	6
1	0,1268	0,0769	0,0523	0,03057	0,01618	0,01053
2	5,41	3,25	2,163	1,165	0,518	0,2823
3	33,6	22,47	15,66	9,28	4,69	2,491
4	-	73,2	53	33,1	17,98	10,42
5	-	171,3	126,6	81,6	46,1	-
6	-	-	249,1	163,5	-	-
7	-	-	433	287,7	-	-
8	-	-	690	463	-	-
9	-	-	-	698	-	-
10	-	-	-	1003	-	-
11	-	-	-	1385	-	-

Emisja roczna

Łączna emisja pyłu w ciągu roku została obliczona wg. metodyki AP-42 EPA - Industrial Wind Erosion. Prędkość wiatru w porywach: 13,9 km/h (3,9 m/s) zmierzona na wysokości 14 m.

Dynamiczna prędkość wiatru $u_{10}^* = 0,20$ m/s

Liczba zaburzeń złoża w ciągu roku $N = 252$

Frakcja, mm	U_t m/s	$P, g/m^2$	Emisja roczna, kg
0,0025	0,04	1382	15,28
0,0010	0,02	1608	17,77
0,063	0,18	131,8	0,02551
0,125	0,25	$U_{10}^* < U_t^*$	
0,25	0,36	$U_{10}^* < U_t^*$	
0,5	0,50	$U_{10}^* < U_t^*$	
1	0,71	$U_{10}^* < U_t^*$	
2	1,00	$U_{10}^* < U_t^*$	
Razem			33,1

Emisja powodowana transportem (samochody ciężarowe):

Emisję do powietrza obliczono z wykorzystaniem programu Operat FB, który opiera się na założeniach i wzorach opracowanych przez prof. Zdzisława Chłopka. Założenia te dostępne są również w arkuszu kalkulacyjnym dystrybuowanym przez Ministra Środowiska.

Wartość emisji jest odczytywana z bazy danych utworzonej przy pomocy arkusza kalkulacyjnego, w którym zastosowano formuły prof. Zdzisława Chłopka na podstawie poniższych wzorów:

- ✓ Emisja średnio godzinowa:

$$E \text{ [mg/s]} = \text{Wsk. Em [g/km/poj.]} * \text{natężenie [poj/h]} * \text{długość drogi [km]} / 3600 \text{ [s/h]} * 1000 \text{ [mg/g]}$$

- ✓ Łączna emisja w wybranym okresie w Mg jest obliczana wg wzoru:

$$E \text{ [Mg]} = \text{Wsk. Em [g/km/poj]} * \text{natężenie [poj/h]} * \text{długość drogi [km]} * \text{czas [h]} / 1\,000\,000 \text{ [g/Mg]}$$

Ponieważ metodyka prof. Chłopka uwzględnia określony zakres prędkości pojazdów, emisję dla samochodów ciężarowych poruszających po analizowanym polu eksploatacyjnym przyjęto 20 km/h. Maksymalne natężenie ruchu Inwestor określił jako 9 pojazdów w ciągu godziny.

Obliczenia emisji dla pojazdów wywożących kruszywo:

Jednostkowe wielkości emisji z pojazdów g/km (wskaźniki emisji)

Okres: 1 praca złoża 1

Grupa pojazdów	Prędk. km/h	CO	C6H6	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	TSP	SO _x
samochody ciężarowe	20	3,7667	0,0560	2,9642	2,0750	0,6225	8,8860	0,7171	0,6898

Długość odcinka drogi: 0,274 km

Natężenie ruchu: 9 poj./h

Czas emisji: 912 h

Wielkość emisji, kg

Grupa pojazdów	Udział %	CO	C6H6	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	TSP	SO _x
samochody ciężarowe	100	8,471	0,126	6,667	4,667	1,400	19,985	1,613	1,551
Suma		8,471	0,126	6,667	4,667	1,400	19,985	1,613	1,551

Jednostkowe wielkości emisji z pojazdów g/km (wskaźniki emisji)

Okres: 2 praca złoża 1

Grupa pojazdów	Prędk. km/h	CO	C6H6	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	TSP	SO _x
samochody ciężarowe	20	3,7667	0,0560	2,9642	2,0750	0,6225	8,8860	0,7171	0,6898

Długość odcinka drogi: 0,274 km

Natężenie ruchu: 9 poj./h

Czas emisji: 608 h

Wielkość emisji, kg

Grupa pojazdów	Udział %	CO	C6H6	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	TSP	SO _x
samochody ciężarowe	100	5,647	0,084	4,444	3,111	0,933	13,323	1,075	1,034
Suma		5,647	0,084	4,444	3,111	0,933	13,323	1,075	1,034

Rozszerzenie „Raportu oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na wydobywaniu kruszywa naturalnego i jego wstępnej przeróbce ze złoża Zerbuń III, na działce o nr ewidencyjnym 95/5 obręb Zerbuń, gmina Jeziorany” o dodatkowy wariant planowanego przedsięwzięcia.

Jednostkowe wielkości emisji z pojazdów g/km (wskaźniki emisji)

Okres: 3 praca złoża 2

Grupa pojazdów	Prędk. km/h	CO	C6H6	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	TSP	SO _x
samochody ciężarowe	20	3,7667	0,0560	2,9642	2,0750	0,6225	8,8860	0,7171	0,6898

Długość odcinka drogi: 0,274 km

Natężenie ruchu: 9 poj./h

Czas emisji: 912 h

Wielkość emisji, kg

Grupa pojazdów	Udział %	CO	C6H6	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	TSP	SO _x
samochody ciężarowe	100	8,471	0,126	6,667	4,667	1,400	19,985	1,613	1,551
Suma		8,471	0,126	6,667	4,667	1,400	19,985	1,613	1,551

Jednostkowe wielkości emisji z pojazdów g/km (wskaźniki emisji)

Okres: 4 praca złoża 2

Grupa pojazdów	Prędk. km/h	CO	C6H6	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	TSP	SO _x
samochody ciężarowe	20	3,7667	0,0560	2,9642	2,0750	0,6225	8,8860	0,7171	0,6898

Długość odcinka drogi: 0,274 km

Natężenie ruchu: 9 poj./h

Czas emisji: 608 h

Wielkość emisji, kg

Grupa pojazdów	Udział %	CO	C6H6	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	TSP	SO _x
samochody ciężarowe	100	5,647	0,084	4,444	3,111	0,933	13,323	1,075	1,034
Suma		5,647	0,084	4,444	3,111	0,933	13,323	1,075	1,034

Oddziaływanie w zakresie emisji substancji do powietrza – matematyczny model rozprzestrzeniania

Zestawienie emitorów

Parametry emitorów przyjęte do komputerowego modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń oraz wartości emisji przedstawiono w dziale załączniki.

Wielkości normatywne

Wartości odniesienia substancji w powietrzu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87). Dla terenu objętego obliczeniami rozprzestrzeniania się substancji emitowanych przez emitory Zakładu zestawiono poniżej dopuszczalne wartości substancji w powietrzu.

Substancja	CAS	D ₁ , µg/m ³	Da, µg/m ³	R, µg/m ³
pył PM-10	-	280	40	18,5
dwutlenek siarki	7446-09-5	350	20	1,8
tlenki azotu jako NO ₂	10102-44-0,10102-43-9	200	40	5,5
tlenek węgla	630-08-0	30000	-	0
benzen	71-43-2	30	5	0,5
węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3
węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100
pył zawieszony PM 2,5	-	-	20	15,5

Uciążliwość substancji określonych wg ww. rozporządzenia przez Zakład uważa się za utrzymaną w normie, jeżeli obliczenia rozprzestrzeniania się substancji wykazują, że w powietrzu poza terenem Zakładu:

- *percentyl - wynikający z dopuszczalnej częstości przekraczania dopuszczalnego poziomu w roku - wartości stężeń jednogodzinnych nie przekracza wartości D₁,*
- *stężenia średnioroczne nie przekraczają wartości Da – R,*

gdzie:

- R - średnioroczne tło substancji,
- D₁ - wartość odniesienia substancji w powietrzu uśrednione dla 1 godziny,
- Da - wartość odniesienia substancji w powietrzu uśrednione dla roku.

Dane meteorologiczne

Dane meteorologiczne (róża wiatrów) do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń z terenu planowanej inwestycji, zostały przyjęte ze Stacji meteorologicznej w Olsztynie. Różę wiatrów przyjętą do modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu przedstawiono w dziale załączniki.

Metodyka obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza

Na podstawie określonych w powyższym raporcie wskaźników emisji z wykorzystaniem programu Operat FB posiadającego atest Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie nr BA/147/96 dokonano obliczeń rozkładu stężeń w powietrzu.

Do obliczeń przyjęto:

- średni współczynnik aerodynamicznej szorstkości podłoża dla obszaru obliczeniowego w odniesieniu do roku $z_0=0,468$;
- różę wiatrów dla roku ze stacji meteorologicznej w Olsztynie;
- układ współrzędnych o osi „X” skierowanej w kierunku wschodnim, a osi „Y” w kierunku północnym;
- wariant jednoczesnej pracy urzędzeń na obszarze górniczym.

Pozostałe parametry założone przy komputerowym modelowaniu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń zestawione zostały w dziale załączniki, gdzie przedstawione są szczegółowe dane do wyliczeń i wyniki wyliczeń komputerowego modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń.

Analiza i omówienie wyników matematycznego modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń

Klasyfikacja grupy emitatorów na podstawie sumy stężeń maksymalnych:

Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stęż. dopuszcz. D1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Obliczać stężenia w sieci receptorów	Ocena
pył PM-10	3203	280	TAK	Smm > D1
dwutlenek siarki	23,21	350	-	Smm < 0.1*D1
tlenki azotu jako NO2	3636	200	TAK	Smm > D1
tlenek węgla	6137	30000	TAK	0.1*D1 < Smm < D1
benzen	1827	30	TAK	Smm > D1
węglowodory aromatyczne	5734	1000	TAK	Smm > D1
węglowodory alifatyczne	69,8	3000	-	Smm < 0.1*D1
pył zawieszony PM 2,5	1508	-		bez oceny - brak D1

Ustalenie zakresu obliczeń:

Zakres pełny	Zakres skrócony
pył PM-10 tlenki azotu jako NO2 tlenek węgla węglowodory aromatyczne benzen	węglowodory alifatyczne dwutlenek siarki

Kryterium obliczania opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 9 emitatorów.

$$0,0667/n \cdot \sum h^{3,15} = 1,138$$

Suma emisji średniorocznej pyłu = 2558,4 > 1,138 [mg/s]

Łączna emisja roczna = 80,682 < 10 000 [Mg]

Należy obliczyć opad pyłu.

Maksymalny opad

	X m	Y m	Opad	Opad+tło	Ocena
Opad pyłu g/m ² /rok	550	1000	58,387	78,387	< 200

Percentyl - wynikający z dopuszczalnej częstości przekraczania dopuszczalnego poziomu oraz stężenia średnioroczne

Maksymalne wielkości częstotliwości przekroczeń wartości D1 powodowane emisją zanieczyszczeń powstałą przy pracach związanych z eksploatacją złoża na poziomie terenu, poza jego granicą oraz wartości stężeń średniorocznych przedstawione zostały w poniższej tabeli:

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów

Nazwa zanieczyszczenia	Maksym. częstość przekroczeń D1, %					Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
	X, m	Y, m	Z, m	Obliczona	Dopuszcz.	X, m	Y, m	Z, m	Obliczone	Da - R
pył PM-10	-	-	-	0,00	< 0,2	500	1100	0	11,005	< 21,5
tlenki azotu jako NO ₂	450	1100	0	0,15	< 0,2	500	1100	0	2,912	< 34,5
tlenek węgla	-	-	-	0,00	< 0,2	400	1150	0	6,130	-
benzen	650	700	0	0,06	< 0,2	650	900	0	0,1257	< 4,5
węglowodory aromatyczne	-	-	-	0,00	< 0,2	400	1150	0	2,764	< 38,7
pył zawieszony PM 2,5	-	-	-	-	-	500	1100	0	2,7566	< 4,5

Maksymalne wielkości częstotliwości przekroczeń wartości D1 poza granicą inwestycji nie występują dla żadnej z substancji. Przekroczenia wielkości Da (dyspozycyjnej) dla stężeń średniorocznych na poziomie terenu poza granicą Zakładu nie występują dla żadnej z substancji. W dziale załączniki przedstawiono komplet wyników obliczeń. Dla przyjętych do analizy założeń przekroczenia dopuszczalnych norm nie występują.

Graficzne przedstawienie maksymalnych stężeń i stężeń średniorocznych dla wybranych zanieczyszczeń na poziomie terenu, przedstawione zostały w dziale załączniki.

OPIS ZASTOSOWANYCH METOD PROGNOZOWANIA

Metody prognozowania oddziaływania planowanej inwestycji na emisję do powietrza przeprowadzono na podstawie danych literaturowych i wskaźników omówionych w punkcie 7.4.1 niniejszego Raportu. Po ustaleniu progów emisyjnych i określeniu punktów emisji na podstawie mapy z wykorzystaniem programu do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym „OPERAT FB” dokonano wyliczeń stężeń substancji poza terenem, do którego wnioskujący ma tytuł prawny. Pakiet „OPERAT FB” oblicza stężenia zanieczyszczeń zgodnie z metodyką zawartą w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87). Pakiet posiada atest instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie nr BA/147/96. Przeprowadzone obliczenia dla przyjętych założeń wejściowych nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych norm.

2.2. Emisja hałasu

W analizie tej wzięto pod uwagę wnioski sformułowane w dokumencie pt. „Analiza sposobu przeprowadzenia obliczeń akustycznych wykonanych na potrzeby Raportu OOŚ opisującego wydobywanie i wstępną przeróbkę kruszywa ze złoża Zerbuń III na działce 95/5 obręb Zerbuń, gmina Jeziorany” opracowanym przez Pana Andrzeja Jamiołkowskiego na zlecenie Burmistrza Jezioran.

Opracowanie niniejsze nie zawiera jednoznacznego stanowiska Urzędu Miejskiego w Jezioranach dotyczącego ustalenia terenów wymagających ochrony akustycznej w myśl art. 115 Poś. Odpowiedź na pismo w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu wystosowane przez firmę EkoKoncept do Urzędu Miejskiego w Jezioranach stanowi załącznik nr 2.

2.2.1. Hałas emitowany do środowiska na etapie realizacji przedsięwzięcia

USTALENIE ŹRÓDEŁ HAŁASU:

W tabeli poniżej sprzęt, który będzie wykorzystany w trakcie prac przygotowawczych:

Rodzaj maszyny	Poziom mocy akustycznej [dB]*	szt.	Czas pracy źródła w normowanym przedziale czasu odniesienia		Równoważny poziom mocy akustycznej (uwzględniający czas pracy w przedziale czasu odniesienia)	
			Dnia (8 h)	Nocy (1h)	Dzień	Noc
Spycharka	105 dB	1	1÷6 h	0 h	96÷103,8 dB	-
Pojazd typu ciężkiego	100–jazda	Zależy od długości drogi i prędkości pojazdu (przyjęto 5,5m/s) 1 pojazd		0 h	Zależy od długości drogi i prędkości pojazdu (przyjęto 5,5m/s)	-
	100–hamowanie	Czas pojedynczej operacji 3 sekundy		0 h	60,2 dB/1 operacja	-
	105-start	Czas pojedynczej operacji 5 sekund		0 h	67,4 dB/1 operacja	-

* na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska oraz pomiarów własnych.

** wartość przyjęta do obliczeń.

Przewidywany maksymalny czas pracy spycharki w 8 kolejno po sobie następujących godzinach to 6 godzin. Spycharkę umiejscowiono w najbliższej możliwej odległości od budynku mieszkalnego na działce 101/3. W obliczeniach nie uwzględniono ekranowania z uwagi, iż jest to etap zdejmowania nadkładu, który będzie usypywany na zwalach.

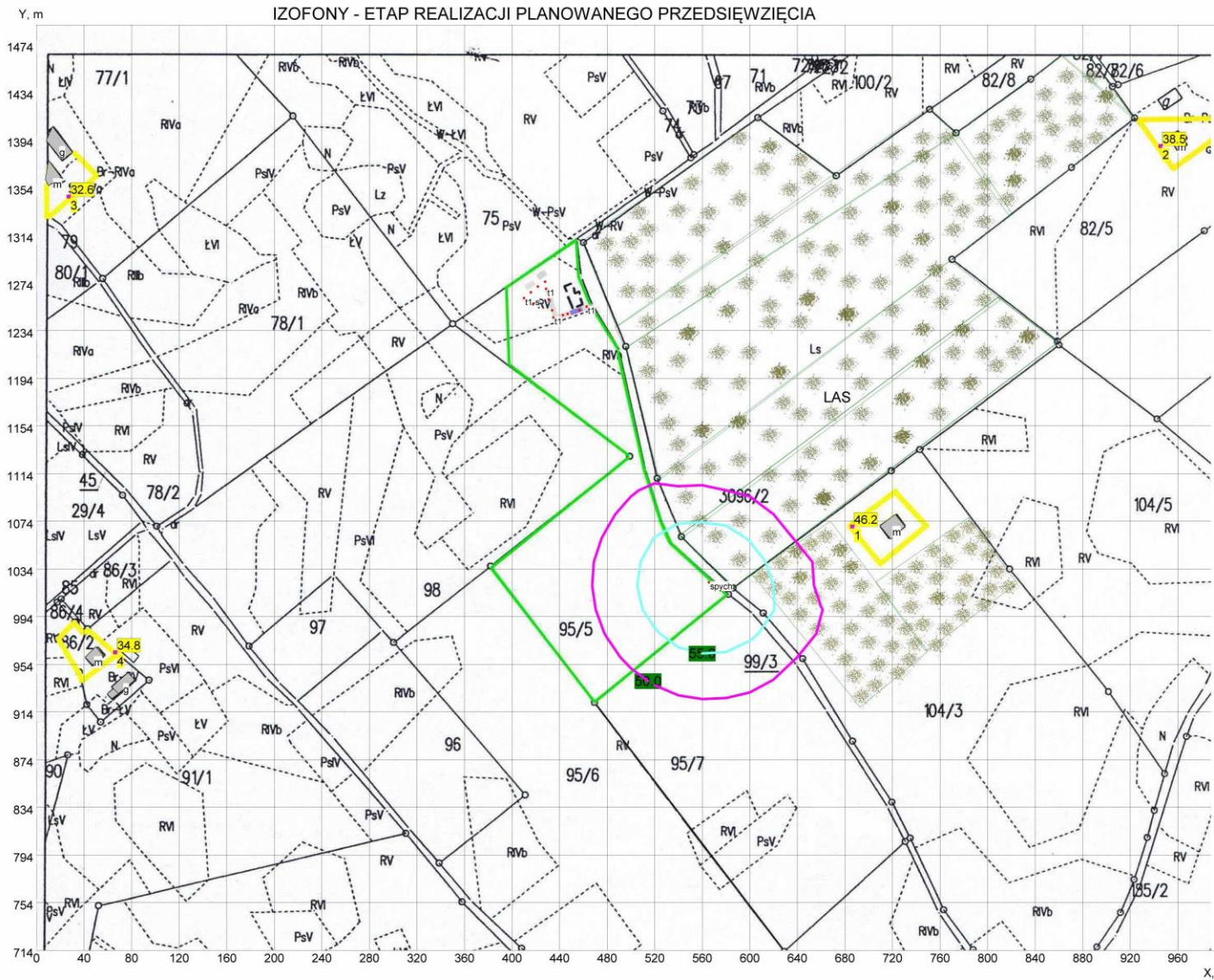
OCENA POZIOMU HAŁASU EMITOWANEGO Z TERENU PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

Poziomy hałasu w wybranych punktach obserwacyjnych na najbliższych terenach objętych ochroną akustyczną przedstawiają się w następujący sposób:

Nr. punktu obserwacji	Wysokość punktu obserwacji [m n.p.t]	Obliczony równoważny poziom dźwięku L_{Aeq} w punkcie obserwacji	Dopuszczalny równoważny poziom dźwięku L_{Aeq}	Przekroczenia
1- działka nr 104/3 (zabudowa jednorodzinna)	4	46,2 dB(A)	50 dB(A)	brak
2- działka nr 82/5 (zabudowa jednorodzinna)	4	38,5 dB(A)	50 dB(A)	brak
3- działka nr 77/1 (teren zabudowy zagrodowej)	4	32,6 dB(A)	55 dB(A)	brak
4- działka nr 86/2 (teren zabudowy zagrodowej)	4	34,8 dB(A)	55 dB(A)	brak

Rozszerzenie „Raportu oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na wydobywaniu kruszywa naturalnego i jego wstępnej przeróbce ze złoża Zerbuń III, na działce o nr ewidencyjnym 95/5 obręb Zerbuń, gmina Jeziorany” o dodatkowy wariant planowanego przedsięwzięcia.

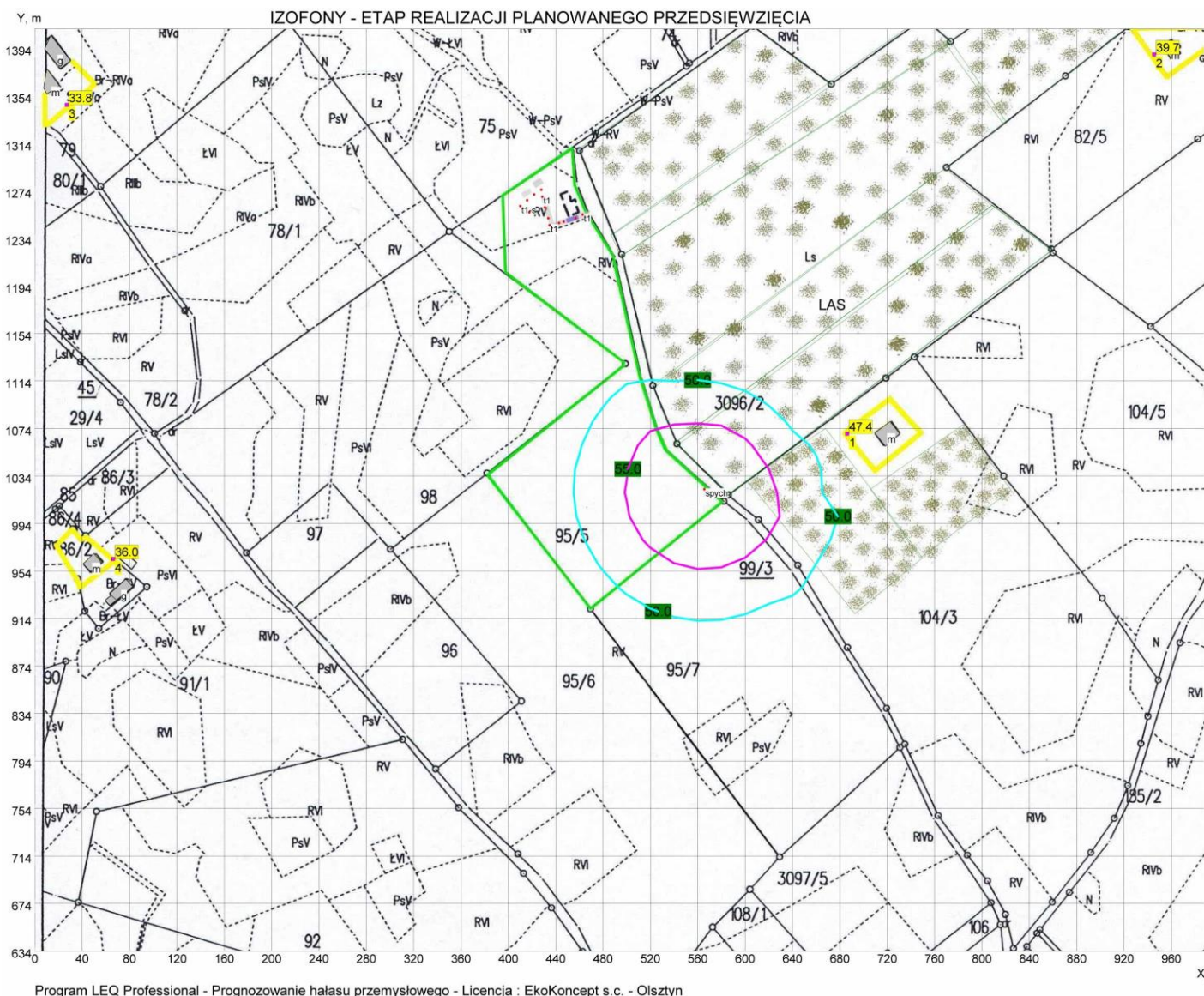
– Praca spycharki przez 6 godzin zasięg izofon dopuszczalnych:



Rozszerzenie „Raportu oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na wydobywaniu kruszywa naturalnego i jego wstępnej przeróbce ze złoża Zerbuń III, na działce o nr ewidencyjnym 95/5 obręb Zerbuń, gmina Jeziorany” o dodatkowy wariant planowanego przedsięwzięcia.

Z uwagi na obawy mieszkańców dodatkowo przedstawiamy zasięg oddziaływania spycharki, która pracuje bez przerwy 8 godzin – moc akustyczna spycharki 105 dB.

– **Praca spycharki przez 8 godzin zasięg izofon dopuszczalnych:**



Zasięg izofon dopuszczalnych nie obejmuje terenów objętych ochroną akustyczną, co zostało przedstawione powyżej.

Przy przyjętych do obliczeń założeniach przewidywane poziomy hałasu w punktach obserwacyjnych są niższe od wartości dopuszczalnych.

2.2.2. Hałas emitowany do środowiska na etapie eksploatacji przedsięwzięcia

Ustalenie źródeł hałasu

Wydobywanie kopaliny ze złoża będzie powodowało emisję hałasu do środowiska. Wynikała ona będzie z pracy maszyn i urządzeń oraz pojazdów typu ciężkiego.

Z uwagi, iż przewiduje się pracę planowanego przedsięwzięcia w okresie zimowym, kiedy ziemia może być zamrznięta przeprowadzono obliczenia dla czasu pracy instalacji:

- w okresie, kiedy grunt jest zamrznięty, wówczas przyjęto współczynnik gruntu całej rozpatrywanej powierzchni, jako grunt twardy – $G=0$.
- w okresie, kiedy grunt jest niezamrznięty, wówczas przyjęto współczynnik gruntu całej rozpatrywanej powierzchni, jako grunt mieszany, z przewagą gruntu porowatego – $G=0,8$.

W niniejszych obliczeniach do oceny wpływu gruntu wykorzystano ogólną metodę obliczania określoną w pkt. 7.3.1. normy PN-ISO 9613-2.

Poniżej przedstawiono istotne źródła hałasu, które zostały uwzględnione w modelach matematycznych.

a) Praca w okresie zimy w okresach, **kiedy ziemia jest zamrznięta:**

Rodzaj maszyny	Poziom mocy akustycznej [dB]*	szt.	Czas pracy źródła w normowanym przedziale czasu odniesienia		Równoważny poziom mocy akustycznej (uwzględniający czas pracy w przedziale czasu odniesienia)	
			Dnia (8 h)	Nocy (1h)	Dzień	Noc
Koparka	105 dB	1	7 h	0 h	104,4 dB	-
Ładowarka 1	105 dB	1	7 h	0 h	104,4 dB	-
Ładowarka 2/ Spsycharka	105 dB	1	0 h	0 h	-	-
Przesiewacz na mokro	103÷115 dB	1	0 h	0 h	-	-
Odwadniacz	93 dB	1	0 h	0 h	-	-
Agregat prądotwórczy	95 dB	1	0 h	0 h	-	-

* na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska oraz pomiarów własnych.

Rozszerzenie „Raportu oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na wydobywaniu kruszywa naturalnego i jego wstępnej przeróbce ze złoża Zerbuń III, na działce o nr ewidencyjnym 95/5 obręb Zerbuń, gmina Jeziorany” o dodatkowy wariant planowanego przedsięwzięcia.

Rodzaj pojazdu	Poziom mocy akustycznej* [dB]	Czas pracy źródła w normowanym przedziale czasu odniesienia		Równoważny poziom mocy akustycznej (uwzględniający czas pracy w przedziale czasu odniesienia)	
		Dnia (8 h)	Nocy (1h)	Dzień	Noc
Pojazdy typu ciężkiego (dane dla pojedynczego pojazdu)	100–jazda	Zależy od długości drogi i prędkości pojazdu (przyjęto 5,5m/s) 41 pojazdów	0 h	Zależy od długości drogi i prędkości pojazdu (przyjęto 5,5m/s)	-
	100-hamowanie	Czas pojedynczej operacji 3 sekundy	0 h	60,2 dB/1 operacja 73,2 dB/20 operacji 73,2 dB/20 operacji	
	105-start	Czas pojedynczej operacji 5 sekund	0 h	67,4 dB/1 operacja 80,4 dB/20 operacji 80,4 dB/20 operacji	

* na podstawie instrukcji ITB 338.

b) Praca w pozostałym czasie w ciągu roku:

Rodzaj maszyny	Poziom mocy akustycznej [dB]*	szt.	Czas pracy źródła w normowanym przedziale czasu odniesienia		Równoważny poziom mocy akustycznej (uwzględniający czas pracy w przedziale czasu odniesienia)	
			Dnia (8 h)	Nocy (1h)	Dzień	Noc
Koparka	105 dB	1	7 h	0 h	104,4 dB	-
Ładowarka 1	105 dB	1	7 h	0 h	104,4 dB	-
Ładowarka 2/ Spycharka	105 dB	1	7 h	0 h	104,4 dB	-
Przesiewacz na mokro	103÷115** dB	1	4 h	0 h	112,0 dB	-
Odwadniacz	93 dB	1	4 h	0 h	90,0 dB	-
Agregat prądotwórczy	95 dB	1	4 h	0 h	92,0 dB	-

* na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska oraz pomiarów własnych.

** wartość przyjęta do obliczeń.

Rodzaj pojazdu	Poziom mocy akustycznej* [dB]	Czas pracy źródła w normowanym przedziale czasu odniesienia		Równoważny poziom mocy akustycznej (uwzględniający czas pracy w przedziale czasu odniesienia)	
		Dnia (8 h)	Nocy (1h)	Dzień	Noc
Pojazdy typu ciężkiego (dane dla pojedynczego pojazdu)	100–jazda	Zależy od długości drogi i prędkości pojazdu (przyjęto 5,5m/s) 41 pojazdów	0 h	Zależy od długości drogi i prędkości pojazdu (przyjęto 5,5m/s)	-
	100-hamowanie	Czas pojedynczej operacji 3 sekundy	0 h	60,2 dB/1 operacja 73,2 dB/20 operacji 73,2 dB/20 operacji	
	105-start	Czas pojedynczej operacji 5 sekund	0 h	67,4 dB/1 operacja 80,4 dB/20 operacji 80,4 dB/20 operacji	

* na podstawie instrukcji ITB 338.

W obliczeniach uwzględniono obniżenie poziomu roboczego oraz zwały nadkładu, które zostaną usypane od strony najbliższych budynków mieszkalnych podczas udostępniania złoża, przez wprowadzenie ekranów akustycznych o wysokości 8 m.

Najbliższe tereny objęte ochroną akustyczną znajdują się w odległości:

- ok. 130 m od granicy przedmiotowego złoża – zabudowa jednorodzinna na działce nr 104/3 obręb Zerbuń,
- ok. 320 m od granicy przedmiotowego złoża – zabudowa zagrodowa na działce nr 86/2 obręb Zerbuń,
- ok. 370 m od granicy przedmiotowego złoża – zabudowa zagrodowa na działce nr 77/1 obręb Zerbuń,
- ok. 470 m od granicy przedmiotowego złoża – zabudowa jednorodzinna na działce nr 82/5 obręb Zerbuń.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014, poz. 112), dopuszczalne poziomy hałasu dla:

- ✓ terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego,
- ✓ terenów mieszkaniowo – usługowych,
- ✓ terenów rekreacyjno-wypoczynkowych,
- ✓ terenów zabudowy zagrodowej.

wynoszą:

- równoważny poziom dźwięku L_{Aeq} dla dnia (godz. 6.00 – 22.00) - **55 dB(A)**,
- równoważny poziom dźwięku L_{Aeq} dla nocy (godz. 22.00 – 6.00) - **45 dB(A)**.

- ✓ terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.
- ✓ terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- ✓ terenów domów opieki społecznej,
- ✓ terenów szpitali w miastach,

wynoszą:

- równoważny poziom dźwięku L_{Aeq} dla dnia (godz. 6.00 – 22.00) - **50 dB(A)**,
- równoważny poziom dźwięku L_{Aeq} dla nocy (godz. 22.00 – 6.00) - **40 dB(A)**.

Z uwagi, iż przedmiotowy teren nie posiada aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego klasyfikacji akustycznej pobliskich terenów dokonano na podstawie faktycznego zagospodarowania i wykorzystania terenu.

Zgodnie z art. 115 ustawy Prawo ochrony środowiska cyt:

„W razie braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oceny, czy teren należy do rodzajów terenów, o których mowa w art. 113 ust. 2 pkt 1, właściwe organy dokonują na podstawie faktycznego zagospodarowania i wykorzystywania tego i sąsiednich terenów; przepis art. 114 ust. 2 stosuje się odpowiednio.”

Organem, który dokonuje zaliczenia terenu do danego rodzaju terenu, wymienionego w p.o.ś., jest rada gminy, jako organ uchwalający miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

W związku z powyższym oraz stanowiskiem Burmistrza Jezioran z dnia 18 sierpnia 2016 roku znak pisma BR.7852.9.2016 (załącznik nr 2) ostateczna weryfikacja przyjętej klasyfikacji powinna zostać dokonana przez Urząd Miejski w Jezioranach.

WYZNACZENIE RÓWNOWAŻNYCH (EKWIWALENTNYCH) POZIOMÓW DŹWIĘKU W ŚRODOWISKU

Dane do obliczeń równoważnych poziomów dźwięku przedstawiono w dziale załączniki. Obliczenia równoważnych poziomów dźwięku wykonano w prostokątnej siatce obliczeniowej o następujących parametrach:

- współrzędne lewego dolnego rogu: $X = 0 \text{ m}$ $Y = 720 \text{ m}$,
- współrzędne prawego górnego rogu: $X = 980 \text{ m}$ $Y = 1500 \text{ m}$,
- krok obliczeniowy: $X = 20 \text{ m}$ $Y = 20 \text{ m}$,
- wysokość: $h = 4 \text{ m}$.

Do wszystkich obliczeń przewidywanych poziomów hałasu w środowisku, od urządzeń i poruszających się środków transportu wprowadzono poziom tła hałasu = 0 (zero) dB, zgodnie z obowiązującą metodyką obliczeniową.

Wykreślone na podstawie wyników obliczeń krzywe równego poziomu dźwięku (izofony) dla przyjętych wartości normowych: dnia 50 dB(A) i 55 dB(A) z uwzględnieniem pracy wszystkich urządzeń oraz plan sytuacyjny analizowanego terenu wraz z lokalizacją źródeł hałasu i przyjętym układem współrzędnych, przedstawiono w dziale załączniki.

OCENA POZIOMU HAŁASU EMITOWANEGO Z TERENU PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

Zasięg izofon dopuszczalnych nie obejmuje terenów objętych ochroną akustyczną, co zostało przedstawione w załącznikach graficznych.

Poniżej przedstawiono poziomy hałas w wybranych punktach obserwacyjnych na najbliższych terenach objętych ochroną akustyczną:

a) Praca w okresie zimy w okresach, kiedy ziemia jest zamrznięta:

Nr. punktu obserwacji	Wysokość punktu obserwacji [m n.p.t]	Obliczony równoważny poziom dźwięku L_{Aeq} w punkcie obserwacji	Dopuszczalny równoważny poziom dźwięku L_{Aeq}	Przekroczenia
1- działka nr 104/3 (zabudowa jednorodzinna)	4	43,9 dB	50 dB(A)	brak
2- działka nr 82/5 (zabudowa jednorodzinna)	4	39,3 dB	50 dB(A)	brak
3- działka nr 77/1 (teren zabudowy zagrodowej)	4	45,5 dB	55 dB(A)	brak
4- działka nr 86/2 (teren zabudowy zagrodowej)	4	40,5 dB	55 dB(A)	brak

b) Praca w pozostałym czasie w ciągu roku:

Nr. punktu obserwacji	Wysokość punktu obserwacji [m n.p.t]	Obliczony równoważny poziom dźwięku L_{Aeq} w punkcie obserwacji	Dopuszczalny równoważny poziom dźwięku L_{Aeq}	Przekroczenia
1- działka nr 104/3 (zabudowa jednorodzinna)	4	49,7 dB	50 dB(A)	brak
2- działka nr 82/5 (zabudowa jednorodzinna)	4	43,7 dB	50 dB(A)	brak
3- działka nr 77/1 (teren zabudowy zagrodowej)	4	46,9 dB	55 dB(A)	brak
4- działka nr 86/2 (teren zabudowy zagrodowej)	4	43,9 dB	55 dB(A)	brak

Przy przyjętych do obliczeń założeniach przewidywane poziomy hałas są niższe od wartości dopuszczalnych. Należy podkreślić, iż niezależnie od ostatecznej weryfikacji terenów chronionych przez Urząd Miejski w Jezioranach przy wszystkich wyżej wymienionych terenach dotrzymany będzie poziom 50 dB(A), czyli wartość najbardziej restrykcyjna dla pory dnia. W porze nocy nie przewidziano pracy przedmiotowego przedsięwzięcia.

OPIS ZASTOSOWANYCH METOD PROGNOZOWANIA

Wielkość i zasięg emisji hałasu emitowanego podczas realizacji oraz funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia wyznaczono przy użyciu metody obliczeniowej według programu komputerowego Leq Professional 6 zgodnego z PN-ISO 9613-2 „Akustyka, tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej.” Podstawowymi danymi źródłowymi do obliczeń poziomów dźwięku w oparciu o powyższy model są moce akustyczne źródeł hałasu (instalacji i urządzeń) na obszarze zajmowanym przez Zakład. Niniejsza metoda opiera się na zależności między emisją dźwięku scharakteryzowaną ekwiwalentnym poziomem mocy akustycznej źródła i emisją dźwięku w obszarze oddziaływania hałasu, scharakteryzowaną ekwiwalentnym poziomem dźwięku.

Program „LEQ Professional” służy do prognozowania poziomu dźwięku wokół zakładów przemysłowych na podstawie danych teoretycznych lub empirycznych. Został on oparty o model obliczeniowy zawarty w normie PN-ISO 9613-2 oraz Instrukcje ITB Nr 308 i 338. Prognozowanie emisji hałasu w sieci punktów recepcyjnych na podstawie znajomości parametrów geometrycznych źródeł oraz ich mocy akustycznej określonej w sposób teoretyczny lub empiryczny jest zgodne z cytowaną normą. Pozwala to określić równoważny poziom dźwięku w wybranym punkcie na podstawie znajomości położenia źródeł, parametrów akustycznych tych źródeł, charakterystyki podłoża terenu, przy uwzględnieniu zjawisk ekranowania przez ekrany naturalne i urbanistyczne.

Program „LEQ Professional” do oceny wpływu gruntu, jako podstawową (default) wykorzystuje ogólną metodę obliczania określoną w pkt. 7.3.1. normy PN-ISO 9613-2.

W programie możemy wprowadzać dane dotyczące mocy akustycznej źródła zarówno w pasmach oktanowych jak również poziom mocy akustycznej skorygowanej charakterystyką częstotliwościową A. W przypadku wprowadzenia poziomu mocy akustycznej A źródła, program do obliczenia składowych tłumienia przez grunt A s lub A r stosuje wzór „ $-1,5+G \times c'(h)$ ”, natomiast dla A m „ $-3q \times (1-G m)$ ”, czyli wartości dla pasma oktanowego o częstotliwości środkowej równej 500 Hz, co jest zgodne z Instrukcją ITB 338/2008 punkt 6.3.

Wyjaśnienia dotyczące metodyki zastosowanej w programie Leq Professional autora oprogramowania stanowią załącznik nr 3.

PODSUMOWANIE:

Przeprowadzona analiza została przeprowadzona zgodnie z obowiązującym prawem i metodyką, która została określona w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. z 2014 r. poz. 1542).

Przeprowadzono dwie analizy: dla okresu zimy, **kiedy ziemia jest zamrznięta** oraz dla pozostałego czasu w ciągu roku.

Do obliczeń wprowadzono maksymalny czas pracy maszyn i urządzeń, który został zadeklarowany przez Wnioskodawcę i nie może on być przekraczany. Poszczególne maszyny obsługiwane są przez jednego operatora w związku z tym w czasie jego dnia pracy przysługują mu ustawowe przerwy. Ponadto zdarzają się przerwy spowodowane względami technologicznymi lub technicznymi.

Najistotniejszym źródłem hałasu w analizowanej sytuacji jest przesiewacz, którego równoważny poziom mocy akustycznej został ograniczony, a w czasie zimy, **gdy grunt jest zamrożony** nie będzie używany. Należy podkreślić, iż ograniczono równoważny poziom mocy akustycznej przesiewacza do 112 dB(A), co odpowiada 4 godzinom pracy przesiewacza o mocy akustycznej 115 dB(A). W przypadku zastosowania przesiewacza o niższej mocy akustycznej jego czas pracy odpowiednio może być dłuższy, dlatego ograniczeniem jest równoważna moc akustyczna urządzenia, a nie jego czas pracy.

Takie zapisy ograniczające Wnioskodawcę powinny znajdować się w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, która jest podstawą do wydania późniejszych decyzji zezwalających na prowadzenie przedmiotowego przedsięwzięcia.

Matematyczna analiza jest prognozą przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, taka prognoza nie zwalnia Wnioskodawcy od dotrzymania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku w trakcie prowadzenia eksploatacji. Mieszkańcy chronieni są przed hałasem przemysłowym z mocy ustawy Prawo ochrony środowiska. Właściciel kopalni zobowiązany jest na każdym etapie jej eksploatacji do dotrzymania wartości dopuszczalnych na terenach objętych ochroną akustyczną.

Dla planowanego przedsięwzięcia można przeprowadzić nieskończoną liczbę symulacji matematycznych. Autorzy opracowania starali się przyjąć najmniej korzystne założenia determinujące emisję hałasu np. przyjęcie najwyższej mocy akustycznej przesiewacza z przedstawionego przedziału.

Każda analiza matematyczna, jak również pomiary bezpośrednie w terenie obarczone są niepewnością. Norma PN-ISO 9613-2, w której zawarty jest model obliczeniowy, w pkt 9 zawiera informację o dokładności i ograniczeniach metody. Niepewność ta nie może stanowić podstawy do stwierdzenia o przekroczeniu wartości dopuszczalnych na terenach chronionych akustycznie, czego potwierdzeniem jest odpowiedź Zastępcy Głównego Inspektora Ochrony Środowiska w sprawie interpretacji wyników pomiarów hałasu (załącznik nr 4).

Z uwagi na opór społeczny oraz niepewność metody obliczeniowej organ prowadzący postępowanie może nałożyć na Wnioskodawcę w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach konieczność wykonania **analizy porealizacyjnej** w zakresie pomiarów hałasu w środowisku. Metoda bezpośrednich pomiarów w takiej sytuacji zweryfikuje jednoznacznie czy normy dopuszczalne na terenach mieszkalnych podczas eksploatacji zostaną dotrzymane.

Punkty pomiarowe w analizie porealizacyjnej powinny być usytuowane przy najbliższych budynkach mieszkalnych względem pracujących maszyn i urządzeń na terenie kopalni.

Najbliższy teren objęty ochroną akustyczną znajduje się w odległości ok. 130 m od granicy przedmiotowego złoża zabudowa jednorodzinna na działce nr 104/3 obręb Zerbuń.

Ponadto do rozważenia organu pozostawiamy umieszczenie w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zapisu dotyczącego zakazu wykorzystania kruszarki na terenie złoża z uwagi na obawy mieszkańców.

2.3. Ilość i rodzaj wytwarzanych odpadów oraz charakterystyka wytwarzanych odpadów a także sposób postępowania z nimi

W przypadku eksploatacji inwestycji w zakresie przedstawionym w niniejszym uzupełnieniu rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów uległyby zmianie, z tego względu, iż na terenie planowanej inwestycji odbywać się będą drobne naprawy sprzętu pracującego na potrzeby eksploatacji złoża. Dodatkowo maszyny tankowane będą na terenie inwestycji.

W związku z powyższym, w trakcie eksploatacji analizowanej inwestycji w wariantcie przedstawionym w niniejszym uzupełnieniu powstawać będą również odpady inne niż wydobywcze.

Poniżej scharakteryzowano poszczególne odpady inne niż wydobywcze przewidziane do wytwarzania na terenie eksploatowanego złoża Zerbuń III. Przedstawiono sposób gospodarowania tymi odpadami oraz wskazano sposób ich magazynowania. Odpady sklasyfikowano według ich podstawowych właściwości i charakterystyk procesów technologicznych, w których powstają oraz nadano im odpowiedni kod zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1923).

W przypadku gdy czyszczenie zbiorników pod dystrybutorami wykonywane będzie przez firmę zewnętrzną zgodnie z art. 3, ust. 1, pkt 32 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21 z późn. zm.) wytwórcą odpadów powstałych w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowić będzie inaczej.

Rozszerzenie raportu oddziaływania na środowisko polegającego na wydobyciu kruszywa naturalnego i jego wstępnej przeróbce ze złoża Zerbuń III, na działce o nr ewidencyjnym 95/5 obręb Zerbuń, gmina Jeziorany o dodatkowy wariant planowanego przedsięwzięcia.

Rodzaje wytwarzanych odpadów:

KOD	RODZAJ ODPADÓW	IŁOŚĆ [MG/ROK]	OPIS ODPADU
ODPADY NIEBEZPIECZNE			
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	1,600	<p>Będą to mieszaniny przetworzonych olejów silnikowych, przekładniowych i smarowych oraz hydraulicznych, które w warunkach eksploatacji utraciły własności fizyczne i chemiczne określone normami przedmiotowymi dla produktów świeżych. Mieszaniny tych olejów jako produkt odpadowy zawierają cały szereg szkodliwych oraz toksycznych związków chemicznych takich jak: produkty utleniania i termicznego rozkładu węglowodorów oraz związki siarki, fosforu i azotu wprowadzane do olejów jako związki uszlachetniające (detergenty, modyfikatory lepkości, inhibitory korozji itp.).</p> <p>Przetworzone oleje stanowią mieszaninę dwóch grup substancji zanieczyszczających: zanieczyszczenia zewnętrzne (cząstki pyłu, piasku i inne zanieczyszczenia przedostające się do oleju wraz z paliwem i powietrzem), zanieczyszczenia wewnętrzne (produkty zużywania się elementów silnika, produkty niepełnego spalania, jak sadza, nagar, ołów oraz produkty przemian wysokotermicznych oleju i związków uszlachetniających w nim zawartych).</p> <p>Zanieczyszczenia organiczne stanowią 65 – 87% podobnie jak w przypadku zanieczyszczeń stałych stężenie ich waha się w granicach 0,10 do 0,5 – 1,0%. Zanieczyszczenia organiczne zawierają asfalty (4 – 23%), które w 16 – 55% składają się z koksu, karbenów, karbidów i sadzy.</p> <p>Przetworzone oleje gromadzone będą w szczelnych oznakowanych pojemnikach wyposażonych w pokrywy lub inne zamknięcia. Pojemnik na przetworzone oleje powinien spełniać wymagania wynikające z przepisów rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 5 października 2015 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi (Dz. U. z 2015 r. poz. 1694). Pojemniki na olej ustawione będą w miejscu przeznaczonym do magazynowania przetworzonych olejów. Miejsce to będzie posiadać wybetonowaną posadzkę i zabezpieczone będzie przed wpływem czynników atmosferycznych i dostępem osób postronnych. Przy pojemnikach z olejami zostanie ustawiony sorbent. Po nagromadzeniu odpady przekazywane będą odbiorcy posiadającemu wymagane decyzje.</p>
15 01 10*	Opakowania pozostałości niebezpiecznych zanieczyszczonych zawierające substancji lub nimi	0,200	<p>Będą to beczki i pojemniki, które ze względu na pozostałości olejowe należy uznać za odpad niebezpieczny i postępować jak w przypadku innych odpadów zawierających ropopochodne. Magazynowane będą w sposób uniemożliwiający przedostanie się substancji niebezpiecznych do środowiska, w pomieszczeniu niedostępnym dla osób postronnych i zabezpieczone będą przed wpływem czynników atmosferycznych. Po nagromadzeniu oleje przekazywane będą odbiorcy posiadającemu wymagane decyzje.</p>

KOD	RODZAJ ODPADÓW	ILOŚĆ [MG/ROK]	OPIS ODPADU
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,150	Do tej grupy zaklasyfikowane zostało czysto, nie nadające się do użytku ubrania robocze pracowników, sorbenty oraz materiały filtracyjne. Ze względu na zabrudzenia i pozostałości substancji ropopochodnych, odpady te należy traktować jako niebezpieczne. Magazynowane będą w sposób uniemożliwiający przedostanie się substancji niebezpiecznych do środowiska, w pomieszczeniu niedostępnym dla osób postronnych i zabezpieczonym przed wpływem czynników atmosferycznych. Po nagromadzeniu odpady przekazywane będą odbiorcy posiadającemu wymagane decyzje.
16 01 07*	Filtry olejowe	0,200	Filtry ze względu na pozostałości olejowe należy uznać za odpad niebezpieczny i postępować jak w przypadku innych odpadów zawierających ropopochodne. Magazynowane będą w pojemnikach w sposób uniemożliwiający przedostanie się substancji niebezpiecznych do środowiska, w pomieszczeniu niedostępnym dla osób postronnych i zabezpieczonym przed wpływem czynników atmosferycznych. Po nagromadzeniu odpady przekazywane będą odbiorcy posiadającemu wymagane decyzje.
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,010	Świetłówki ze względu na zawartość szkodliwej dla zdrowia rtęci traktowane są jako odpad niebezpieczny. Wskazane jest przetrzymywanie ich w pojemnikach kartonowych, w których są zakupywane. Z uwagi na łatwość ich uszkodzenia odpady będą przechowywane w oryginalnych opakowaniach i na regałach lub w pojemnikach. Odpady będą magazynowane w miejscu niedostępnym dla osób postronnych. Odpady zabezpieczone będą przed wpływem czynników atmosferycznych. Po nagromadzeniu odpady przekazywane będą odbiorcy posiadającemu wymagane decyzje.
16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	0,300	Klasyfikowane są jako odpad niebezpieczny ze względu na zawarty w nich elektrolit. Podstawowe elementy wchodzące w skład akumulatora to: <ul style="list-style-type: none"> - elektrolit – kwas siarkowy, - szlamy kwasu siarkowego (siarczan ołowiu), - pozostałości metali ciężkich – ołów metaliczny i związki ołowiu, - polipropylen, - odpady żelaza. Zużyte akumulatory magazynowane będą w pojemnikach w sposób uniemożliwiający przedostanie się substancji niebezpiecznych do środowiska, w pomieszczeniu niedostępnym dla osób postronnych i zabezpieczonym przed wpływem czynników atmosferycznych. Akumulatory będą oddawane do punktu sprzedaży nowych akumulatorów przy zakupie lub oddawane będą innemu odbiorcy posiadającemu wymagane decyzje.

Rozszerzenie „Raportu oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na wydobyciu kruszywa naturalnego i jego wstępnej przeróbce ze złoża Zerbuń III, na działce o nr ewidencyjnym 95/5 obręb Zerbuń, gmina Jeziorany” o dodatkowy wariant planowanego przedsięwzięcia.

KOD	RODZAJ ODPADÓW	ILOŚĆ [MG/ROK]	OPIS ODPADU
ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE			
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,10	Będą to opakowania po zakupywanych materiałach oraz makulatura powstająca w zapleczu socjalnym. Magazynowane będą w wyznaczonych pojemnikach. Po nagromadzeniu odpady przekazywane będą odbiorcy posiadającemu wymagane decyzje lub osobom fizycznym w celu odzysku na własne potrzeby.
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,10	Będą to opakowania po zakupywanych materiałach. Magazynowane będą w wyznaczonych pojemnikach. Po nagromadzeniu odpady przekazywane będą odbiorcy posiadającemu wymagane decyzje.
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty i ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,10	Zaliczone tu zostaną oprócz materiałów filtracyjnych również filtry powietrzne. Odpady te będą magazynowane w wyznaczonym pojemniku, a następnie przekazywane będą odbiorcy posiadającemu wymagane decyzje.
16 01 03	Zużyte opony	1,50	Odpady te będą powstawały podczas wymiany opon maszyn i urządzeń pracujących na terenie planowanej inwestycji. Magazynowane będą w wydzielonym miejscu. Po nagromadzeniu odpady przekazywane będą odbiorcy posiadającemu wymagane decyzje.
16 01 17	Metale żelazne	2,00	Odpady te będą powstawały podczas remontów maszyn i urządzeń na terenie planowanej inwestycji. Magazynowane będą w wyznaczonym miejscu i następnie przekazywane będą odbiorcy posiadającemu wymagane decyzje.
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	0,10	Będą to głównie żarówki i zużyte urządzenia nie zawierające substancji niebezpiecznych. Odpady magazynowane będą w wyznaczonym miejscu, a następnie przekazywane będą odbiorcy posiadającemu wymagane decyzje.

Do prognozowania rodzajów odpadów oparto się na danych związanych z planowanym rodzajem działalności. Klasyfikując odpady oparto się na aktualnym prawodawstwie:

- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1923),
- ustawa z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1136 z późn. zm.).

2.4. Oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne

W przypadku eksploatacji inwestycji w zakresie przedstawionym w niniejszym uzupełnieniu należy podjąć działania mające na celu zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego przed ewentualnym zanieczyszczeniem substancjami ropopochodnymi.

Na terenie planowanego przedsięwzięcia planuje się posadowienie dwupłaszczyznowego zbiornika do magazynowania paliwa. W celu uniemożliwienia przedostania się substancji ropopochodnych do środowiska gruntowo-wodnego, zbiornik wykonany będzie z polietylenu stabilizowanego UV z czujnikiem przecieku i napełnienia. Posadowiony on będzie na płytach betonowych, ułożonych na podsypce piaskowej i izolacji z folii PCV. Pod dystrybutorem znajdować się będzie płyta betonowa ze spadkiem w kierunku kratki ściekowej połączonej ze szczelnym zbiornikiem bezodpływowym. Zbiornik ten będzie opróżniany przez specjalistyczne firmy.

Ponadto w sporządzonej przez mgr Dariusza Kuberskiego „Opinii hydrogeologicznej złoża Zerbuń III” wynika, iż prognozowany czas migracji konserwatywnych, najbardziej mobilnych zanieczyszczeń z powierzchni do użytkowej warstwy wodonośnej wynosi 22 lata i nie przekracza wymaganego czasu 25 – letniej wymiany wody w warstwie wodonośnej. Obliczony czas jest czasem pionowej migracji wód. Omawiane w ww. opinii hydrogeologicznej ujęcia oddalone są od obszaru złoża o 400 m na południe. Kierunek spływu wód podziemnych jest NE czyli od omawianych studni do złoża. Zatem potencjalne zanieczyszczenie wód gruntowych nie spowoduje zanieczyszczenia wód użytkowego poziomu wodonośnego.

W rozdziale 3.4. niniejszego opracowania zostały przedstawione rozwiązania chroniące środowisko gruntowo-wodne.

3. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

3.1. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery

Etap realizacji/eksploatacji/rekultywacji

Emisje do atmosfery to głównie emisje niezorganizowane pyłów oraz substancji powstałych ze spalania paliw w silnikach maszyn pracujących przy urobku oraz samochodów ciężarowych do transportu kruszywa. Z uwagi na skalę przedsięwzięcia nie przewiduje się ponadnormatywnych emisji w przypadku analizowanej instalacji. Emisja będzie miała charakter lokalny, niezorganizowany.

Działania mające na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz zapobieganie negatywnym skutkom oddziaływań na środowisko:

- stosowanie sprzętu w dobrym stanie technicznym,
- stosowanie paliwa spełniającego normy,
- przeprowadzanie przez serwisy zewnętrzne okresowych przeglądów technicznych i konserwacja urządzeń zapewniająca możliwość dalszej eksploatacji w dłuższym okresie czasu, zastosowanie nowoczesnych rozwiązań i mniej energochłonnych (mniejsze zużycie paliwa), a przez to korzystniejsze z punktu widzenia ochrony atmosfery,

- prawidłowe prowadzenie procesu manipulacji kopaliną,
- transport kopaliny zgodnie z przepisami w tym zakresie.

3.2. Ograniczenie emisji odpadów

Etap realizacji

W przypadku, gdy nadkład traktowany będzie, jako odpad wydobywczy nie będzie on stanowić uciążliwości dla środowiska. Odpady te zakwalifikowano do odpadów obojętnych, które zgodnie z definicją podaną w art. 3 ust. 1 pkt 9 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21 z późn. zm.) nie ulegają istotnym przemianom fizycznym, chemicznym lub biologicznym. Są nierozpuszczalne, nie wchodzi w reakcje fizyczne ani chemiczne, nie powodują zanieczyszczenia środowiska lub zagrożenia dla zdrowia ludzi, nie ulegają biodegradacji i nie wpływają niekorzystnie na materię, z którą się kontaktują. Dodatkowo kryteria zaliczania odpadów wydobywczych do odpadów obojętnych określono w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 15 lipca 2011 r. w sprawie kryteriów zaliczania odpadów wydobywczych do odpadów obojętnych (Dz. U. z 2011 r. Nr 175 poz. 1048).

Wytwarzane w trakcie realizacji inwestycji odpady komunalne należy magazynować w kontenerach, w miejscach do tego przeznaczonych. Na obecnym etapie projektu nie jest możliwe określenie dokładnego miejsca ich magazynowania.

Odpady należy magazynować zgodnie z wymogami ustawy o odpadach, czyli:

- odpady inne niż niebezpieczne należy magazynować w zależności od rodzaju w pojemnikach, kontenerach lub w wyznaczonych miejscach, zabezpieczone przed dostępem osób postronnych,
- odpady komunalne powstające na terenie zaplecza inwestycji należy sukcesywnie przekazywać uprawnionemu odbiorcy.

Etap eksploatacji/rekultywacji

Zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 21 z późn. zm.) każdy, kto podejmuje działania powodujące lub mogące powodować powstanie odpadów, czyli w analizowanym przypadku Inwestor prowadzący działalność wydobywczą, powinien planować, projektować i prowadzić ją przy użyciu takich sposobów produkcji oraz surowców i materiałów, aby w pierwszej kolejności zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na życie i zdrowie ludzi oraz na środowisko.

W przypadku planowanej inwestycji ograniczenie emisji odpadów realizowane będzie m.in. poprzez:

- przestrzeganie zasad prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń pracujących na potrzeby eksploatacji i wstępnej przeróbki kruszywa;
- używanie dobrej jakości olejów silnikowych.

Odpady, których powstaniu nie udało się zapobiec należy w pierwszej kolejności przekazywać podmiotom prowadzącym odzysk, a jeżeli jest to niemożliwe z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych należy przekazywać je do unieszkodliwiania.

Unieszkodliwianiu powinno się poddawać tylko te odpady, z których uprzednio wysegregowano odpady nadające się do odzysku. Odbiorców odpadów należy

sprawdzać pod kątem posiadania stosownych zezwoleń zgodnie z ustawą o odpadach.

W przypadku planowanej inwestycji prowadzona będzie selektywna zbiórka odpadów, czyli zbieranie w ramach, którego dany strumień odpadów będzie wyodrębniany w celu ułatwienia specyficznego przetwarzania. Będzie on obejmował jedynie odpady charakteryzujące się takimi samymi właściwościami i takimi samymi cechami. W obrębie zaplecza socjalnego ustawione zostaną pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów.

Odpady powstające na terenie analizowanej inwestycji należy magazynować zgodnie z wymogami ustawy o odpadach czyli powstające odpady inne niż niebezpieczne należy magazynować w przeznaczonych do tego celu miejscach, w sposób uporządkowany i po zmagazynowaniu odpowiedniej ilości należy przekazywać je uprawnionym odbiorcom.

Odpady powstające na terenie analizowanej inwestycji należy magazynować zgodnie z wymogami ustawy o odpadach czyli:

- odpady niebezpieczne należy magazynować na regałach lub w pojemnikach ustawionych w pomieszczeniach posiadających utwardzoną szczelną posadzkę, niedostępnych dla osób postronnych, jak również zabezpieczonych przed wpływem czynników atmosferycznych; odpady należy magazynować w sposób uniemożliwiający wydostanie się substancji niebezpiecznych do środowiska;
- odpady inne niż niebezpieczne należy magazynować w przeznaczonych do tego celu miejscach, w sposób uporządkowany i po zmagazynowaniu odpowiedniej ilości należy przekazywać je uprawnionym odbiorcom.

W przypadku, gdy nadkład i piaski odsiewkowe traktowane będą, jako odpad wydobywczy nie będą one stanowić uciążliwości dla środowiska. Odpady te zakwalifikowano do odpadów obojętnych, które zgodnie z definicją podaną w art. 3 ust. 1 pkt 9 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21 z późn. zm.) nie ulegają istotnym przemianom fizycznym, chemicznym lub biologicznym. Są nierozpuszczalne, nie wchodzą w reakcje fizyczne ani chemiczne, nie powodują zanieczyszczenia środowiska lub zagrożenia dla zdrowia ludzi, nie ulegają biodegradacji i nie wpływają niekorzystnie na materię, z którą się kontaktują. Dodatkowo kryteria zaliczania odpadów wydobywczych do odpadów obojętnych określono w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 15 lipca 2011 r. w sprawie kryteriów zaliczania opadów wydobywczych do odpadów obojętnych (Dz. U z 2011 r. Nr 175 poz. 1048).

Powstałe podczas realizacji nadkład i piaski odsiewkowe po upływie dozwolonego okresu ich magazynowania zostaną wykorzystane do rekultywacji wyrobiska poeksploatacyjnego.

Prawidłowe planowanie i gospodarowanie odpadami powinno w znacznym stopniu ograniczyć emisję odpadów do środowiska i zmniejszyć ich uciążliwość.

3.3. Ochrona przed hałasem

Zgodnie z obowiązującą ustawą Prawo ochrony środowiska, ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska w szczególności poprzez:

- utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie,
- zmniejszanie poziomu hałasu, co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia minimalizacja emisji hałasu zostanie uzyskana dzięki zastosowaniu niżej wymienionych rozwiązań:

- prowadzenie prac przygotowawczych wyłącznie w czasie dnia tj. w godzinach od 6⁰⁰ do 22⁰⁰,
- wykorzystywane maszyny i urządzenia powinny być sprawne i spełniać wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 r. Nr 263, poz. 2202 z późn. zm.),
- w trakcie udostępniania złoża sukcesywnie będą usypywane zwały nadkładu od strony najbliższych budynków mieszkalnych.

Natomiast na etapie eksploatacji oraz rekultywacji należy zastosować następujące rozwiązania:

- zgodnie z informacjami udzielonymi przez Wnioskodawcę jednocześnie na złożu przez większą część pracy kopalni będzie pracował jeden przesiewacz, a jego równoważny poziom mocy akustycznej (uwzględniający czas pracy w przedziale czasu odniesienia) nie może przekraczać 112 dB(A),
- w okresie zimowym, **kiedy ziemia będzie zamrznięta** na terenie przedsięwzięcia może pracować jedna koparka i jedna ładowarka,
- prowadzenie prac wydobywczych wyłącznie w czasie dnia tj. w godzinach od 6⁰⁰ do 22⁰⁰;
- wykorzystywane maszyny i urządzenia powinny być sprawne i spełniać wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 r. Nr 263, poz. 2202 z późn. zm.).

3.4. Ochrona środowiska gruntowo-wodnego

Na etapie I - udostępniania złoża

- Zdejmowanie i składowanie nadkładu należy prowadzić selektywnie celem zachowania naturalnego składu granulometrycznego i chemicznego warstwy glebowej i jej podglebia dla przeprowadzenia właściwej rekultywacji warstwy glebowej i jej podglebia, w stopniu zbliżonym do warunków naturalnych.
- Maszyn i urządzenia wykorzystywane podczas górniczych robót udostępniających należy objąć systematyczną kontrolą techniczną i serwisową określoną w dokumentacji techniczno-ruchowej celem wyeliminowania zdarzeń awaryjnych grożący niekontrolowanym (w tym szczególnie powolnym trudno zauważalnym) wyciekami produktów ropopochodnych).

- Materiałów ropopochodnych (oleje, smary) należy magazynować poza terenem planowanej inwestycji.
- Naprawy maszyn i urządzeń należy prowadzić na utwardzonej, szczelnej powierzchni. W przypadku zaistnienia konieczności wymiany olejów lub smarów odpadowe środki należy na bieżąco wywozić poza teren inwestycji lub magazynować w kontenerze warsztatowym, zabezpieczone przed dostaniem się substancji niebezpiecznych do środowiska.
- Napełnianie maszyn i urządzeń paliwem należy wykonywać w wyznaczonym miejscu, na szczelnej, utwardzonej powierzchni.
- Stanowiska do tankowania paliwa należy wyposażyć w stanowisko z sorbentem służącym do likwidacji powstałych wycieków substancji ropopochodnych;
- Dwupłaszczowy zbiornik magazynowy paliw należy wyposażyć w czujnik wycieku do przestrzeni międzypłaszczowej oraz urządzenia zabezpieczające przed przepełnieniem.

Na etapie II - urabiania surowca

- Zasoby złoża należy optymalnie wykorzystać i chronić zasoby nieprzemysłowe poprzez planowanie wydobywania kopaliny metodą odkrywkową wyłącznie w granicach ustanowionego obszaru górniczego z racjonalnym wykorzystaniem zasobów kopaliny o różnych parametrach.
- Należy zapobiegać osuwiskom skarp końcowych wyrobiska poprzez ich formowanie pod kątem mniejszym od naturalnego zsypania urabianej kopaliny bezpośrednio po zakończeniu wydobywania kopaliny w danej części złoża.
- Maszyny i urządzenia wykorzystywane podczas robót górniczych należy objąć systematyczną kontrolą techniczną i serwisową określoną w dokumentacji techniczno-ruchowej celem wyeliminowania zdarzeń awaryjnych groźących niekontrolowanym (w tym szczególnie powolnym trudno zauważalnym) wyciekiem produktów ropopochodnych.
- Magazynowanie materiałów ropopochodnych (oleje, smary) należy prowadzić poza terenem planowanej inwestycji.
- Naprawy maszyn i urządzeń należy prowadzić na utwardzonej, szczelnej powierzchni. W przypadku zaistnienia konieczności wymiany olejów lub smarów odpadowe środki należy na bieżąco wywozić poza teren inwestycji lub magazynowane w kontenerze warsztatowym, zabezpieczone przed dostaniem się substancji niebezpiecznych do środowiska
- Należy zapobiegać wpływom powierzchniowym zanieczyszczonych substancjami ropopochodnymi wód (z miejsca napełniania paliwem maszyn i urządzeń) na grunty przyległe poprzez utrzymywanie szczelności powierzchni utwardzonych oraz zapewniając właściwe uformowanie powierzchni utwardzonych ze spadkiem w kierunku szczelnego zbiornika bezodpływowego.
- Należy bezwzględnie przestrzegać ustaleń określonych w koncesji na wydobywanie kopaliny, zarówno w zakresie działalności górniczej, jak i ochrony środowiska.
- Należy prowadzić bieżące naprawy dróg dojazdowych do eksploatowanego złoża.
- Napełnianie maszyn i urządzeń paliwem należy wykonywać w wyznaczonym miejscu, na szczelnej, utwardzonej powierzchni.

Rozszerzenie „Raportu oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na wydobyciu kruszywa naturalnego i jego wstępnej przeróbce ze złoża Zerbuń III, na działce o nr ewidencyjnym 95/5 obręb Zerbuń, gmina Jeziorany” o dodatkowy wariant planowanego przedsięwzięcia.

- Stanowisko do tankowania paliwa należy wyposażyć w stanowisko z sorbentem służące do likwidacji powstałych wycieków substancji ropopochodnych;
- Dwupłaszczowy zbiornik magazynowy paliw należy wyposażyć w czujnik wycieku do przestrzeni międzyplaszczowej oraz urządzenia zabezpieczające przed przepełnieniem.

Na etapie III - rekultywacji i zagospodarowania terenów poeksploatacyjnych

- Rekultywację terenów poeksploatacyjnych, należy prowadzić zgodnie z odpowiednią decyzją określającą termin i kierunek rekultywacji.
- Szczególną uwagę należy zwrócić na maksymalne łagodzenie skarp wzdłuż dróg dojazdowych i sąsiednich terenów nie objętych dotychczas działalnością górniczą. Miejsca te zazwyczaj bywają wykorzystane do składowania odpadów komunalnych przez okoliczną ludność. Tworzone w ten sposób tzw. „dzikie wysypiska śmieci” mogą stanowić poważne zagrożenie dla wód gruntowych, nawet w stopniu znacznie większym aniżeli sama eksploatacja złoża.
- Wyeksploatowane złożo po wykonaniu rekultywacji i właściwym zagospodarowaniu terenów poeksploatacyjnych należy wykorzystać gospodarczo na cele rolne.

Załączniki:

1. Pismo Burmistrza Jezioran z dnia 08.06.2016 r. znak RO.6220.6.14.2015.2016
2. Stanowisko w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu Burmistrza Jezioran z dnia 18 sierpnia 2016 roku znak pisma BR.7852.9.2016.
3. Wyjaśnienia dotyczące metodyki zastosowanej w programie Leq Professional autora oprogramowania.
4. Pismo w sprawie interpretacji wyników pomiarów hałasu.
5. Dane i wyniki emisji hałasu do środowiska „pora dnia” PRACA KOPALNI W CZASIE ZIMY, **KIEDY ZIEMIA JEST ZAMARZNIĘTA:**
 - Dane do obliczeń,
 - Wyniki obliczeń w punktach obserwacyjnych,
 - Graficzne przedstawienie wyników.
6. Dane i wyniki emisji hałasu do środowiska „pora dnia” PRACA KOPALNI W POZOSTAŁYM CZASIE W CIĄGU ROKU:
 - Dane do obliczeń,
 - Wyniki obliczeń w punktach obserwacyjnych,
 - Graficzne przedstawienie wyników.
7. Dane i wyniki komputerowego modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń:
 - Tło zanieczyszczeń,
 - Graficzne przedstawienie róży wiatrów,
 - Parametry emitatorów, dane do obliczeń i wyniki obliczeń,
 - Graficzne przedstawienie wybranych wyników.