***RAPORT O ODDZIAŁYWANIU***

***PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO***

Wydobycie kruszywa naturalnego ze złoża „MILĘCICE II” na działkach nr 210/3 i 210/5 (obręb Milęcice), gmina Lubomierz, powiat lwówecki, województwo dolnośląskie

INWESTOR:

Jan Kwiatkowski

**Rybnica 105, 58-512 Stara Kamienica**

**Opracował:**

Lech Bober

marzec 2024

Wrocław, 07.03.2024 r.

**OŚWIADCZENIE**

Zgodnie z art. 74 a ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. (t. j. Dz. U. 2023   
poz. 1094 ze zm.) o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, oświadczam, że spełniam wymagania określone w art. 74a ust 2 pkt 1c ww. ustawy.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

………………………………..

wprowadzenie

Raport został wykonany w związku z wydanym przez Burmistrza Gminy i Miasta Lubomierz postanowieniem z dnia 27 lipca 2023 r., znak: RT-OŚ.6220.2.12.2023 nakładającym obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na ”Wydobyciu kruszywa naturalnego ze złoża „MILĘCICE II”, we wsi Milęcice, gmina Lubomierz, powiat lwówecki, województwo dolnośląskie, na działkach nr 210/3 i 210/5 (obręb Milęcice)”.

Raport obejmuje zagadnienia przewidziane w *ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz.54)* oraz *ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa   
w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1094 ze zmianami)*, zwanej dalej *ustawą ooś*.

Wnioskowane przedsięwzięcie zakwalifikowane zostało zgodnie z § 3 ust 1, pkt 40, tiret 3 i 7 lit. a *rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z dnia 26 września 2019 r.,   
poz. 1839 ze zm.)* jako:

40) wydobywanie kopalin ze złoża metodą odkrywkową inne niż wymienione w § 2 ust. 1   
pkt 27 lit. a:

a) bez względu na powierzchnię obszaru górniczego:

* na terenie gruntów leśnych lub w odległości nie większej niż 100 m od nich,
* jeżeli w odległości nie większej niż 0,5 km od miejsca planowanego wydobywania kopalin metodą odkrywkową znajduje się inny obszar górniczy ustanowiony dla wydobywania kopalin metodą odkrywkową,

Autor opracowania

……………………….

S P I S T R E Ś C I

wprowadzenie 3

S P I S T R E Ś C I 4

1. PODSTAWA OPRACOWANIA 6

1.1. Podstawa prawna 6

1.2. Materiały metodyczne 7

1.3. Pozostałe materiały 8

2. Opis planowanego przedsięwzięcia 9

2.1. Stan istniejący 9

2.1.1. Informacje ogólne 9

2.1.2. Karta informacyjna złoża 10

2.2. Opis rozpoznania złoża „MILĘCICE II” 12

2.2.1. Lokalizacja terenu inwestycji 12

2.2.2. Plan zagospodarowania przestrzennego 13

2.2.3. Planowane zagospodarowanie terenu inwestycji i jej bezpośredniego sąsiedztwa 13

2.3. Rodzaj technologii 13

2.4. Bilans masowy inwestycji; przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów paliw oraz energii 14

3. opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia 14

3.1. Warunki klimatyczne 14

3.2. Morfologia 15

3.3. Hydrografia i HYDROGEOLOGIA 16

3.4. Gleby 17

4. opis analizowanych wariantów 17

5. określenie przewidywanego oddziaływania na Środowisko glebowo-roślinne w trakcie eksploatacji 18

5.1. Gleby 18

5.2.Charakterystyka przyrodnicza terenu 19

6. oddziaływanie na powietrze ATMOSFERYCZNE w trakcie eksploatacji 22

7. Oddziaływanie na klimat akustyczny w trakcie eksploatacji przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko 34

8. określenie przewidywanego oddziaływania na gospodarkę wodno-ściekową w trakcie eksploatacji przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko 42

9. określenie przewidywanego oddziaływania na gospodarkę odpadami w trakcie eksploatacji przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko 42

9.1. Wprowadzenie, ogólne zasady postępowania z odpadami 42

10. określenie przewidywanego oddziaływania na warunki gruntowo-wodne 43

11. określenie przewidywanego oddziaływania na Dobra materialne 47

12. Wzajemne oddziaływanie między elementami omówionymi w rozdziałach 5–11 47

13. Oddziaływanie w wypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej 47

**14. KUMULOWANIE SIĘ ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘĆ REALIZOWANYCH OBECNIE I W PRZYSZŁOŚCI……………………………………………………………………………………………………………….48**

15. informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko 48

16. informacje o obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody znajdującej się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia 48

16.1. Podstawy prawne 48

16.2. Formy ochrony przyrody w sąsiedztwie planowanej inwestycji 49

16.3. Wnioski i zalecenia – podsumowanie 49

17. Zabytki chronione 49

18. Przewidywane znaczące oddziaływania różnego typu 50

18.1. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe oraz stałe i chwilowe 50

18.1.1. Tymczasowe (krótkoterminowe) odwracalne, bezpośrednie 50

18.1.2. Długoterminowe odwracalne 51

18.1.3. Skumulowane 51

18.1.4. Pozytywne 51

18.1.5. Chwilowe 51

18.2. Oddziaływanie w trakcie budowy 52

18.3. Sytuacje awaryjne 52

18.4. Oddziaływanie inwestycji w trakcie likwidacji 52

18.5. Podsumowanie 53

19. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko 53

20. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich 54

21. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem 54

22. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji 55

23. wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport 56

24. podsumowanie raportu 56

25. streszczenie w języku niespecjalistycznym 58

26. źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu 62

Literatura techniczna 62

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1. Podstawa prawna

Wymienione poniżej akty prawne uwzględniono w aktualnie obowiązującym brzmieniu.

1. Dyrektywa 92/43 EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny   
   i flory z dnia 21 maja 1992 r.

2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2024 r.,   
poz. 54).

3. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego   
ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania   
na środowisko (t. j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1094 z późn. zm.).

4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1336 ze zm.).

5. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 779   
z późn. zm.).

6. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o czystości i porządku w gminach (t. j. Dz. U.   
z 2021 r., poz. 888 z późn. zm.).

7. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami   
(t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 1446 z późn. zm.).

8. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t. j. Dz. U z 2021 r., poz. 2233).

9. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t. j. Dz. U. z 2021 r.,   
poz. 1420).

10.Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć   
mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839 ze zm.).

11.Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony   
gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409).

12.Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony   
gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r., poz. 1348).

13.Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony   
gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408).

14.Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu   
gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2016 r., poz. 1911).

15.Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie   
dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

16.Rozporządzenie 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. Nr 263, poz. 2202 z późn. zm.).

17.Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu   
odpadów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1923).

18.Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie   
określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70).

19.Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów   
i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących   
o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r., poz. 138).

**1.2. Materiały źródłowe:**

* Dokumentacja złoża kruszywa naturalnego „MILĘCICE II” w kat. C1, sporządzona przez Bronisław Owsianny, nr upr. 02-946, Wrocław, październik 2022 r.
* Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lubomierz na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027.
* Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. Warszawa 2023 r.
* Geoportal http://geoportal.gov.pl/ [dostęp: styczeń 2024 r.]
* Państwowy Instytut Geologiczny https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/psh/zadania-psh/jcwpd.html [dostęp: styczeń 2024 r.]
* Centralna Baza Danych Geologicznych
* http://bazagis.pgi.gov.pl/website/cbdg/viewer.htm [dostęp: styczeń 2024 r.]
* Internetowy System Aktów Prawnych http://isap.sejm.gov.pl/ [dostęp: styczeń 2024 r.]
* Państwowa Służba Hydrogeologiczna
* http://psh.gov.pl/artykuly\_i\_publikacje/publikacje/jednolite-czesci-wod-podziemnych-charakterystyka geologiczna-i-hydrogeologiczna.html [dostęp: styczeń 2024 r.]
* Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej www.kzgw.gov.pl [dostęp: styczeń 2024 r.]
* Informatyczny System Osłony Kraju http://mapy.isok.gov.pl/imap/ [dostęp: styczeń 2024 r.]
* System MIDAS http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web [dostęp: styczeń 2024 r.]
* Geoportal RDOŚ we Wrocławiu http://185.32.147.187/geoportal/ [dostęp: styczeń 2024 r.]
* Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. a checklist. W: Mirek Z. (red.). Biodiversity of Poland 1. ss. 442. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences. Kraków
* Rothmaler W. 2002. Exkursionsflora von Deutschland. Gefässpflanzen: Kritischer Band. 4. ss. 948. Spektrum Akademischer Verlag. Heidelberg – Berlin
* Rutkowski L. 2011. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski Niżowej. ss. 816. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa
* Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. 1976. Rośliny polskie. XXVIII ss. 1020. Państwowe Wydawnictwo Naukowe. Warszawa

1.3. Materiały metodyczne

* Program EK100W w. 4.8. opracowany przez ATMOTERM S.A. ulica Łangowskiego 4, 45-031 Opole. Program uwzględnia wymogi Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia   
  5 grudnia 2002 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji   
  w powietrzu (Dz. U. nr 1/2003 poz. 12), Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia   
  20 grudnia 2005 roku w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. nr 260/2005 poz. 2181) oraz pozwala na wyodrębnienie instalacji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2004 roku w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U. nr 283/2004 poz. 2840).
* Instrukcja nr 308 Instytut Techniki Budowlanej – Metoda określania uciążliwości   
  i zasięgu hałasów przemysłowych wraz z programem komputerowym Warszawa 1991.
* Instrukcja nr 338 Instytut Techniki Budowlanej – Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku.
* Program HPZ’2001 Windows: Wersja: listopad'2007 Licencja Zakładu Akustyki ITB:   
  HPZ-0217.
* Program komputerowy do obliczeń hałasu drogowego H-DROG99 wer.4.1. opracowany przez Soft-P Piotrków Trybunalski oraz IOŚ Warszawa,.
* Literatura przedmiotowa wg spisu w ostatnim rozdziale opracowania.

1.4. Pozostałe materiały

1. Dane przekazane przez inwestora:
2. Inne opracowania:

* Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego „MILĘCICE II” w kat. C1,opracowana w 2022 roku przez Bronisława Owsiannego nr upr. 02-946
* Ocena stopnia zanieczyszczenia gleb w województwie dolnośląskim na podstawie  
  wieloletnich badań monitoringowych wioś wrocław- lata 2010-2015

2. Opis planowanego przedsięwzięcia

2.1. Stan istniejący

2.1.1. Informacje ogólne

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na wydobyciu ze złoża kruszywa naturalnego „MILĘCICE II” piasku na działkach nr 210/3 i 210/5 (obręb Milęcice), gmina Lubomierz, powiat lwówecki, województwo dolnośląskie o powierzchni   
1,99 ha. Całkowita powierzchnia działek wynosi 3,75 ha.

Przedsięwzięcie będzie miało charakter lokalny. Na skutek projektowanego przedsięwzięcia powstanie kopalnia odkrywkowa wydobywająca kruszywo na potrzeby lokalnego budownictwa i drogownictwa.

Roboty geologiczne prowadzono na podstawie udzielonej przez Starostę powiatu Lwóweckiego znak GŚ.6522.1.2022.2 dnia 17.08.2022 r zatwierdzającej Projekt robót geologicznych dla udokumentowania zasobów złoża kruszywa naturalnego „MILĘCICE II”.

Określone w dokumentacji geologicznej złoża kruszywa naturalnego „MILĘCICE II” zasoby bilansowe wynoszą 360 732 Mg.

W związku z faktem iż Wnioskodawca ubiegać się będzie o tzw. małą koncesje, która ogranicza wydobycie roczne do wielkości 20 000 m3 przewiduje się wyeksploatowanie złoża w okresie ok. 10 lat.

Badane złoże zalega w obrębie plejstoceńskich osadów rzecznych (piaski, pyły, piaski gliniaste, gliny).

Miąższość piasków i żwirów wodnolodowcowych dochodzi maksymalnie do 17,5 m.

Ze względu na prostą formę budowy geologicznej oraz znaczną miąższość złoże zaliczono do I grupy złóż.

Nadkład nad złożem stanowi na ogół warstwa gleby o grubości 0,5 m. Średnia miąższość nadkładu wynosi 0,4 m.

Złoże piasków otaczają osady piaszczyste.

Złoże „MILĘCICE II” zaklasyfikowane zostało zgodnie z „Zasadami dokumentowania złóż kopalin stałych”, Ministerstwo Środowiska, Departament Geologii i Koncesji Geologicznych, Komisja Zasobów Kopalin, Warszawa 2002 r. do następujących kategorii:

* Grupa złóż: – Grupa I
* Klasyfikacja z punktu widzenia ich ochrony – Klasa 4
* Klasyfikacja złóż z punktu widzenia ochrony środowiska – Klasa A

2.1.2. Karta informacyjna złoża

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **KARTA INFORMACYJNA ZŁOŻA** | | |
| **1** | Nazwa złoża: | MILĘCICE II |
| **2** | Kod: | KN |
| **3** | Kopalina: | Kruszywo naturalne |
| **4** | Położenie złoża: | MILĘCICE II , gmina Lubomierz, powiat lwówecki, województwo dolnośląskie |
| **5** | Użytkownik:  Adres:  Telefon: fax: | Jan Kwiatkowski  Rybnica 105,  58-512 Stara Kamienica |
| **6** | Nadzór górniczy: | Okręgowy Urząd Górniczy Wrocław |
| **7** | Koncesję na wydobywanie wydaje: | Starosta powiatu lwóweckiego |
| **8** | Koncesja na wydobywanie (dla złóż zagospodarowanych):  - nr koncesji  - wydana przez  - wydana dnia  - termin ważności | Nie dotyczy  Nie dotyczy  Nie dotyczy  Nie dotyczy |
| **9** | Obszar i teren górniczy:  - nr decyzji  - wydana przez  - termin ważności  - status | Nie dotyczy  Nie dotyczy  Nie dotyczy  Nie dotyczy |
| **10** | Projekt zagospodarowania złoża/dodatek nr:  - nr decyzji/zawiadomienia o przyjęciu  - wydana(e) przez  - wydana(e) dnia | Nie dotyczy  Nie dotyczy  Nie dotyczy |
| **11** | Powierzchnia udokumentowanego złoża: | 19955.16 m2 |
| **12** | Rodzaj nieruchomości gruntowej nad złożem:  - grunty leśne [ha]  - grunty rolne (kl. I – IV) [ha]  - grunty rolne (V - VI kl.) [ha]  - zabudowa przemysłowa K[ha]  - grunty komunalne [ha] | 1,99 ha |
| **13** | Dopływ wód do kopalni | wody opadowe |
| **14** | Poziomy wodonośne:  - głębokość od – do  - ciśnienie od – do  - stopień mineralizacji od – do  - rodzaj wód  - klasa wód | brak |
| **c.d.**  **KARTA INFORMACYJNA ZŁOŻA** | | |
| **15** | Zagrożenie środowiska przez wydobycie | nie dotyczy, |
| **16** | Zagrożenia środowiska przez przeróbkę | nie dotyczy |
| **17** | Kierunek rekultywacji | nie ustalono |
| **18** | Stan zagrożenia złoża | złoże nieeksploatowane |
| **19** | Data rozpoczęcia eksploatacji | nie rozpoczęto |
| **20** | Data zakończenia eksploatacji | nie dotyczy |
| **21** | Sposób eksploatacji | Powierzchniowy |
| **22** | System eksploatacji | Ścianowo-zabierkowy, Podsiębierny |
| **23** | Możliwe zagrożenia eksploatacji:  - tąpaniami  - metanowe  - wybuchami pyłów  - pyłowe  - wodne  - inne | Nie dotyczy  Nie dotyczy  Nie dotyczy  Nie dotyczy  Nie dotyczy  Nie dotyczy |
| **24** | Stratygrafia spągu kopaliny: | Plejstocen |
| **25** | Stratygrafia stropu kopaliny: | Plejstocen |
| **26** | Rodzaj kopaliny | kopalina pospolita |
| **27** | Podtypy kopaliny: | Piasek |
| **28** | Parametry jakościowe:  zawartość ziaren o śr. poniżej 2 mm w %  zawartość pyłów mineralnych w %  średnia gęstość nasypowa w t/m3 | min. 94,7 %, max. 97,0%, średnio 95,84%  min. 1,4%, max. 3,1%, średnio 2,15%  1,71 Mg/m3 |
| **29** | Kopaliny towarzyszące: | Nie dotyczy |
| **30** | Współwystępujące użyteczne pierwiastki śladowe: | Nie dotyczy |
| **31** | Forma złoża: | Ciągły pokład o stałej miąższości |
| **32** | Grupa złoża | I |
| **28** | Ilość pokładów: | 1 |
| **29** | Grubość nadkładu (N): | min. 0,3 m, max. 0,5 m, średnio 0,40 m |
| **30** | Miąższość złoża (Z): | min. 5,7 m, max. 17,5 m, średnio 10,2 m |
| **31** | Głębokość spągu złoża: | min.6,0 m, max. 18,0 średnio 10,5 |
| **32** | Stosunek nadkładu do złoża (N/Z): | od 0,05 |
| **33** | Metoda obliczenia zasobów: | komputerowa Macrostation – sprawdzająca  średniej arytmetycznej – podstawowa |
| **34** | Możliwe kierunki zastosowania kopaliny: | Budownictwo drogownictwo |
| **35** | Litologia skał otaczających złoże: | Piasek |

2.2. Opis rozpoznania złoża „MILĘCICE II”

W rejonie Milęcic w celu udokumentowania kruszywa naturalnego przeprowadzono prace geologiczne (wiercenia).Na działce 210/3 i 210/5 jak i sąsiedniej 42/9 było udokumentowane złoże kruszywa naturalnego „Wojciechów I” gdzie eksploatacja była prowadzona w latach 2010-2015 , dokumentacja była wykonana na podstawie badań geofizycznych, złoże zostało udokumentowane na obszarze 5,6 ha piaski drobnoziarniste   
z czwartorzędu -plejstocen na średniej głębokości 9 m (max 21m) i zasobach ok 420 tyś ton. Ponadto w latach wcześniejszych było udokumentowane złoże „Milęcice” eksploatacja wygaszona, w odległości 2 km na wschód jest eksploatowane złoże bazaltu „Wojciechów”.

Na partię złożową składają się piaski drobnoziarniste z niewielkimi przewarstwienia zwietrzeliny kamiennej. Nie dowiercono się do spągu złoża. Na obszarze złoża nie stwierdzono występowanie poziomu wodonośnego.

We wszystkich otworach nawiercono partię złożowa o miąższości od 5,7 m do 17,5 m, średnio 10,24 m.

Obszar udokumentowanego terenu położony jest w odległości ok 1 km na północ od zabudowań wsi Wojciechów oraz 0,35 km wchód od zabudowy wsi Milęcice. Działki 210/3   
i 210/5 stanowią grunty pokopalniane, natomiast działki w najbliższym sąsiedztwie wykorzystywane są rolniczo .

2.2.1. Lokalizacja terenu inwestycji

Rysunek 2.1. Lokalizacja inwestycji [na podstawie: [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl)]



Administracyjnie omawiany teren znajduje się w miejscowości Milęcice, w gminie Lubomierz, w powiecie lwóweckim, w województwie dolnośląskim. Na terenie złoża znajdują jedynie użytki kopalniane.

2.2.2. Plan zagospodarowania przestrzennego

Dla terenu przedsięwzięcia nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

2.2.3. Planowane zagospodarowanie terenu inwestycji i jej bezpośredniego   
 sąsiedztwa

Całkowita powierzchnia działek nr 210/3 i 210/5 (obręb Milęcice) wynosi 3,75 ha. Przewidziana do eksploatacji teren złoża kruszywa naturalnego „MILĘCICE II” zajmuje powierzchnia 1,99 ha.

Na powyższej działce nie planuje się posadowienia obiektów budowlanych, dotychczas działki użytkowane były górniczo. Grunty występujące na tym obszarze nalezą do klas: K – użytki kopalniane.

Granica przedsięwzięcia będzie się pokrywała z projektowaną do ustanowienia granicą obszaru górniczego „MILĘCICE II”, na terenie którego będzie przebiegała eksploatacja.

Teren przedsięwzięcia graniczy od północy i wschodu z gruntami rolnymi, od zachody z lasem i drogą gruntową a od południa z drogą gruntową.

2.3. Rodzaj technologii

Zastosowana będzie technologia górnictwa odkrywkowego, czyli urabianie systemem dwupiętrowym w obrębie złoża suchego.

Nakład nad złożem stanowi gleba i utwory gliniaste o średniej grubości 0,4 m. Nakład będzie zdejmowany sukcesywnie i deponowany w miejscach wyznaczonych w *Projekcie zagospodarowania złoża* i w *Planie ruchu kopalni*, a następnie wykorzystany podczas rekultywacji. Miąższość złoża wynosi od 5,7 m do 17,5 m, średnio 10,24 m.

*Nakład nad złożem*

Nakład złoża stanowi gleba i glina o średniej grubości 0,4 m. Kubatura nakładu do usunięcia ze względu na obszar złoża jest spora i wynosi 6385 m3. Nakład przed rozpoczęciem eksploatacji złoża zostanie usunięty w sposób sukcesywny i z określonym wyprzedzeniem eksploatacji przy użyciu spycharki lub ładowarki. Składowanie nakładu odbywać się będzie w miejscach przewidzianych w projekcie zagospodarowania sporządzonym dla złoża „MILĘCICE II”. Po zakończeniu eksploatacji gleba wykorzystana zostanie do rekultywacji terenów poeksploatacyjnych.

*Eksploatacja złoża*

Złoże kruszywa naturalnego ”MILĘCICE II” eksploatowane będzie odkrywkowo systemem ścianowo-zabierkowym oraz podsiębiernym. Z uwagi na znaczną miąższość złoża, wybieranie kopaliny prowadzone będzie dwoma piętrami eksploatacyjnymi. Kierunek eksploatacji przebiegać będzie z północy na południe.

Eksploatacja prowadzona będzie do rzędnej + 378,3 m n.p.m., tj. do maksymalnej głębokości udokumentowanego złoża.

Eksploatacja złoża kruszywa naturalnego „MILĘCICE II” odbywać się będzie w sposób następujący:

- z obszaru części działek nr 210/3 i 210/5 za pomocą spycharki lub ładowarki   
 zostanie przemieszczony i pryzmowany nadkład w postaci gleby na obrzeża   
 działek,

- wkop udostępniający zlokalizowany będzie w północno zachodniej części   
 działki nr 210/5,

- eksploatacja odbywać się za pomocą koparki łyżkowej lub ładowarki dwoma   
 piętrami eksploatacyjnymi,

- kierunek eksploatacji z północy na południe,

- po wyeksploatowaniu złoża, warstwa gleby będzie wykorzystana jako obudowa   
 biologiczna skarp nadwodnych zbiornika.

*Przeróbka kopaliny*

Nie przewiduje się przeróbki kopaliny na terenie przedsięwzięcia.

2.4 Bilans masowy inwestycji; przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów paliw oraz energii

Woda – nie będzie wykorzystywana.

Energia elektryczna – na potrzeby baraku (boksu socjalnego) – 3000 kWh miesięcznie.

Przewiduje się miesięcznie zużycie max. 4 tyś. litrów oleju napędowego i 80–90 litrów olejów i smarów.

3. opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych   
 zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego   
 przedsięwzięcia

3.1. Warunki klimatyczne

W świetle regionalizacji klimatycznej Schmucka (1960) Gmina Lubomierz wchodzi   
w obszar Regionu Jeleniogórskiego, który obejmuje Kotlinę Jeleniogórską i 4 otaczające ją masywy górskie wraz z częścią Pogórza Izerskiego.

Średnia roczna temperatura powietrza w Jeleniej Górze wynosi 7,6o. Średnia miesięczna temperatura najwyższa jest w lipcu (17,3o), a najniższa w styczniu (-1,8o).

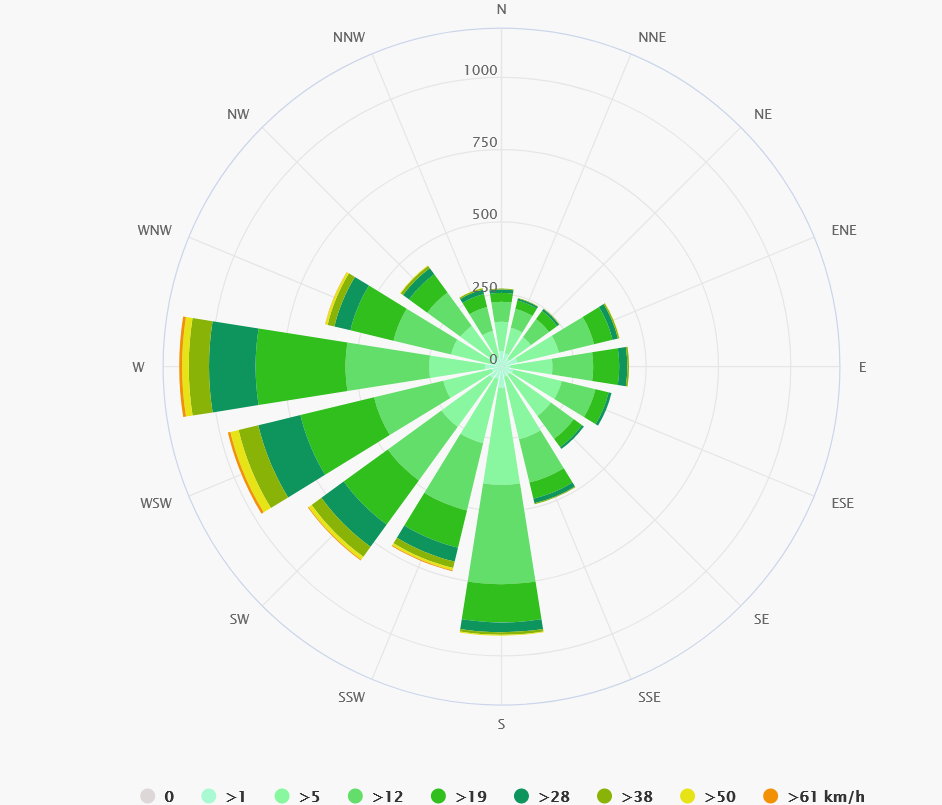
W przebiegu rocznym sum opadów atmosferycznych wyraźnie zaznacza się maksimum letnie i minimum zimowe. Około 40 % sumy rocznej opadów przypada na sezon letni, od czerwca do sierpnia. Najniższe opady występują zazwyczaj w styczniu lub lutym.

Dominują wiatry z kierunku zachodniego i północno–zachodniego. Natomiast wiatr   
z sektora południowego stwarza potencjalne warunki do powstawania zjawisk fenowych. Powstawanie zjawisk fenowych związane jest z masy powietrznej przez niemal równoleżnikowo usytuowane masywy górskie Sudetów. Fen powoduje on wzrost temperatury powietrza, spadek wilgotności względnej powietrza, wzrost prędkości   
i porywistości wiatru na zawietrznych zboczach Sudetów. W okresie zimowym przyczynia się do szybkiego zanikanie pokrywy śnieżnej.

Lokalne modyfikacje klimatyczne, które występują na terenie gminy, wiążą się przede wszystkim ze zróżnicowaniem warunków nasłonecznienia w zależności od rzeźby   
i ekspozycji (kierunku pochylenia) terenu lub położenia w sąsiedztwie lub w enklawach kompleksów leśnych.

Modyfikacje te przejawiają się między innymi inwersjami termicznymi na obszarach płaskich podczas pogodnych nocy, częstym zaleganiem mgieł nad dolinami rzecznymi, dolinkami, wąwozami i wilgotnymi zagłębieniami bezodpływowymi oraz małymi wahaniami temperatur, słabym ruchem powietrza i niskim nasłonecznieniem w lasach.

**Rys. Rozkład wiatrów w rejonie Jeleniej Góry w okresie rocznym**



Średnie prędkości wiatru wynoszą 3,0-3,5 m/s. Cisze obejmują 5-10% obserwacji   
w roku. Wysoki (na tle całego Dolnego Śląska) jest udział wiatrów o tzw. energetycznych prędkościach (a więc potencjalnie użyteczne – 4 do 15 m/s), które osiągają prawie 50% rocznych obserwacji.

Występują silne fluktuacje warunków (parametrów) klimatycznych z roku na rok, nie wykazując przy tym wyraźnej regularności. Zwłaszcza duże odchylenia od średnich wieloletnich wykazują temperatury miesięcy zimowych oraz sumy opadów. Na przykład średnia temperatura stycznia w poszczególnych latach zmieniać się może w przedziale od ‑12°C do prawie 4,0°C (zmienność średniej temperatury lipca jest znacznie mniejsza: od 16°C do 22° C), a roczna suma opadów – od 350 do prawie 1000 mm.

3.2. Morfologia

Pod względem fizyczno-geograficznym obszar inwestycji można zakwalifikować wg Kondrackiego [KONDRACKI, Jerzy, 1994: ***Geografia Polski – Mezoregiony fizyczno-geograficzne,*** (Warszawa: PWN)], jako:

Prowincja: Masyw Czeski)

Podprowincja: Sudety i Przedgórze Sudeckie

Mezoregion: Pogórze Izerskie

Mikroregion: Wzgórza Radomickie

3.3. Hydrografia i hydrogeologia

Gmina Lubomierz położona jest w zlewni Bobru, należącej do dorzecza Odry. Obszar gminy odwadniany jest bezpośrednimi dopływami Bobru oraz na przeważającym obszarze poprzez dopływy Kwisy (lewobrzeżny dopływ Bobru). Głównym ciekiem Gminy Lubomierz jest Oldza – wypływająca ze Wzniesień Radoniowskich w okolicy Popielówka i wpadająca   
w Kwisy \w Gryfowie Śląskim.

Większe dopływy Oldzy to prawostronny Rybnik i lewostronna Lubomierka. Ponadto sieć hydrograficzną gminy tworzą: Młyńska Struga, Długi (Chmieleński) Potok, Słotwinia, Srebrna i jej dopływy: Kwilica i Kózka, Jamna, Potok Pilchowicki, Kamienica i jej dopływy: Więziec, Grudzki Potok (Grudna) i Janicka Struga.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana będzie na obszarze dorzecza Odry, w regionie wodnym Środkowej Odry, w granicach jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP): Kwisa do zbiornika Leśna, kod PLRW6000031665159, stanowiącej silnie zmienioną część wód o złym stanie, zagrożoną ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Ponadto, przedsięwzięcie jest realizowane w granicach jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) nr 108, kod PLGW600093, dla której określono stan ilościowy i stan chemiczny jako dobry, niezagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Charakterystyka PLRW6000161336569

(źródło: Plan gospodarowania wodami

na obszarze dorzecza Odry)

|  |  |
| --- | --- |
| **Europejski kod JCWP** | PLRW6000031665159 |
| **Nazwa** | Kwisa do zbiornika Leśna |
| **Region wodny** | Region wodny Środkowej Odry |
| **Obszar dorzecza** | Obszar dorzecza Odry  (kod 6000) |
| **Ekoregion** | Pogórze Sudeckie |
| **Typ JCWP** | Potok lub mała rzeka wyżynna na podłożu krzemianowym |
| **Status** | silnie zmieniona część wód |
| **Ocena stanu** | zły |
| **Ocena nieosiągnięcia celów środowiskowych** | zagrożona |
| **Derogacje** | 4(4)-1 – 4(4)-2 |

Charakterystyka JCWPd PLGW600093

(źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Europejski kod JCWPd** | | PLGW600093 |
| **Nazwa** | | 193 |
| **Region wodny** | | Region wodny Środkowej Odry |
| **Obszar dorzecza** | | Obszar dorzecza Odry  (kod 6000) |
| **Ekoregion** | | Pogórze Sudeckie |
| **Ocena stanu** | **ilościowego** | dobry |
| **chemicznego** | dobry |
| **Ocena ryzyka** | | niezagrożony |
| **Derogacje** | | - |
| **Uzasadnienie derogacji** | | - |
|  | |  |

Pełny opis Jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych dołączono do Raportu w formie kart ich charakterystyki.

3.4. Gleby

Gleby Gminy Lubomierz to gleby przydatne dla rolnictwa. Stan gleb ocenia się jako dobry. Należy jednak zaznaczyć, że są to gleby intensywnie użytkowane rolniczo. Warunki glebowo – rolne terenów gminy jako obszarów górzystych są dość dobre. Przeważają: gleby brunatne, przydatne pod uprawę pszenicy, jęczmienia, buraków cukrowych, ziemniaków   
i kukurydzy, gleby kompleksu pszennego oraz kompleksu górskiego zbożowego i owsiano-ziemniaczanego.

Dominują gleby wietrzeniowe utworzone z glin pylastych lekkich i średnich, średnio- głębokie zalegające na szkielecie lub rumoszu skalnym, które zajmują ok. 50 % powierzchni użytków rolnych. Na gruntach ornych gleby te zaliczone są głównie do kompleksu zbożowego górskiego. Blisko 30 % powierzchni użytków rolnych zajmują gleby wytworzone z glin pylastych całkowite lub głębokie, zalegające na utworach szkieletowych. W gruntach ornych gleby te w całości zaliczono do kompleksu pszennego górskiego. Ponadto na terenie gminy występują gleby wytworzone z glin pylastych i lekkich, płytkie, zalegające na szkielecie lub rumoszu skalnym (ok. 10 % powierzchni użytków rolnych), zaliczane do kompleksu zbożowo-pastewnego górskiego i kompleksu żytniego słabego.

Około 3% użytków rolnych zajmują gleby wytworzone z piasków gliniastych i gliny lekkiej, płytkie, zalegające na podłożu przepuszczalnym, które są zaliczane są do kompleksu żytniego słabego.

Gleby wytworzone z glin pylastych średnio-głębokie zalegające na przepuszczalnym podłożu zajmują również ok. 3% obszaru użytków rolnych. Zaliczane są do kompleksu zbożowego żytniego.

Najżyźniejsze gleby wytworzone z utworów lessowych i pyłów ilastych zajmują blisko 4% powierzchni gruntów rolnych.

Terem przedsięwzięcie nie jest pokryty glebami.

4. opis analizowanych wariantów

Nałożony przez prawo obowiązek „wariantowania” przedsięwzięcia w przypadku określania oddziaływania na środowisko odkrywkowej eksploatacji surowców mineralnych, nie w pełni znajduje merytoryczne uzasadnienie. Tym sposobem działalności gospodarczej człowieka rządzą bowiem - również sprecyzowane przez prawo - między innymi *Prawo Geologiczne i Górnicze* - zasady, wymuszające wprost to, że eksploatacja kopaliny musi być prowadzona w sposób optymalny tak z punktu widzenia racjonalnej gospodarki zasobami naturalnymi, jak i technologii, bezpieczeństwa, ergonomii oraz wymogów środowiskowych.   
Ze względu na specyfikę przedsięwzięcia jakim jest eksploatacja odkrywkowa na złożu   
o jednoznacznie i trwale wyznaczonych warunkach geologicznych i morfologicznych, bezzasadne (z tego punktu widzenia) jest omawianie wariantów pośrednich, czy też rozwiązań alternatywnych dla wariantu uznanego za najkorzystniejszy.

Ze względu na specyfikę przedsięwzięcia - eksploatacja odkrywkowej na złożu   
o jednoznacznie i trwale wyznaczonych warunkach geologicznych i morfologicznych bezzasadne jest omawianie innych wariantów przedsięwzięcia. Bowiem zgodnie   
z obowiązującymi przepisami odkrywkowa eksploatacja kopaliny musi być prowadzona   
w sposób optymalny tak z punktu racjonalnej gospodarki zasobami naturalnymi, technologii, bezpieczeństwa, ergonomii oraz wymogów środowiskowych.

**WARIANT 0**

Przyjmuje się, że podstawowym wariantem rozpatrywanym przy analizie uwarunkowań środowiskowych, związanych z realizacją nowej inwestycji, jest tzw. wariant „0", polegający na zaniechaniu realizacji inwestycji. Opcja zerowa jest rutynowo rozpatrywanym wariantem w procedurze ocen oddziaływania na środowisko, polegającym na znalezieniu odpowiedzi na pytanie o skutki niepodejmowania przedsięwzięcia inwestycyjnego. W rozważanym przypadku oznacza rezygnację z planowanej inwestycji. Również z punktu widzenia społeczno-gospodarczego wariant ten jest niekorzystny i nie stanowi żadnej alternatywy w stosunku do wariantów inwestycyjnych, które stwarzają szansę aktywizacji gospodarczej tego obszaru.

Omawiany teren można uznać za mało atrakcyjny i mało wartościowy z punktu widzenia uwarunkowań przyrodniczych. Sam obszar jak i tereny sąsiednie nie są objęte jakimikolwiek formami ochrony. W pobliżu brak obiektów cennych przyrodniczo. Omawiany obszar jest całkowicie przekształcony poprzez bezpośrednie sąsiedztwo szlaków drogowych   
i kolejowych, przedsięwzięcia gospodarcze oraz uprawy rolne. Te uwagi również świadczą   
o tym, że uwarunkowania przyrodnicze nie stoją na przeszkodzie realizacji tego przedsięwzięcia.

Reasumując: nie ma przesłanek pozwalających na stwierdzenie, że niepodejmowanie przedsięwzięcia pozwoli na ochronę środowiska społecznego i przyrodniczego.

**MOŻLIWE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Opisany w niniejszym Raporcie sposób eksploatacji jest typowym sposobem stosowanym w odkrywkowych zakładach górniczych, najkorzystniejszym dla środowiska, zapewniającym bezpieczeństwo ludziom i maszynom pracującym w wyrobisku a także terenom bezpośrednio przylegającym do kopalni

Wobec powyższego odstąpiono od analizy innych wariantów realizacji planowanego przedsięwzięcia.

**WARIANT PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ**

Biorąc pod uwagę rzeczywiste uwarunkowania własnościowe, geologiczne, morfologiczne i przyrodnicze oraz mając na uwadze aspekt społeczny planowanego przedsięwzięcia poniżej przedstawiono wariant proponowany przez Inwestora i uzgodniony z zespołem opracowującym niniejszy Raport. Po analizie uwarunkowań prowadzenia planowanej eksploatacji i przeróbki przeprowadzonej w niniejszym Raporcie wariant ten uznaje się również za najkorzystniejszy dla środowiska.

**WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA**

Przyjęto, po analizie uwarunkowań środowiskowych, technologicznych i społecznych, że wariantem najkorzystniejszym dla środowiska tak przyrodniczego jak i społecznego jest wariant proponowany przez Inwestora i omówiony szczegółowo wraz z uzasadnieniem powyżej.

Podstawowym jednak warunkiem przyjęcia, że prowadzona eksploatacja w możliwie minimalnym stopniu wpływa na środowisko jest fakt, że to nie zapisy niniejszego Raportu, decyzji środowiskowej czy też innych dokumentów sankcjonujących ten rodzaj działalności gospodarczej o tym świadczą lecz to w jakim stopniu w sposób rzeczywisty są wprowadzane w życie.

5. określenie przewidywanego oddziaływania na Środowisko   
 glebowo-roślinne w trakcie eksploatacji

5.1. Gleby

Oddziaływanie inwestycji na gleby wiązać się może z zanieczyszczeniem metalami ciężkimi i substancjami ropopochodnymi oraz niszczeniem struktury gleby. Oddziaływanie to dotyczyć będzie jedynie gleb zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia.

Oddziaływanie na gleby w fazie eksploatacji jest oddziaływaniem skumulowanym. Jest to oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, długo i krótkotrwałe oraz odwracalne   
i nieodwracalne. Działania te to ruch pojazdów zabierających kruszywo. Wskutek wydobywania kruszywa może dochodzić do pylenia na gleby sąsiadujące z kopalnią poprzez osiadanie zanieczyszczeń rozprzestrzeniających się w powietrzu. Wpływ na środowisko glebowe w rejonie kopalni może mieć emisja z motoryzacji (ruch pojazdów zabierających urobek i praca maszyn kopalni) jak i ewentualnie rolnictwo (nawozy, środki ochrony roślin, emisja z maszyn rolniczych). Ważny problem stanowi zanieczyszczenie substancjami ropopochodnymi, w tym węglowodorami aromatycznymi (WWA), a w szczególności benzo(a)pirenem, które może być wynikiem ruchu pojazdów, sytuacji awaryjnych, spalania paliw w maszynach przeprowadzających prace w kopalni, jak i pracujących na pobliskich polach uprawnych.

Także ewentualne zanieczyszczenia w trakcie powstawania kopalni skumulują się   
w glebie. Należy przypuszczać iż na skutek powstawania i eksploatacji obiektu stężenie metali ciężkich wzrośnie o około 10%. Jednak stwierdzone w m. Milęcice stężenia metali ciężkich są niewielkie. Nie nastąpią więc przekroczenia dopuszczalnych wartości metali ciężkich. Może natomiast dojść do przekroczenia dopuszczalnych wartości benzo(a)piranu   
i olejów mineralnych oraz benzyny na skutek wzmożonego ruchu ciężkich pojazdów.

Oddziaływanie chwilowe może nastąpić w przypadku nadzwyczajnych zagrożeń środowiska.

**5.2. Charakterystyka przyrodnicza terenu**

Odkrywkowa metoda wydobywania kopalin związana jest przede wszystkim   
z bezpośrednimi przekształceniami terenów z jednoczesnym niszczeniem roślinności na całej powierzchni terenu objętego działalnością górniczą. Opisywany obszar podczas eksploatacji będzie również pozbawiony wszelkich stanowisk fauny. Lokalna drobna zwierzyna i ptactwo przeniesie się na tereny sąsiednie, a prowadzone tu uprawy rolne ulegną likwidacji. Po zakończeniu eksploatacji i przeprowadzonej rekultywacji teren stanowić będzie grunty rolne lub leśne, który zostanie zamieszkany przez roślinność jak i zwierzynę charakterystyczne dla tego środowiska.

Rozpoczęcie planowanych prac przygotowawczych i eksploatacyjnych nastąpi   
w okresie jesienno-zimowym, tak więc nie będzie on przypadać na okres lęgowy ptactwa.

Obszar przedsięwzięcia zajmuje tereny upraw rolnych, zajęte przez agrocenozy, charakteryzujące się znacznym uproszczeniem pod względem składu gatunkowego   
w porównaniu z biocenozą naturalną oraz osłabionymi możliwościami samoregulacji. Przedmiotowa działka pod względem różnorodności biologicznej nie może zostać sklasyfikowana jako szczególnie wartościowa.

Na terenach, które są objęte inwestycją nie stwierdzono cennych obiektów pod względem botanicznymi faunistycznym. Charakter działek pozbawionych elementów   
o wartościach przyrodniczo-krajobrazowych pozwala na planowane działania.

W przypadku stwierdzenia gniazdowania ptaków np. jaskółki brzegówki lub innych gatunków ptaków w skarpach powstałych na skutek prowadzenia wydobycia, zostanie wyłączona z eksploatacji ta część złoża ze zlokalizowanymi gniazdami wraz z obszarem znajdującym się w odległości do 30 m od tych gniazd w okresie od 15 kwietnia do 15 sierpnia.

Zdejmowanie nadkładu oraz rozpoczęcie prac eksploatacyjnych przeprowadzone będzie w okresie od 1 sierpnia do końca lutego. W przypadku planowanych prac związanych   
ze zdejmowaniem nadkładu czy rozpoczęciem eksploatacji w pozostałym okresie poprzedzone to będzie przeglądem i inwentaryzacją występowania, na przewidzianym do ww. prac terenie, ptaków wykonanymi przez specjalistę ornitologa. Zostanie sporządzony protokół z oględzin i inwentaryzacji podpisany przez ww. specjalistę. W przypadku stwierdzenia występowania gniazd ptaków zostaną one przeniesione przez ornitologa poza obszar planowanych robót. Całość działań zostanie udokumentowana fotograficznie   
i włączona do protokołu.

W przypadku stwierdzenia w miejscach eksploatacji kopaliny występowania zwierząt   
np. płazów i gadów, będą one niezwłocznie odławiane i wypuszczane we właściwie siedliskowo miejsce, poza obszarem górniczym.

Przed przystąpieniem do prac rekultywacyjnych przy udziale specjalistów herpetologa   
i ornitologa dokonane zostaną oględziny terenów pokopalnianych pod kątem występowania gatunków płazów, gadów i ptaków. W przypadku zasiedlenia wyrobisk pokopalnianych przez zwierzęta, prace rekultywacyjne zaplanowane zostaną przy udziale ww. specjalistów.

Pod względem krajobrazowym, teren planowanej eksploatacji jest położony wśród mozaiki pól uprawnych, nieużytków, fragmentów łąk i turzycowisk, zbiorowisk zaroślowych wykształcających się wzdłuż rowów i dróg polnych, a także zbiorowisk leśnych. Pod względem przyrodniczym największe znaczenie mają te fitocenozy, które stanowią najlepiej zachowane siedliska przyrodnicze (do których należą np. fragmenty łąk świeżych), a także zbiorowiska będące miejscem żerowania lub stanowiące siedlisko zagrożonych (rzadkich) gatunków zwierząt.

Obszar, ten charakteryzuje się dość dużym urozmaiceniem warunków siedliskowych związanych z uwilgotnieniem i żyznością podłoża, z rodzajem użytkowania terenu, a również zabiegów agrotechnicznych lub ich brakiem.

Prace przygotowawcze i udostępniające złoże w okresie od 1 marca   
do 15 października prowadzone będą pod nadzorem specjalisty ornitologa, który przed wykonaniem powyższych prac dokona oględzin pod kątem obecności gniazd i miejsc lęgów ptaków, a w przypadku potwierdzenia ich występowania – wskaże dopuszczalny termin   
i zakres prowadzenia ww. prac.

W przypadku stwierdzenia w miejscach eksploatacji kopaliny występowania osobników małych ssaków, płazów i gadów, zostaną one niezwłocznie odłowione   
i wypuszczone we właściwie siedliskowo miejscu, poza obszarem górniczym.

W sytuacji stwierdzenia gniazdowania ptaków (np. żołny *Merops apiaster*, brzegówki *Riparia riparia*) w skarpach powstałych na skutek prowadzenia wydobycia, w okresie   
od 15 kwietnia do 15 sierpnia wyłączona z eksploatacji zostanie część złoża   
z zlokalizowanymi gniazdami wraz z obszarem znajdującym się w odległości do 50 m od tych gniazd.

Przed przystąpieniem do prac rekultywacyjnych przy udziale specjalisty zoologa dokonane zostaną oględziny terenów pokopalnianych pod kątem występowania gatunków płazów, gadów i ptaków. W przypadku zasiedlenia wyrobisk pokopalnianych przez zwierzęta, prace rekultywacyjne zaplanowane zostaną przy udziale ww. specjalisty.

W celu rozpoznania środowiska przyrodniczego terenu planowanego przedsięwzięcia   
i przyległych okolic przeprowadzono obserwacje terenowe, przy czym zbiór danych przyrodniczych realizowano w maju i czerwcu 2023 r.

Obserwacjami objęto następujące grupy organizmów: rośliny naczyniowe, mszaki, grzyby, bezkręgowce oraz kręgowce, spośród których najwięcej uwagi poświęcono ptakom.

Ogółem obszar obecnej inwentaryzacji przyrodniczej wynosił ok. 5 ha.

Wyniki inwentaryzacja przedłożono w dołączonym do Raportu dokumencie sporządzonym przez Pana Kamila Martyniaka pn.: „Waloryzacja przyrodnicza terenu planowanego wydobycia kruszywa naturalnego ze złoża „MILĘCICE II”, województwo dolnośląskie, powiat lwówecki, gmina Lubomierz, obręb Milęcice, działki ewidencyjne   
nr 210/3, 210/5”.

***Usytuowanie przedsięwzięcia względem możliwego zagrożenia dla środowiska terenów chronionych.***

Poniżej przedstawiono opis usytuowania przedsięwzięcia z uwzględnieniem kryteriów wskazanych w art. 63 ust. 1, pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz   
o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1094 ze zm.):

*Obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łęgowe oraz ujścia rzek:*

Nie występują w zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia. W otoczeniu złoża nie przepływa żadna rzeka, która zasilałaby planowane wyrobisko. W otworach badawczych nie nawiercono poziom wodonośnego.

*Obszary wybrzeży i środowisko morskie*

Nie występują w zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.

*Obszary górskie lub leśne:*

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarami górskimi i leśnymi. Jedynie w sąsiedztwie złoża od strony zachodniej zlokalizowana jest niewielka enklawa leśna.

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

Nie występują w zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.

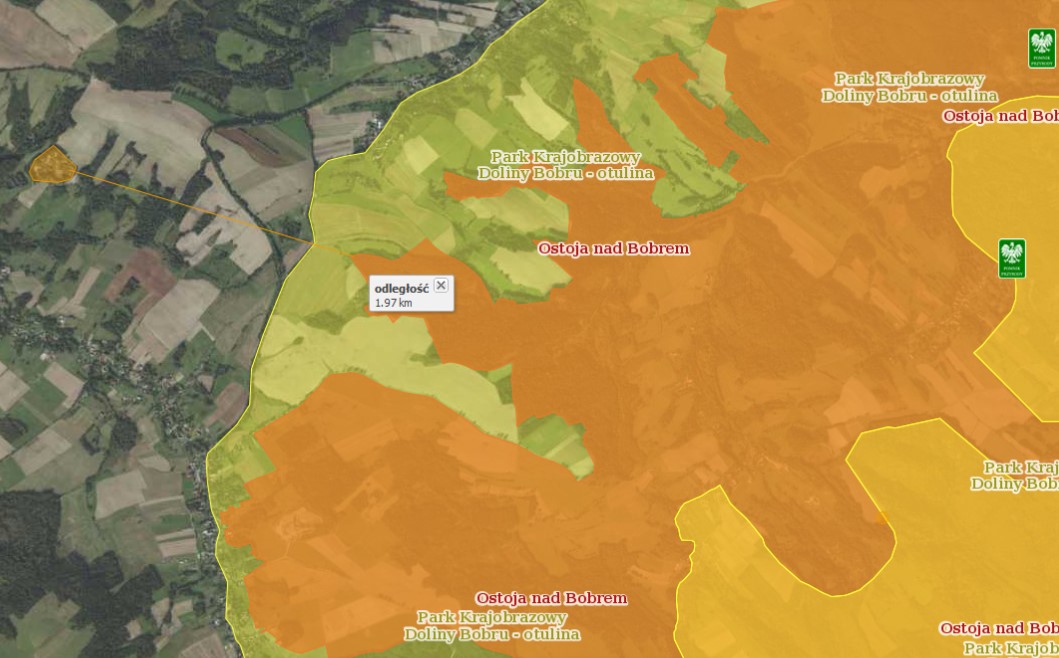
*Obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000, oraz pozostałe formy ochrony przyrody:*

Nie występują w zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia. Najbliżej położone formy ochrony przyrody od terenu inwestycji.

Najbliżej położony obszar objęty ochroną – specjalny obszar ochrony siedlisk Ostoja nad Bobrem (PLH020054) znajduje się w odległości około 1,9 km.

W odległości ok. 4,5 km na południowy-wschód znajduje się Park Krajobrazowy Doliny Bobru.

Rys.Lokalizacja inwestycji względem form ochrony przyrody (źródło: opracowanie własne,   
 podkład: geoportal.gov.pl).



*Korytarze ekologiczne*

Zgodnie z art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody   
(t. j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1336 ze z.) korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów.

Wyznaczenie i ochrona korytarzy ekologicznych zapewnia zachowanie funkcjonalnej łączności w warunkach powszechnej obecnie fragmentacji środowiska. Korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające przemieszczanie się roślin, zwierząt i grzybów pomiędzy siedliskami. Główne cele wyznaczania i ochrony korytarzy to:

- przeciwdziałanie izolacji obszarów przyrodniczo cennych i zapewnienie funkcjonalnych połączeń między poszczególnymi regionami kraju,

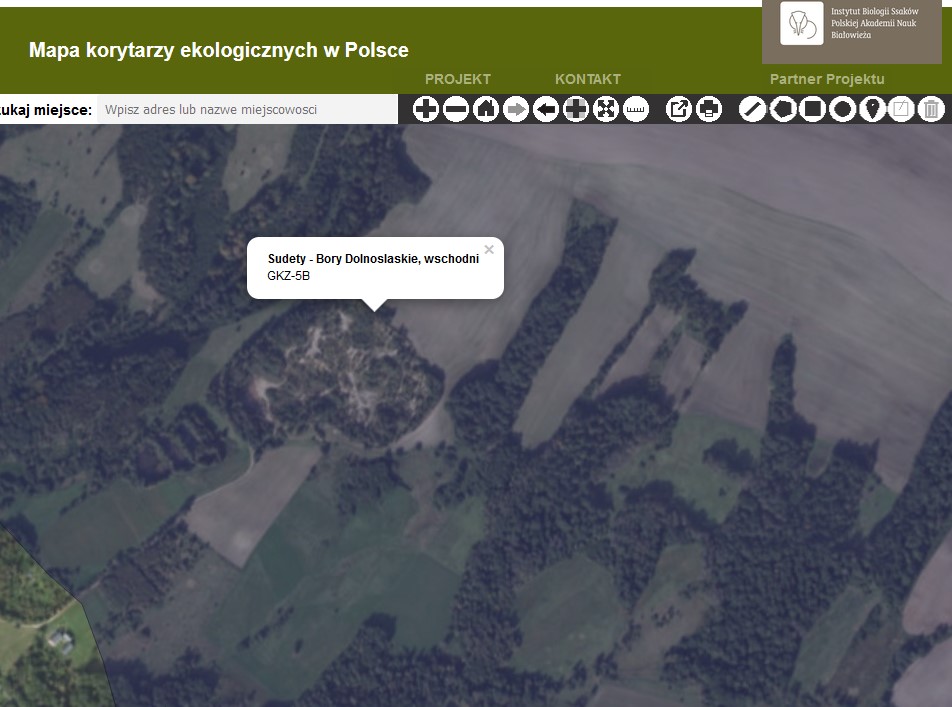
- zapewnienie możliwości funkcjonowania stabilnych populacji gatunków roślin, zwierząt   
i grzybów,

- ochrona i odbudowa bioróżnorodności w kraju i Europie,

- stworzenie spójnej sieci obszarów chronionych, które zapewnią optymalne warunki do życia możliwie dużej liczbie gatunków.

Przedmiotowe przedsięwzięcie w całości znajduje się w obrębie Głównego Korytarza Ekologicznego o nazwie Sudety - Bory Dolnośląskie (kod GKZ-5B).

W obrębie przedmiotowego przedsięwzięcia nie zidentyfikowano lokalnych korytarzy migracyjnych np. cieków wodnych, pasów zadrzewień śródpolnych, alei drzew.

Lokalizacja terenu planowanego przedsięwzięcia w stosunku do korytarzy ekologicznych.

- według https://mapa.korytarze.pl/

*Chronione gatunki roślin i zwierząt:*

Zgodnie z art. 6 ust 1 pkt 10 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody   
(t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1336 ze zm.) do form ochrony przyrody należy ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów. Ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania   
i właściwego stanu ochrony dziko występujących, rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk   
i ostoi, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej. W celu ochrony ostoi   
i stanowisk roślin lub grzybów objętych ochroną gatunkową lub ostoi, miejsc rozrodu   
i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową mogą być ustalane strefy ochrony.

Obowiązujące listy gatunków chronionych oraz zakazy w stosunku do tych gatunków określają następujące rozporządzenia:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony

gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409),

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2022 r., poz. 2380),

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408).

Zgodnie z geoportalem RDOŚ we Wrocławiu oraz na podstawie wizji terenowej specjalistów z zakresu zoologii i botaniki w najbliższym sąsiedztwie projektowanego przedsięwzięcia nie stwierdzono gatunków chronionych oraz siedlisk przyrodniczych.

6. oddziaływanie na powietrze ATMOSFERYCZNE w trakcie   
 eksploatacji

Eksploatacja przedmiotowej inwestycji nie będzie znacząco oddziaływała na stan powietrza atmosferycznego. Zanieczyszczenie powietrza pyłem mineralnym (emisja niezorganizowana) i emisją spalin z silników pracujących pojazdów będzie miało charakter lokalny, rozproszony i krótkotrwały, związany przede wszystkim z terenem przedsięwzięcia.

Przemieszczanie mas ziemnych i skalnych, ładowanie celem przewozu w inne miejsce, rozładunek, a także inne operacje i procesy mogą być źródłem emisji pyłu. Emisja ta ustaje podczas opadu deszczu i jest też ograniczona przez pewien czas po jego wystąpieniu, gdy przemieszczany materiał posiada znaczną zawartość wilgoci.

Przy wydobywaniu kruszywa częściowo spod lustra wody pylenie będzie mieć charakter lokalny. Zdejmowanie nadkładu, będzie się wiązało z niewielkim, lokalnym pyleniem, które będzie minimalne ze względu na znaczną wilgotność naturalną i mały udział frakcji pyłowych. Dodatkowym źródłem emisji niezorganizowanej będzie emisja produktów spalania oleju napędowego z silników maszyn roboczych i pojazdów, czyli emisja komunikacyjna.

Zanieczyszczenia komunikacyjne należą do czynników najbardziej obciążających powietrze atmosferyczne. Szczególnie uciążliwe są zanieczyszczenia gazowe, powstające w trakcie spalania paliw przez pojazdy mechaniczne. Na wielkość emisji zanieczyszczeń gazowych wpływa wiele czynników, m.in. stan techniczny pojazdów, rodzaj, zużycie i pojemność silnika, jakość paliwa, prędkość jazdy, stopień rozgrzania silnika. Drugą grupą emisji komunikacyjnych uciążliwych dla powietrza są pyły powstające w wyniku tarcia i zużywania się elementów pojazdów. Ponieważ dominują wśród nich frakcje nielotne, rozpraszane w bliskości źródła powstania, pomija się ich wpływ na stan powietrza atmosferycznego.

Przy komputerowym modelowaniu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, przyjęto obowiązującą w ochronie powietrza metodę obliczeniową opartą na formule Pasquilla (metodyka referencyjna opublikowana w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia   
26 stycznia 2010 roku, Wytyczne powołane w literaturze [1981]).

W niniejszym opracowaniu uwzględniono w obliczeniach emisje komunikacyjne ze spalania paliw w silnikach maszyn roboczych i pojazdów, które oszacowano zgodnie z metodyką podaną powyżej. Praca maszyn roboczych oraz ruch pojazdów zależy od przebiegu dróg, miejsca prac i załadunku materiału, które się zmieniają.

Rzeczywista wielkość emisji komunikacyjnych zależeć będzie od wielu czynników, m.in. od stanu technicznego pojazdów, rodzaju, pojemności silnika, jakości paliwa, rzeczywistej prędkości i prawdopodobnie będzie mniejsza niż wynika to z obliczeń. Przyjęto obliczenia emisji wykonane w oparciu o wskaźniki emisji przedstawione w tabeli. [Bromski, Laurowski, 1996].

Zgodnie z założeniami technologicznymi, przewiduje się pracę w porze dnia przez 250 dni roboczych w ciągu roku. Nadkład będzie zdejmowany wyprzedzająco do frontu eksploatacji i zwałowany. Do zdejmowania nadkładu stosowana będzie koparka. Transport prowadzony będzie samochodami ciężarowymi o nośności 27 ton.

## **Określenie współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu**

## Zgodnie z metodyką referencyjną opublikowaną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87) wyznaczono szorstkość terenu w poszczególnych sektorach róży wiatrów zgodnie z ww. rozporządzeniem. W rozpatrywanym przypadku Z0 = 0,5.

## **Warunki meteorologiczne**

Rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w atmosferze jest wypadkową działania dwu przeciwstawnych czynników. Wzrost prędkości wiatru powoduje zmniejszenie wyniesienia smug dymów ponad wyloty emitorów, jednocześnie sprawiając, iż do jednostki objętości powietrza dostaje się mniejsza ilość zanieczyszczeń rozrzedzonych przez ruchy turbulentne powietrza, co zależne jest od stanu równowagi atmosfery (ze wzrostem prędkości wiatru zmniejsza się stężenie zanieczyszczeń). Zazwyczaj stężenie zanieczyszczeń jest odwrotnie proporcjonalne do prędkości wiatru.

Istotny wpływ na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń ma również kierunek wiatru, częstość występowania wiatru na danym kierunku, dyfuzja atmosferyczna, rodzaj podłoża, stopień pochłaniania zanieczyszczeń przez podłoże. Do opracowania symulacji komputerowej rozkładu stężeń zanieczyszczeń niezbędne są średnioroczne, średniozimowe oraz średnioletnie rozkłady kierunków i prędkości wiatru przy poszczególnych stanach równowagi atmosfery.

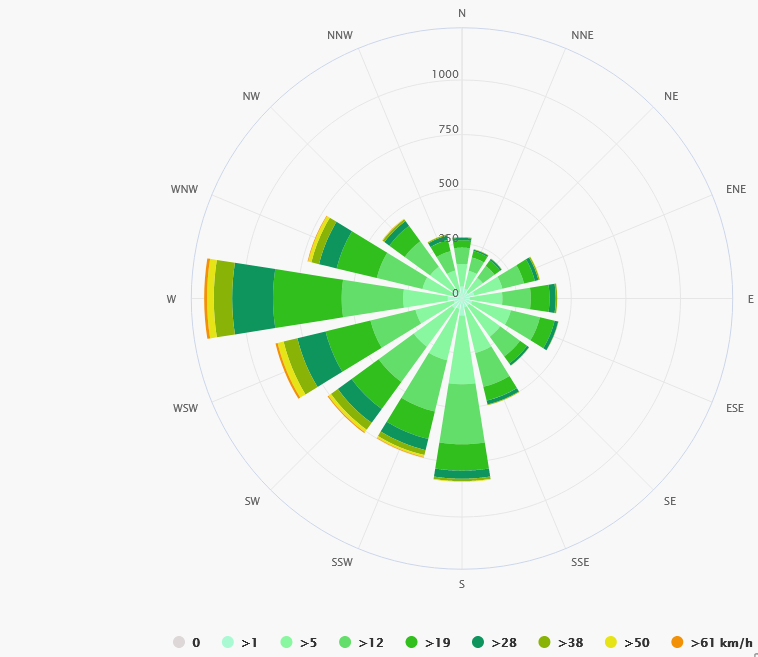
Przyjęto jako reprezentatywną różę wiatrów w oparciu o dane opracowane w Instytucie Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie. Ilustracja graficzna róży wiatrów jest zamieszczona poniżej. Wysokość wiatromierza (anemometru) wynosi 14 m nad gruntem.

## **Stan zanieczyszczenia powietrza i tło zanieczyszczeń w rejonie inwestycji**

Stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego zgodnie z obowiązującym prawem jest określany przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu. Od kilku lat na podstawie danych zgromadzonych oraz wyników pomiarów określany jest stan powietrza w poszczególnych strefach województwa i publikowany na stronach internetowych oraz wydawnictwach WIOŚ. W *Raporcie o stanie środowiska naturalnego w województwie zachodniopomorskim w 2021 roku* [WIOŚ, 2022] wprowadzono nowy podział województwa na strefy. Klasyfikacji dokonuje się ze względu na ochronę zdrowia (klasyfikacja w oparciu o poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe) oraz ze względu na ochronę roślin (w oparciu o poziomy dopuszczalne). Ze względu na wszystkie oceniane kryteria i zanieczyszczenia, strefa została zakwalifikowana jako klasa „A”, czyli taka w której stężenia znajdują się poniżej poziomów kryterialnych.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 16, poz. 87), wielkość tła zanieczyszczeń dla substancji, dla których określone są dopuszczalne poziomy w powietrzu przyjmuje się zgodnie z danymi określonymi przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu. Dla SO2 oraz NO2 przyjęto wartości podane w piśmie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska z 7 kwietnia 2023 roku. Pozostałe dane dotyczące wielkości tła są publikowane w aktualnym rocznym ***Raporcie o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2022*** roku [IOŚ, WIOŚ, 2023]. W tabeli podano wartość Da dla CO zaproponowaną do obliczeń. Dla pozostałych substancji przyjmuje się tło   
w wysokości 10% wartości odniesienia uśrednionej dla roku, ponieważ nie określa się dla nich poziomów dopuszczalnych. W celu określenia tła dla CO przyjęto reprezentatywne pomiary ze stacji monitoringu w Jeleniej Górze.

Średnioroczna róża wiatrów dla Jeleniej Góry

******

zestawienie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji i wartości odniesienia substancji oraz tła zanieczyszczeń

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kod | Rodzaj zanieczyszczenia | numer CAS | D1 [μg/m3] | Da [μg/m3] | Ra [μg/m3] |
| 70 | NO2 | 10102-44-0 | 200,0 | 40,0 | 16,0 |
| 72 | SO2 | 7446-09-5 | 350,0 | 30,0 | 8,0 |
| 137 | Pył. zaw. PM10\* |  | 280,0 | 40,0 | 4,0 [25,0] |
| Opad pyłu [g/m2\*a] | | Dp — 200,0 | | Rp — 20,0 |
| 150 | CO | 630-08-0 | 30000,0 | 10000,0 | 374,9 |
| 164 | węglowodory alifatyczne |  | 3000,0 | 1000,0 | 100,0 |

\*do obliczeń dla pyłu zgodnie z obowiązującą metodyką przyjęto tło w wielkości 10% poziomu odniesienia, w nawiasie kwadratowym podano tło z pisma WIOŚ

W niniejszym opracowaniu wykorzystano metodykę, która odnosi się do danych pomiarowych z Dolnego Śląska [Bromski, Laurowski, 1996] oraz modelu ruchowego stosowanego na Politechnice Wrocławskiej [Krawczyk, 1996]. Na bazie danych dotyczących natężenia ruchu i struktury obliczono szacunkowe emisje maksymalne na podstawie przewidywanego spalania paliw. Do obliczenia ilości spalanego paliwa przyjęto następujące przeciętne zużycie paliwa dla poszczególnych typów pojazdów:

* ciężkie pojazdy opalane olejem napędowym (autobusy, samochody ciężarowe), średnia poj. silnika 10 dm3, średnie spalanie paliwa 33 dm3/100 km
* samochody osobowe i dostawcze zasilane olejem napędowym, średnia poj. silnika 2 dm3, średnie spalanie paliwa 8 dm3/100 km
* samochody osobowe zasilane benzyną, średnia poj. silnika 1,6 dm3, średnie spalanie paliwa 8 dm3/100 km.

Wartości *mp* dla poszczególnych grup pojazdów:

* pojazdy ciężkie zasilane olejem napędowym: *mp* = 4,84
* samochody osobowe i dostawcze zasilane olejem napędowym:   
  *mp* = 1,17
* samochody zasilane benzyną: *mp* = 1,0.

Emisję zanieczyszczeń dla danego odcinka policzono wg wzoru:



*E* – emisja danego zanieczyszczenia [kg/h]

*wsk* – wskaźnik emisji danego zanieczyszczenia (tabela 6A.4.2.) [g/kg paliwa]

*mp* – ilość zużytego paliwa [g/s x 1 poj.]

*Lp* – liczba pojazdów [sztuk]

*s* – droga [km]

*vp* – prędkość jazdy [km/h].

wskaźniki emisji zanieczyszczeń w zależności od typu pojazdu i stosowanego paliwa

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rodzaj | Paliwo | Wskaźnik emisji [g/kg paliwa] | | | |
| pojazdu |  | SO2 | NOx | CO | Węgl. al. |
| Samochody  ciężarowe | Olej napędowy | 9,9 | 52,38 | 76,03 | 19,25 |
| Autobus | Olej napędowy | 9,9 | 57,2 | 160,38 | 22,22 |
| Samochody  osobowe | Benzyna | 2,1 | 23,814 | 444,15 | 72,608 |
| Dostawcze | Olej napędowy | 9,45 | 29,22 | 34,42 | 10,08 |

Uwaga: podane wskaźniki są uśrednieniem dla różnych typów silników oraz uwzględniają różny stan techniczny pojazdów.

Dodatkowo uwzględniono współczynnik korygujący ze względu na wprowadzenie norm Euro 4 i 5.

Tabela. Obliczenia emisji dla samochodu ciężarowego

SOZAT EK107 - ATMOTERM S.A.

EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ Z PROCESÓW SPALANIA

Identyfikator obiektu: Mil II

Obiekt: Milęcice II

Emitor nr 3

Nazwa: samochody ciężarowe

Wysokość [m]: 2

Średnica [m]: 0,15

Ilość źródeł: 1

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Źródło nr 1 liczone ze wskaźników ministerialnych

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Nazwa: samochody ciężarowe

Czas pracy [h/rok]: 3200

Paliwo: Ciekłe

Wartość opałowa [MJ/kg]: 44

Zawartość siarki [%]: 0,013

Gęstość [Mg/m3]: 0,84

Wsp. nadmiaru powietrza []: 1,6

Temperatura spalin [K]: 380

Wydajność cieplna źródła [MW]: 0,15

Sprawność źródła [%]: 90

Nominalna moc cieplna [MW]: 0,167

Zużycie paliwa [Mg/rok]: 35

Nie podlega standardom z Dz. U. Nr 95/2011 r., poz. 558.

=============================================================

REDUKCJA

Brak redukcji

============================================================

WSKAŹNIKI EMISJI (UNOSU)

Dwutlenek azotu: 5,0000 ( 5,0000) [kg/m3]

Dwutlenek siarki: 19,0000 (19,0000) [kg/m3%]

Pył: 1,0000 ( 1,0000) [kg/m3]

Tlenek węgla: 0,4000 ( 0,4000) [kg/m3]

============================================================

EMISJA MAKSYMALNA

Objętość spalin [m3/h]: 345,82

Prędkość wylotowa [m/s]: 5,44

EMISJE SUBSTANCJI

[mg/s] [kg/h]

Dwutlenek azotu: 22,546898 0,081169

Dwutlenek siarki: 1,113817 0,004010

Pył ogółem: 4,509380 0,016234

Pył PM10: 4,509380 0,016234

Tlenek węgla: 1,803752 0,006494

============================================================

EMISJA ŚREDNIA

Objętość spalin [m3/h]: 277,38

Prędkość wylotowa [m/s]: 4,36

EMISJE SUBSTANCJI

[mg/s] [kg/h]

Dwutlenek azotu: 18,084491 0,065104

Dwutlenek siarki: 0,893374 0,003216

Pył ogółem: 3,616898 0,013021

Pył PM10: 3,616898 0,013021

Tlenek węgla: 1,446759 0,005208

============================================================

ŁADUNEK ROCZNY / WSKAŹNIK EMISJI

[Mg/rok] [kg/Mg]

Dwutlenek azotu: 0,20833 6,0

Dwutlenek siarki: 0,01029 0,3

Pył ogółem: 0,04167 1,2

Pył PM10: 0,04167 1,2

Tlenek węgla: 0,01667 0,5

============================================================

Tabela. Obliczenia emisji dla silnika koparki

SOZAT EK107 - ATMOTERM S.A.

EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ Z PROCESÓW SPALANIA

Identyfikator obiektu: Mil II

Obiekt: Milęcice II

Emitor nr 1

Nazwa: koparka

Wysokość [m]: 3

Średnica [m]: 0,15

Ilość źródeł: 1

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Źródło nr 1 liczone ze wskaźników ministerialnych

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Nazwa: silnik koparki

Czas pracy [h/rok]: 3200

Paliwo: Ciekłe

Wartość opałowa [MJ/kg]: 44

Zawartość siarki [%]: 0,013

Gęstość [Mg/m3]: 0,84

Wsp. nadmiaru powietrza []: 1,6

Temperatura spalin [K]: 380

Wydajność cieplna źródła [MW]: 0,162

Sprawność źródła [%]: 90

Nominalna moc cieplna [MW]: 0,180

Zużycie paliwa [Mg/rok]: 40

Nie podlega standardom z Dz. U. Nr 95/2011 r., poz. 558.

============================================================

REDUKCJA

Brak redukcji

============================================================

WSKAŹNIKI EMISJI (UNOSU)

Dwutlenek azotu: 5,0000 ( 5,0000) [kg/m3]

Dwutlenek siarki: 19,0000 (19,0000) [kg/m3%]

Pył: 1,0000 ( 1,0000) [kg/m3]

Tlenek węgla: 0,4000 ( 0,4000) [kg/m3]

============================================================

EMISJA MAKSYMALNA

Objętość spalin [m3/h]: 373,48

Prędkość wylotowa [m/s]: 5,87

EMISJE SUBSTANCJI

[mg/s] [kg/h]

Dwutlenek azotu: 24,350649 0,087662

Dwutlenek siarki: 1,202922 0,004331

Pył ogółem: 4,870130 0,017532

Pył PM10: 4,870130 0,017532

Tlenek węgla: 1,948052 0,007013

============================================================

EMISJA ŚREDNIA

Objętość spalin [m3/h]: 317,00

Prędkość wylotowa [m/s]: 4,98

EMISJE SUBSTANCJI

[mg/s] [kg/h]

Dwutlenek azotu: 20,667989 0,074405

Dwutlenek siarki: 1,020999 0,003676

Pył ogółem: 4,133598 0,014881

Pył PM10: 4,133598 0,014881

Tlenek węgla: 1,653439 0,005952

============================================================

ŁADUNEK ROCZNY / WSKAŹNIK EMISJI

[Mg/rok] [kg/Mg]

Dwutlenek azotu: 0,23810 6,0

Dwutlenek siarki: 0,01176 0,3

Pył ogółem: 0,04762 1,2

Pył PM10: 0,04762 1,2

Tlenek węgla: 0,01905 0,5

============================================================

Tabela Obliczenia emisji dla silnika ładowarki

SOZAT EK107 - ATMOTERM S.A.

EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ Z PROCESÓW SPALANIA

Identyfikator obiektu: Mil II

Obiekt: Milęcice II

Emitor nr 5

Nazwa: ładowarka

Wysokość [m]: 3

Średnica [m]: 0,15

Ilość źródeł: 1

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Źródło nr 1 liczone ze wskaźników ministerialnych

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Nazwa: silnik ładowarki

Czas pracy [h/rok]: 3200

Paliwo: Ciekłe

Wartość opałowa [MJ/kg]: 44

Zawartość siarki [%]: 0,013

Gęstość [Mg/m3]: 0,84

Wsp. nadmiaru powietrza []: 1,6

Temperatura spalin [K]: 380

Wydajność cieplna źródła [MW]: 0,091

Sprawność źródła [%]: 90

Nominalna moc cieplna [MW]: 0,101

Zużycie paliwa [Mg/rok]: 20

Nie podlega standardom z Dz. U. Nr 95/2011 r., poz. 558.

============================================================

REDUKCJA

Brak redukcji

============================================================

WSKAŹNIKI EMISJI (UNOSU)

Dwutlenek azotu: 5,0000 ( 5,0000) [kg/m3]

Dwutlenek siarki: 19,0000 (19,0000) [kg/m3%]

Pył: 1,0000 ( 1,0000) [kg/m3]

Tlenek węgla: 0,4000 ( 0,4000) [kg/m3]

============================================================

EMISJA MAKSYMALNA

Objętość spalin [m3/h]: 209,80

Prędkość wylotowa [m/s]: 3,30

EMISJE SUBSTANCJI

[mg/s] [kg/h]

Dwutlenek azotu: 13,678451 0,049242

Dwutlenek siarki: 0,675715 0,002433

Pył ogółem: 2,735690 0,009848

Pył PM10: 2,735690 0,009848

Tlenek węgla: 1,094276 0,003939

============================================================

EMISJA ŚREDNIA

Objętość spalin [m3/h]: 158,50

Prędkość wylotowa [m/s]: 2,49

EMISJE SUBSTANCJI

[mg/s] [kg/h]

Dwutlenek azotu: 10,333995 0,037202

Dwutlenek siarki: 0,510499 0,001838

Pył ogółem: 2,066799 0,007440

Pył PM10: 2,066799 0,007440

Tlenek węgla: 0,826720 0,002976

============================================================

ŁADUNEK ROCZNY / WSKAŹNIK EMISJI

[Mg/rok] [kg/Mg]

Dwutlenek azotu: 0,11905 6,0

Dwutlenek siarki: 0,00588 0,3

Pył ogółem: 0,02381 1,2

Pył PM10: 0,02381 1,2

Tlenek węgla: 0,00952 0,5

============================================================

## **Komputerowa symulacja rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń**

Przeprowadzono obliczenia w siatce receptorów w otoczeniu złoża i w jednym punkcie obliczeniowym na zabudowie. Wykonano obliczenia stężeń maksymalnych, percentyla 99,8, częstości przekroczeń oraz stężeń średniorocznych. Przyjęto krok obliczeniowy Δ = 7 m.

## **Wyniki obliczeń**

Analiza wyników wskazuje, iż dla sytuacji normalnej eksploatacji nie występują żadne przekroczenia wartości normatywnych zarówno dla opadu pyłu, stężeń maksymalnych, percentyla 99,8, jak i dla częstości przekroczeń od emitorów pracujących w obrębie złoża ani na drodze dojazdowej. Obliczono średni ładunek roczny z podokresów. Wartości ładunku podano w tabeli poniżej.

Tabela Wartości emisji dla poszczególnych emitorów

-------------------------------------------------------------------------------------

ATMOTERM Opole EK100W

-------------------------------------------------------------------------------------

EMISJA W WARIANTACH

Identyfikator obiektu: Mil II

Obiekt: Milęcice II

Wybrane emitory: od: 1 do: 3

-------------------------------------------------------------------------------------

Emitor |War.| Czas trwania [h] | Substancja |

Nr | Nr | Zima Lato Rok | kod nazwa CAS | Emisja [kg/h]

-------------------------------------------------------------------------------------

1 | 1 | 0,0 0,0 3200,0 Vwyl[m/s]= 5,0, Tsp[K]= 380,0

| | | 70 ditl. azotu , 10102-44-0| 0,0744048

| | | 72 ditl. siarki , 7446-09-5 | 0,0036756

| | |137 pył zaw. PM10, | 0,0148810

| | |150 tlenek węgla, 630-08-0 | 0,0059524

2 | 1 | 0,0 0,0 40,0 Vwyl[m/s]= 3,0, Tsp[K]= 283,0

| | |164 w.alif.do C12, | 0,0098000

3 | 1 | 0,0 0,0 3200,0 Vwyl[m/s]= 5,0, Tsp[K]= 380,0

| | | 70 ditl. azotu , 10102-44-0| 0,0744048

| | | 72 ditl. siarki , 7446-09-5 | 0,0036756

| | |137 pył zaw. PM10, | 0,0148810

| | |150 tlenek węgla, 630-08-0 | 0,0059524

Tabela Parametry poszczególnych emitorów

------------------------------------------------------------------------

ATMOTERM Opole EK100W

------------------------------------------------------------------------

DANE EMITORÓW

Identyfikator obiektu: Mil II

Obiekt: Milęcice II Wybrane emitory: od: 1 do: 5

------------------------------------------------------------------------

| Emitor | Współrzędne | Wysokość| Wymiar |

lp. | Nr | x [m], y [m] | h [m] |d[m], a[m]| Typ

------------------------------------------------------------------------

1| 1 | koparka |

| | 11022,6 1637,3 | 3,0 | 0,15 | OTWARTY

------------------------------------------------------------------------

2| 2 | ładowarka |

| | 10996,9 1613,9 | 2,0 | 0,15 | OTWARTY

------------------------------------------------------------------------

3| 3 | samochody ciężarowe |

| | 10932,6 1571,8 | 2,0 | 0,15 | OTWARTY

------------------------------------------------------------------------

Tabela Wartości opadu pyłu

---------------------------------------------------------------------------

ATMOTERM Opole EK100W

---------------------------------------------------------------------------

ANALIZA OPADU PYŁU

Punkty z maksymalnymi wartościami opadu

Identyfikator obiektu: Mil II

Obiekt: Milęcice II

---------------------------------------------------------------------------

Współrzędne Pył ogółem

X[m] Y[m] [g/m2\*rok]

---------------------------------------------------------------------------

Współczynnik szorstkości z0 = 0,50000

--------------------------------------------------------------------------

Obszar zwykły Dp-Rp=180,000

-----------------------------------------------------------------------

Współczynnik szorstkości z0 = 0,03500

11020,0 1550,0 0,72282

Tabela Najwyższe zanotowane wartości stężeń maksymalnych jednogodzinowych, percentyla 99,8 i częstości przekroczeń

---------------------------------------------------------------------------

ATMOTERM Opole EK100W

---------------------------------------------------------------------------

ANALIZA STĘŻEŃ UŚREDNIONYCH DLA 1 GODZINY

Punkty z maksymalnymi wartościami

Identyfikator obiektu: Mil II

Obiekt: Milęcice II

---------------------------------------------------------------------------

Współrzędne St. maksymalne Percentyl Częstość

Z[m] X[m] Y[m] [µg/m3] [µg/m3] przekroczeń

---------------------------------------------------------------------------

Współczynnik szorstkości z0 = 0,50000

-----------------------------------------------------------------------

70 ditl. azotu (gaz) D1=200,000 Obszar zwykły

CAS 10102-44-0 percentyl 99,800 0,2%

-----------------------------------------------------------------------

Współczynnik szorstkości z0 = 0,03500

0,0 10760,0 110,0 825,95752\* 818,42273\* 2,08

0,0 10670,0 700,0 401,81699 393,25259 3,25\*

-----------------------------------------------------------------------

Współczynnik szorstkości z0 = 0,50000

1,5 11049,6 1539,9 96,03505\* 67,50938\* 0,00

6,5 9701,2 2174,6 2,66922 1,92745 0,00\*

Wymagane obliczenia rozkładu stężeń uśrednionych dla roku, ponieważ

maksymalne stężenie 1-godz. przekracza 10% wartości odniesienia

i 10% dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu

-----------------------------------------------------------------------

72 ditl. siarki (gaz) D1=350,000 Obszar zwykły

CAS 7446-09-5 percentyl 99,726 0,274%

-----------------------------------------------------------------------

Współczynnik szorstkości z0 = 0,03500

0,0 10760,0 110,0 142,95418\* 140,50000\* 0,00

0,0 11280,0 1760,0 4,99943 1,55917 0,00\*

-----------------------------------------------------------------------

Współczynnik szorstkości z0 = 0,50000

1,5 11049,6 1539,9 4,89546\* 3,05299\* 0,00

6,5 9701,2 2174,6 0,46198 0,27691 0,00\*

Wymagane obliczenia rozkładu stężeń uśrednionych dla roku, ponieważ

maksymalne stężenie 1-godz. przekracza 10% wartości odniesienia

i 10% dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu

-----------------------------------------------------------------------

137 pył zaw. PM10(pył) D1=280,000 Obszar zwykły

CAS percentyl 99,800 0,2%

-----------------------------------------------------------------------

Współczynnik szorstkości z0 = 0,03500

0,0 11070,0 1670,0 32,31011\* 19,27159\* 0,00

0,0 11280,0 1760,0 9,80861 3,99526 0,00\*

-----------------------------------------------------------------------

Współczynnik szorstkości z0 = 0,50000

4,5 11049,6 1539,9 10,60251\* 7,00267\* 0,00

6,5 9701,2 2174,6 0,00000 0,00000 0,00\*

Wymagane obliczenia rozkładu stężeń uśrednionych dla roku, ponieważ

maksymalne stężenie 1-godz. przekracza 10% wartości odniesienia.

-----------------------------------------------------------------------

150 tlenek węgla (gaz) D1=30000,0 Obszar zwykły

CAS 630-08-0 percentyl 99,800 0,2%

-----------------------------------------------------------------------

Współczynnik szorstkości z0 = 0,03500

0,0 10760,0 110,0 2315,85791\* 2294,73145\* 0,00

0,0 11280,0 1760,0 18,25403 11,34278 0,00\*

-----------------------------------------------------------------------

Współczynnik szorstkości z0 = 0,50000

1,5 11049,6 1539,9 46,03445\* 36,37053\* 0,00

6,5 9701,2 2174,6 7,48409 5,40427 0,00\*

W żadnym punkcie stężenie nie przekracza

10% wartości odniesienia

-----------------------------------------------------------------------

164 w.alif.do C12(gaz) D1=3000,00 Obszar zwykły

CAS percentyl 99,800 0,2%

-----------------------------------------------------------------------

Współczynnik szorstkości z0 = 0,03500

0,0 10760,0 110,0 320,85269\* 317,92572\* 0,00

0,0 11280,0 1760,0 4,91941 2,52855 0,00\*

-----------------------------------------------------------------------

Współczynnik szorstkości z0 = 0,50000

1,5 11049,6 1539,9 9,99307\* 6,09384\* 0,00

6,5 9701,2 2174,6 1,03689 0,74874 0,00\*

Wymagane obliczenia rozkładu stężeń uśrednionych dla roku, ponieważ

maksymalne stężenie 1-godz. przekracza 10% wartości odniesienia.

Tabela Najwyższe wartości stężeń średnich

---------------------------------------------------------------------------

ATMOTERM Opole EK100W

---------------------------------------------------------------------------

ANALIZA STĘŻEŃ UŚREDNIONYCH DLA ROKU

Punkty z maksymalnymi wartościami.

Identyfikator obiektu: Mil II

Obiekt: Milęcice II

---------------------------------------------------------------------------

Współrzędne Stężenie średnioroczne

X[m] Y[m] [µg/m3]

---------------------------------------------------------------------------

Współczynnik szorstkości z0 = 0,50000

--------------------------------------------------------------------

70 ditl. azotu (gaz) Da-R= 12,0000 Obszar zwykły

CAS 10102-44-0

-----------------------------------------------------------------------

Współczynnik szorstkości z0 = 0,03500

10900,0 -50,0 94,52740

-----------------------------------------------------------------------

Współczynnik szorstkości z0 = 0,50000

--------------------------------------------------------------------

72 ditl. siarki (gaz) Da-R= 10,0000 Obszar zwykły

CAS 7446-09-5

-----------------------------------------------------------------------

Współczynnik szorstkości z0 = 0,03500

10900,0 -50,0 16,35986

-----------------------------------------------------------------------

Współczynnik szorstkości z0 = 0,50000

--------------------------------------------------------------------

137 pył zaw. PM10(pył) Da-R= 13,0000 Obszar zwykły

CAS

-----------------------------------------------------------------------

Współczynnik szorstkości z0 = 0,03500

11030,0 1560,0 0,33604

-----------------------------------------------------------------------

Współczynnik szorstkości z0 = 0,50000

--------------------------------------------------------------------

150 tlenek węgla (gaz) Da-R= Obszar zwykły

CAS 630-08-0

-----------------------------------------------------------------------

Współczynnik szorstkości z0 = 0,03500

10900,0 -50,0 265,02621

-----------------------------------------------------------------------

Współczynnik szorstkości z0 = 0,50000

--------------------------------------------------------------------

164 w.alif.do C12(gaz) Da-R= 900,0000 Obszar zwykły

CAS

-----------------------------------------------------------------------

Współczynnik szorstkości z0 = 0,03500

10900,0 -50,0 36,71825

## **Wnioski**

Wyniki obliczeń komputerowej symulacji zanieczyszczeń wskazują, iż poza obszarem do którego inwestor ma tytuł prawny nie będzie przekroczeń stężeń średnich, opadu pyłu, stężeń maksymalnych, percentyla 99,8 i częstości przekroczeń dla żadnego z zanieczyszczeń od emitorów pracujących w obrębie złoża oraz ruchu pojazdów na drodze dojazdowej.

7. Oddziaływanie na klimat akustyczny w trakcie   
eksploatacji przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

*Przedmiot opracowania*

Przedmiotem opracowania w niniejszym rozdziale jest określenie zasięgu oddziaływania hałasu emitowanego przez urządzenia projektowanego złoża kruszywa naturalnego w Milęcicach.

Opracowanie obejmuje:

1. charakterystykę planowanej działalności,
2. określenie prognozowanego poziomu hałasu w otoczeniu projektowanego złoża,
3. ocenę uciążliwości prognozowanego poziomu hałasu emitowanego do środowiska.

Ocenę uciążliwości hałasu przeprowadzono zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi powołanymi w rozdziale 1 niniejszego opracowania.

Lokalizacja

Projektowane eksploatacja złoża „MILĘCICE II” realizowana będzie w gminie Lubomierz, powiecie lwóweckim, województwie dolnośląskim, na działkach nr 210/3 i 210/5obręb Milęcice.

Teren przedsięwzięcia położony jest w odległości 350 m na północ od zabudowań miejscowości Milęcice. Jest to zabudowa mieszkaniowa zagrodowa.



Charakterystyka źródeł hałasu

Przed rozpoczęciem eksploatacji złoża zostanie usunięty nadkład przy użyciu spycharki i ładowarki. Składowanie nadkładu odbywać się będzie w miejscach przewidzianych w projekcie zagospodarowania sporządzonym dla złoża „MILĘCICE II”.

Złoże kruszywa naturalnego „MILĘCICE II” eksploatowane będzie odkrywkowo systemem ścianowo-zabierkowym oraz podsiębiernym.

Eksploatacja złoża może być prowadzona w zakresie obu pięter koparką łyżkową lub ładowarką.

Proces wydobycia surowca, jego przeróbki i transport odbywają się w porze dnia   
od godz. 600 do 2200.

Planowany obszar górniczy znajduje się w kompleksie pól uprawnych i lasu. Hałas związany z eksploatacją kopaliny mógłby mieć ewentualnie wpływ na zabudowę mieszkaniową zagrodową zlokalizowaną w odległości około 350 m na południe od omawianego terenu (dopuszczalny poziom hałasu w porze dziennej 55 dB).

W terenie planowanego przedsięwzięcia wyróżnić można następujące źródła hałasu:

* koparka do robót ziemnych nadkładowych i eksploatacyjnych – 1 szt.
* ładowarka do prac załadunkowych — 1 szt.
* Samochody ciężarowe wywożące wydobyty urobek – 3 kursy dziennie.

Zgodnie z założeniami w Kopalni Kruszywa „Milęcice II” planuje się, roczne wydobycie surowca do 34 400 Mg. W związku z tym część wydobywcza będzie pracowała na jedną zmianę produkcyjną w porze dziennej. Część wydobywcza to wydobycie surowca z wyrobiska i odstawa do odbiorców. W wyrobisku występować będą następujące źródła hałasu:

* koparka łyżkowa jednonaczyniowa 1 szt., praca na jedną zmianę w porze dziennej, hałas ciągły o zmiennym poziomie w czasie, maksymalna emisja w zakresie niskich częstotliwości (125–500 Hz), wartość poziomu równoważnego mocy akustycznej - LwAeqT = 100 dBA;
* ładowarka 1 szt., praca okresowa do prac ziemnych przy usuwaniu nadkładu i przy robotach rekultywacyjnych, hałas ciągły o zmiennym poziomie w czasie, maksymalna emisji w zakresie niskich i średnich częstotliwości (125–500 Hz), wartość poziomu równoważnego mocy akustycznej - LwAeqT = 100 dBA;
* samochody ciężarowe transportująceurobek 3 kursy dziennie, praca na jedną zmianę w porze dziennej, hałas ciągły o zmiennym poziomie w czasie, maksymalna emisja w zakresie niskich i średnich częstotliwości (125–1000 Hz), wartość poziomu równoważnego mocy akustycznej - LwAeqT = 102 dBA.

Przeprowadzona analiza lokalizacji oraz emisji i rozprzestrzeniania się hałasu technologicznego z obszarów projektowanych ciągów technologicznych wydobycia kruszywa wykazała co następuje:

* granicę najbliższych obszarów ochrony przeciwhałasowej stanowi linia zabudowy mieszkaniowej typu zagrodowego wsi Milęcice - (położona 350 m na południe od granic projektowanego obszaru górniczego „Milęcice II”).

Prognozowany rozkład poziomu hałasu emitowanego do środowiska przez urządzenia zakładu przeróbczego wyznaczono programem komputerowym wg Instrukcji 338 ITB   
— Instytut Techniki Budowlanej — Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku. Obliczenia przeprowadzonow układzie współrzędnych x, y, z, określając nimi położenie punktowych źródeł hałasu. Poziom hałasu powodowany ruchem samochodów wywożących surowiec, obliczono programem komputerowym H.Drog wersja 4.1., przy założeniu, że samochody na drodze ze złoża będą poruszać się z prędkością 20 km/h, a natężenie ruchu będzie wynosiło maksymalnie (pora dnia): 3 ciężarówki dziennie.

Projektowane ruchome źródła hałasu na terenie zakładu to:

* udostępnianie złoża — koparka,
* eksploatacja złoża — koparka, ładowarka.

Obliczenia przeprowadzono dla najniekorzystniejszej wersji lokalizacji urządzeń   
- praca urządzeń przy zbieraniu nadkładu na najwyższym poziomie złoża,   
|w najbliższej odległości od sąsiadującej zabudowy mieszkaniowej (wersja 1) - 350 m od budynku w miejscowości Milęcice nr 3.

Trasy ruchomych źródeł hałasu, zastąpiono szeregiem punktowych źródeł dźwięku   
w wyznaczonych odległościach, tak aby był zachowany warunek:

r ≥ 2 l

gdzie:

l — największy liniowy wymiar źródła

r — 350 m — odległość do najbliższej zabudowy

*Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku*

W obowiązującej od 1 października 2001 r. Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* pojęcie emisji oznacza wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio,   
w wyniku działalności człowieka, do powietrza, m.in. energii, takich jak ciepło, hałas, wibracje lub pola elektromagnetyczne. Hałas zdefiniowano zaś jako dźwięki o częstotliwościach   
od 16 Hz do 16000 Hz.

Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w środowisku, zależnie od źródła hałasu, sposobu zagospodarowania i funkcji badanego terenu określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu   
w środowisku (Dz. U. 2007 r. Nr 120, poz. 826).

Tabela Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego   
 przez obiekty oraz działalność będącą źródłem hałasu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Przeznaczenie terenu | LAeqT [dB] | |
| dzień | noc |
| 1 | a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska  b) Tereny szpitali poza miastem | 45 | 40 |
| 2 | a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej  b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży  Tereny domów opieki  c)Tereny szpitali w miastach | 50 | 40 |
| 3 | a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego  b) Tereny zabudowy zagrodowej  c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe  d) Tereny mieszkaniowo-usługowe | 55 | 45 |
| 4 | Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców | 55 | 45 |

Dopuszczalny poziom hałasu zależny jest od funkcji terenu, określonej   
w planie zagospodarowania przestrzennego i sposobu jego zagospodarowania.

Dopuszczalny poziom hałasu emitowanego do środowiska określa się dla terenów   
o charakterze chronionym np. dla terenu zabudowy mieszkaniowej, wypoczynkowo-rekreacyjnych, szpitali itp.

Nie ustala się dopuszczalnego poziomu hałasu dla terenów leśnych, przemysłowych   
i użytków rolnych.

Uwzględniając powyższe uwagi, na terenie najbliższej zabudowy mieszkaniowej zagrodowej, dopuszczalny poziom hałasu emitowanego przez źródła przemysłowe należy ustalić w granicach:

* 55 dB – w porze dnia (6–22)
* 45 dB – w porze nocnej (22–6).

Wskaźnikiem oceny hałasu w środowisku jest równoważny poziom dźwięku „A” – LAeq [dB], który jest miarą średniej wartości energii akustycznej w czasie obserwacji.

Równoważny poziom dźwięku w danym punkcie wyznacza się jako sumę (wielkości logarytmicznych) poziomów odnoszących się do różnych źródeł hałasu.

LAeqi – poziom równoważny określa się dla danego źródła hałasu wg wzoru:

1 n

LAeqT = 10 lg (T ∑ ti x 100,1 LAi) [dB]

i = 1

gdzie:

LAi – średni poziom dźwięku „A” występujący w czasie ti  [dB]

t i – czas oddziaływania hałasu o poziomie LAi [s]

T = czas odniesienia, dla którego wyznaczana jest wartość równoważnego poziomu dźwięku [s]

T = 8 najniekorzystniejszych kolejnych godzin dla pory dnia i 1 najniekorzystniejsza godzina nocy.

Określenie poziomu hałasu emitowanego do środowiska – stan projektowany

Prognozowany rozkład poziomu hałasu emitowanego do środowiska przez urządzenia zakładu przeróbczego wyznaczono programem komputerowym wg Instrukcji 338 ITB   
– Instytut Techniki Budowlanej - Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego   
w środowisku.

Obliczenia przeprowadzonow układzie współrzędnych x, y, z, określając nimi położenie punktowych źródeł hałasu.

Poziom hałasu powodowany ruchem samochodów wywożących surowiec, obliczono programem komputerowym H.Drog wersja 4.1., przy założeniu, że samochody na drodze   
ze złoża będą poruszać się z prędkością 20 km/h, a natężenie ruchu będzie wynosiło maksymalnie:

* pora dnia: 3 samochody/dziennie.

Projektowane ruchome źródła hałasu na terenie zakładu to:

* zbieranie nadkładu – ładowarka i koparka
* eksploatacja złoża – koparka łyżkowa i ładowarka

Obliczenia przeprowadzono dla najniekorzystniejszej wersji lokalizacji urządzeń   
– praca urządzeń przy zbieraniu nadkładu na najwyższym poziomie złoża, w najbliższej odległości od sąsiadującej zabudowy mieszkaniowej:

* wersja 1 – 350 m od budynku MILĘCICE 3.

Trasy ruchomych źródeł hałasu, zastąpiono szeregiem punktowych źródeł dźwięku   
w wyznaczonych odległościach, tak aby był zachowany warunek:

r ≥ 2 l

gdzie:

l – największy liniowy wymiar źródła

r – odległość od środka geometrycznego źródła do punktu obserwacji.

r = 350 m – odległość do najbliższej zabudowy

W rozważanym przypadku przyjęto, że w ciągu 1 dnia ruchome źródła hałasu - spycharka i ładowarka - poruszać się będą na 1 odcinku o l = 20 m. Poziom mocy akustycznej urządzeń określono na podstawie danych przekazanych przez Inwestora. Równoważny poziom mocy akustycznej źródeł obliczono zgodnie z wzorem podanym w rozdziale powyżej. Do obliczeń założono, że urządzenia złoża pracują w najniekorzystniejszej wersji - 6 godzin w ciągu 8 kolejnych godzin pory dnia. Wartości poziomu mocy akustycznej źródeł hałasu   
i równoważny poziom mocy akustycznej źródeł hałasu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela: poziom mocy akustycznej źródeł i równoważny poziom mocy

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Źródło hałasu | Poziom mocy akustycznej  LPAeq dB | Równoważny poziom mocy akustycznej  L PAeqT dB |
| 1 | koparka | 100 | 100 |
| 2 | ładowarka | 100 | 100 |
| 3 | samochody ciężarowe | 102 | 102 |

Zasięg oddziaływania hałasu na wysokości punktów obserwacji h = 1,5 m, przedstawiono na załączonych rysunkach, natomiast parametry akustyczne źródeł hałasu - w załączonych tabelach.Z przeprowadzonych obliczeń zasięgu oddziaływania hałasu wynika, że zasięg oddziaływania hałasu o poziomie 55 dB będzie wynosił 80 m od miejsca lokalizacji koparki, ładowarki i samochodów ciężarowych, o poziomie 50 dB — 120 m. Prognozowany poziom hałasu przy najbliższej zabudowie mieszkaniowej zagrodowej wynosi:

* wersja 1 — Milęcice 3 — 39,7 dB

Prognozowany poziom hałasu nie przekracza normatywnego poziomu hałasu   
w porze dnia przy najbliższej zabudowie mieszkaniowej. Prognozowany zasięg hałasu   
o poziomie 55 dB w porze dnia nie obejmuje terenu zabudowy mieszkaniowej. Prognozowany zasięg oddziaływania hałasu o poziomie 55 dB, powodowany przejazdem samochodów z nadkładem — w obie strony — wynosi:

* 12 m — pora dnia — i nie obejmuje terenu zabudowy mieszkaniowej zagrodowej.

Podczas kolejnych etapów eksploatacji kruszywa, urządzenia złoża pracować będą   
w większej odległości od zabudowy mieszkaniowej i na niższych poziomach. Poziom hałasu emitowany do środowiska będzie mniejszy od prognozowanego i nie przekroczy normatywnego poziomu hałasu przy najbliższej zabudowie mieszkaniowej.

1. Dopuszczalny równoważny poziom dźwięku „A” - L AeqT — hałasu emitowanego do środowiska przez urządzenia planowanego przedsięwzięcia na terenie najbliższej zabudowy mieszkaniowej Spalonej wynosi :

* 55 dB — dla pory dnia (6–22),
* 45 dB — pory nocy (22–6).

1. Projektowane źródła hałasu na terenie złoża to:

* etap zdejmowania nadkładu — koparka,
* etap eksploatacji kruszywa — koparka, ładowarka, samochody ciężarowe.

1. Samochody z urobkiem na drodze ze złoża do drogi wojewódzkiej będą poruszać się z prędkością 20 km/h, a natężenie ruchu będzie wynosiło maksymalnie:

* pora dnia 3 samochody ciężarowe dziennie.

1. Obliczenia zasięgu oddziaływania prognozowanego poziomu hałasu przeprowadzono dla najniekorzystniejszej 1 wersji lokalizacji urządzeń — praca urządzeń przy pracach udostępniających i eksploatacyjnych na najwyższym poziomie złoża, w najbliższej odległości od sąsiadującej zabudowy mieszkaniowej:

* wersja 1 — 350 m od budynku Milęcice 3

1. Z przeprowadzonych obliczeń zasięgu oddziaływania hałasu wynika, że zasięg oddziaływania hałasu o poziomie 55 dB będzie wynosił 80 m od miejsca lokalizacji koparki i spycharki, a o poziomie 50 dB –120 m. Prognozowany poziom hałasu przy najbliższej zabudowie mieszkaniowej zagrodowej wynosi:

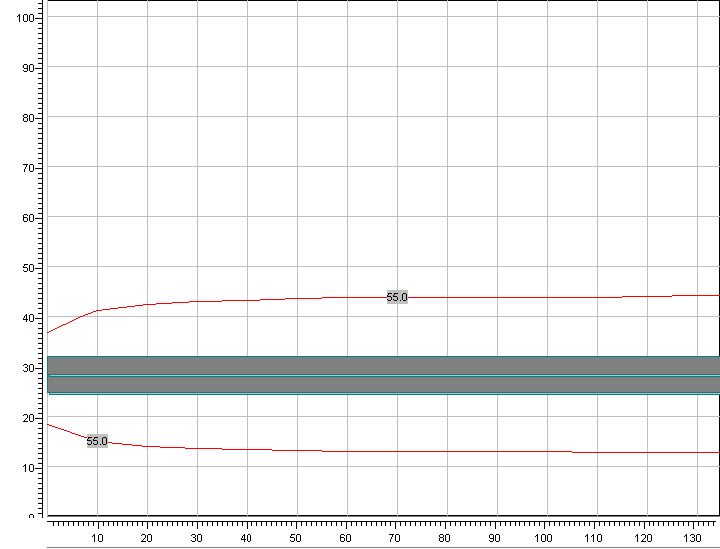
* wersja 1 — Milęcice 3 — 39,7 dB

1. Prognozowany poziom hałasu nie przekracza normatywnego poziomu hałasu w porze dnia przy najbliższej zabudowie mieszkaniowej.
2. Prognozowany zasięg hałasu o poziomie 50 dB w porze dnia nie obejmuje terenu zabudowy mieszkaniowej.
3. Prognozowany zasięg oddziaływania hałasu o poziomie 50 dB powodowany przejazdem samochodów z kruszywem — w obie strony — wynosi:

* 12 m — pora dnia — i nie obejmuje terenu zabudowy mieszkaniowej.

1. Poziom hałasu emitowany do środowiska będzie mniejszy od prognozowanego i nie przekroczy normatywnego poziomu hałasu przy najbliższej zabudowie mieszkaniowej.

Zasięg oddziaływania hałasu powodowanego ruchem samochodów



Dane do obliczeń — wersja 1

**Hałas Przemysłowy Zewnętrzny**

Program HPZ ‘ 2001 Windows : Wersja: listopad'2007

|  |  |
| --- | --- |
| Opis projektu: | Kopalnia Kruszywa Milęcice II |

**Specyfikacja elementów:**

| Lp. | Nr el. | Symbol | Opis: |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Źródła wszechkierunkowe | | |
| 1 | 1 | 1 | koparka |
| 2 | 2 | 2 | ładowarka |
| 5 | 3 | 3 | samochody ciężarowe |
|  | Punkty obserwacji | | |
| 3 | 1 | 1 | zabudowa mieszkaniowa Milęcice 3 |

**Hałas Przemysłowy Zewnętrzny**

Program HPZ ’ 2001 Windows : Wersja: listopad'2007

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Opis projektu: | Kopalnia Kruszywa Milęcice II | |
| Temperatura powietrza= 10°C | | Wilgotność względna RH = 70% |

Ź R Ó D Ł A WSZECHKIERUNKOWE, liczba = 2

| Lp | Symbol | x[m] | y[m] | z[m] | LWA[dB] | K0 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | 510,0 | 310,0 | 1,0 | 100 | 3 |
| 2 | 2 | 525,0 | 350,0 | 1,0 | 100 | 3 |

P U N K T Y O B S E R W A C J I, liczba = 1

| Lp | Symbol | x[m] | y[m] | z[m] | Ltła[dB] |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | 650,0 | -10,0 | 4,0 | 0,0 |

S I A T K A P U N K T Ó W O B S E R W A C J I

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Xmin[m] | Xmax[m] | Ymin[m] | Ymax[m] | dx[m] | dy[m] | z[m] | Ltła[dB] |
| 300,0 | 750,0 | -50,0 | 550,0 | 10,0 | 10,0 | 1,5 | 0,00 |

**Hałas Przemysłowy Zewnętrzny**

Program HPZ ‘ 2001 Windows: Wersja: listopad'2007

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Opis projektu: | Kopalnia Kruszywa Milęcice II | |
|  | Milęcice 3 | |
|  |  | |
| Temperatura powietrza = 10°C | | Wilgotność względna RH = 70% |

Równoważny poziom dźwięku A w zadanych punktach obserwacji

| Lp. | Symbol | x [m] | y [m] | z [m] | LA[dB] |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | 650,0 | -10,0 | 1.5,0 | 39,7 |

8. określenie przewidywanego oddziaływania na gospodarkę wodno-ściekową w trakcie eksploatacji przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

Nie przewiduje się żadnego wpływu eksploatacji złoża na gospodarkę wodno-ściekową. Nie przewiduje się zużycia wody i wytwarzania ścieków poza potrzebami socjalnymi, które będą zaspakajane przez zaplecze socjalne wyposażone w kabiny przenośne ze szczelnymi zbiornikami, regularnie wywożonymi do oczyszczalni ścieków, przez podmioty posiadające stosowne zezwolenia.

9. określenie przewidywanego oddziaływania na gospodarkę odpadami w trakcie eksploatacji przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

9.1. Wprowadzenie, ogólne zasady postępowania z odpadami

Zgodnie ze stosownym zapisem zawartym w art. 2 ust. 2 pkt. 1a Ustawy z dnia   
*14 grudnia 2012*  o odpadach (*(t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 779 z późn. zm.)* przepisów ustawy nie stosuje się do mas ziemnych lub skalnych usuwanych albo przemieszczanych w związku   
z wydobywaniem kopalin ze złóż wraz z ich przerabianiem, jeżeli koncesja na wydobywanie kopalin ze złóż udzielona na podstawie Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1420) lub miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenu górniczego określają warunki i sposób ich zagospodarowania.

Inwestycja nie będzie generowała powstawania dużej ilości odpadów. W wyniku funkcjonowania kopalni wyodrębnić można trzy działalności, w wyniku których mogą powstawać odpady:

- działalność wydobywcza (eksploatacja kopaliny),

- funkcjonowanie zaplecza socjalno-biurowego,

- ewentualne drobne prace naprawcze sprzętu.

Zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach, powstające masy ziemne lub skalne przemieszczane w związku z realizacją inwestycji (…), które następnie będą (jak określono w dokumentacji geologicznej złoża kruszywa naturalnego „MILĘCICE II” w kat C1) wykorzystane do rekultywacji terenów objętych inwestycją, nie traktujemy jako odpady.

Jedynym źródłem ścieków będą ścieki z przenośnej toalety typu toi-toi, odbierane przez firmę serwisującą i wywożone do oczyszczalni.

Maszyny wydobywcze serwisowane będą przez zewnętrzną firmę i w przypadku większych napraw lub remontu firma usługowa będzie wytwórcą odpadów. Na terenie kopalni mogą być sporadycznie wykonywane jedynie doraźne, drobne naprawy, niewymagające specjalistycznego serwisowania lub typowe czynności związane z eksploatacją. Rodzaje   
i ilości odpadów mogących powstawać w wyniku tych czynności przedstawiają poniższe tabele.

Tab.Odpady niebezpieczne (źródło: materiały Inwestora).

|  |  |
| --- | --- |
| **Kod** | **Nazwa odpadu** |
| 13 01 10\* | mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych |
| 13 02 05\* | Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych |
| 15 02 02\* | Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry nieujęte w innych podgrupach), tkaniny do wycierania (np. czyściwo, szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB) |

Tab.Odpady inne niż niebezpieczne (źródło: materiały Inwestora).

|  |  |
| --- | --- |
| **Kod** | **Nazwa odpadu** |
| 15 02 03\* | Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki)  i ubrania ochronne, inne niż wymienione w 15 02 02 |
| 16 01 17 | Metale żelazne |
| 16 01 18 | Metale nieżelazne |
| 16 01 19 | Tworzywa sztuczne |
| 16 01 22 | Inne niewymienione elementy |
| 20 03 01 | Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne |

Odbiór odpadów komunalnych zapewniony będzie zgodnie z warunkami ustawy dnia 13 września 1996 r. o czystości i porządku w gminach. Pozostałe odpady inne niż niebezpieczne będą zbierane selektywnie, celem przekazania do punktów zbierania. Miejsca magazynowania odpadów będą zlokalizowane na terenie utwardzonym i zabezpieczonym przed działaniem czynników zewnętrznych. Odpady niebezpieczne będą przechowywane   
w wydzielonym miejscu, w szczelnych, zamykanych i oznakowanych pojemnikach uniemożliwiających przedostanie się substancji niebezpiecznych do środowiska. Wszystkie wytwarzane odpady będą przekazywane wyłącznie podmiotom posiadającym zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie transportu, zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

1. określenie przewidywanego oddziaływania na warunki   
   gruntowo-wodne

Pod względem hydrograficznym omawiany teren położony jest w dorzeczu Odry Pod względem hydrograficznym omawiany teren położony jest w dorzeczu Odry.   
W bezpośrednim sąsiedztwie złoża nie ma cieków wodnych. Około 600 m na południe   
od obszaru złoża przepływa rzeka Oldza.

Inwestycje polegające na wydobyciu kopalin metodą odkrywkową mogą oddziaływać na wody podziemne w zakresie niebezpieczeństwa skażenia wód podziemnych awaryjnymi wyciekami płynów ropopochodnych pochodzących z maszyn wydobywczych i transportu.

W celu zabezpieczenia przed zniszczeniem i skażeniem, środowiska gruntowo-wodnego, szczególną uwagę należy zwrócić na organizację robót i właściwe wykonawstwo. W okresie eksploatacji, w wyniku prowadzenia prac ziemnych, może zaistnieć zagrożenie środowiska gruntowo-wodnego związane ze stosowaniem samochodów, spychacza, ładowarek, koparek itp. Używany sprzęt powinien być technicznie sprawny (bez wycieków). Węzły sanitarne załóg powinny funkcjonować w obiegu zamkniętym – toalety ekologiczne. Ścieki socjalno-bytowe z toalet powinny być wywożone do oczyszczalni.

*Budowa geologiczna*

Pod względem budowy podłoża gmina Lubomierz położona jest w części południowej w obrębie krystaliniku Karkonosko-Izerskiego zbudowanego z prekambryjskich gnejsów słojowych i oczkowych, trzeciorzędowych bazaltów oraz z granitognejsów izerskich oraz metamorfiku Kaczawskiego, a w części północnej w obrębie niecki północnosudeckiej.

Granicę pomiędzy krystalinikiem Karkonosko-Izerskim a metamorfikiem Kaczawskim stanowi strefa dyslokacyjna głównego uskoku śródsudeckiego przebiegająca w kierunku od okolic źródeł Pilchowickiego Potoku na wschód, południowym podnóżem Milęcickiej Góry (467m), po górne zabudowania Olesznej Podgórskiej. Metamorfik Kaczawski reprezentowany jest na terenie gminy głównie przez staropaleozoiczne fylity oraz łupki kwarcowo-łyszczkowe.

Granicę pomiędzy metamorfikiem Kaczawskim a niecką północno-sudecką stanowi południowy uskok Pławnej o przebiegu pn.zach. – pd.wsch. Utwory niecki północno-sudeckiej to przede wszystkim: permskie zlepieńce, piaskowce i melafiry, triasowe piaskowce kwarcowe oraz piaskowce, margle i wapienie kredowe wypełniające stosunkowo wąski Rów Wlenia oraz położony na północny- zachód od niego Rów Lwówecki oddzielone od siebie północnym uskokiem Pławnej.

Obniżenie Lubomierza wypełnia cienkie osady polodowcowe, głównie w postaci glin zwałowych oraz piasków i żwirów wodnolodowcowych. Stoki wzniesień, głównie   
w dolnych ich partiach, są pokryte glinami deluwialnymi. Dna dolin potoków wypełnione są osadami rzecznymi- żwirami, piaskami i madami.

*Warunki gruntowo-wodne*

W bezpośrednim sąsiedztwie złoża brak jest cieków wodnych. Około 0,6 km na północ od obszaru złoża przepływa Oldza.

Złoże kruszywa naturalnego „MILĘCICE II” jest złożem suchym. W trakcie wykonywania wierceń nie stwierdzono obecności wód podziemnych.

Dopływ wód do przyszłego wyrobiska będzie związany przede wszystkim z wodami opadowymi a w mniejszym stopniu z wodami infiltracyjnymi. Kierunek spływu wód gruntowych odbywa się w kierunku południowym, w kierunku koryta Oldzy.

1. określenie przewidywanego oddziaływania na Dobra   
   materialne

Na etapie realizacji i eksploatacji, inwestycja nie będzie miała wpływu na dobra materialne.

1. Wzajemne oddziaływanie między elementami omówionymi   
   w rozdziałach 5–11

Ze względu na charakter planowanej działalności i bardzo niewielką skalę przewidywanego oddziaływania inwestycji na poszczególne komponenty środowiska nie ma istotnych powiązań i wzajemnych oddziaływań pomiędzy elementami omówionymi   
w poprzednich rozdziałach.

13. Oddziaływanie w wypadku wystąpienia poważnej awarii   
 przemysłowej

Definicja poważnej awarii przemysłowej określona jest w Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r., poz. 138).

Rodzaje oraz ilości substancji niebezpiecznych, mogących występować na terenie projektowanej inwestycji, nie spowodują zaliczenia jej do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, ani do grupy instalacji mogących stwarzać szczególne zagrożenie dla środowiska.

Opisywany obiekt może być źródłem innych zagrożeń niż poważne awarie przemysłowe, powstałych w wyniku: pożaru lub wybuchu.

W wyniku poważnych awarii może nastąpić wyciek substancji ropopochodnych   
z maszyn używanych w kopalni lub samochodów przewożących urobek.

W wyniku pożaru może dojść do zniszczenia struktury gleby i warstwy próchnicznej na glebach sąsiadujących z kopalnią.

1. **KUMULOWANIE SIĘ ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘĆ REALIZOWANYCH OBECNIE I W PRZYSZŁOŚCI**

W sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia stwierdza się brak przedsięwzięć mogących tworzyć działania skumulowane.

15. informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu   
 na środowisko

Transgraniczne oddziaływania na środowisko analizowanej inwestycji nie jest możliwe, tak ze względu na wielkość oddziaływania na środowisko (powietrze, hałas),   
jak i odległość od granic Państwa. Nie jest możliwe również oddziaływanie transgraniczne   
ze względu na gospodarkę wodno-ściekową ani gospodarkę odpadami.

Najbliżej położony fragment granicy Państwa Polskiego znajduje się ok. 20 km na południowy zachód od obszaru inwestycji, a oddziaływanie projektowanej inwestycji ogranicza się do jej bezpośredniego sąsiedztwa.

16. informacje o obszarach podlegających ochronie   
 na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 roku o ochronie   
 przyrody znajdującej się w zasięgu znaczącego   
 oddziaływania przedsięwzięcia

16.1. Podstawy prawne

Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. 2023 poz. 1336 ze zm.) wymienia 10 form ochrony przyrody:

1. parki narodowe
2. rezerwaty przyrody
3. parki krajobrazowe
4. obszary chronionego krajobrazu
5. obszary Natura 2000
6. pomniki przyrody
7. stanowiska dokumentacyjne
8. użytki ekologiczne
9. zespoły przyrodniczo-krajobrazowe
10. ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Poniżej określono, czy w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia znajdują się obszary podlegające ochronie i jaki jest zakres ewentualnego oddziaływania. Szczegółowe dane są zawarte w załączniku tekstowym dołączonym do niniejszego raportu.

16.2. Formy ochrony przyrody w sąsiedztwie planowanej inwestycji

W bezpośrednim sąsiedztwie brak jest obszarów ochrony przyrody.

16.3. Wnioski i zalecenia – podsumowanie

Biorąc pod uwagę przewidywane oddziaływania jakie wystąpią w trakcie realizacji   
i eksploatacji przedmiotowego przedsięwzięcia rekomenduje się wdrożenie następujących działań, które wykluczą możliwość negatywnego bezpośredniego oddziaływania (zniszczenie siedlisk gatunków) i/lub przyczynią się do ograniczenia negatywnych oddziaływań na poszczególne elementy ekosystemu funkcjonującego w obrębie   
i w bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowego przedsięwzięcia. Poniżej sformułowane zalecenia wskazuje się traktować jako warunki, które powinny znaleźć odzwierciedlenie   
w treści decyzji środowiskowej.

**W celu ochrony fauny zasiedlającej zadrzewienia:**

* Wycinkę drzew i krzewów w okresie od 1 marca do 30 września prowadzić pod nadzorem specjalisty ornitologa, który przed jej wykonaniem dokona oględzin drzew   
  i krzewów pod kątem obecności ptaków, a w przypadku potwierdzenia ich występowania – wskaże dopuszczalny termin prowadzenia wycinki. W pozostałym okresie (od 1 października do końca lutego) ww. nadzór nie jest wymagany.
* Prace przygotowawcze i udostępniające złoże w okresie od 1 marca   
  do 15 października prowadzone będą pod nadzorem specjalisty ornitologa, który przed wykonaniem powyższych prac dokona oględzin pod kątem obecności gniazd i miejsc lęgów ptaków, a w przypadku potwierdzenia ich występowania – wskaże dopuszczalny termin i zakres prowadzenia ww. prac.

**W celu ochrony fauny zasiedlającej teren planowanego wydobycia, w szczególności ptaków mogących gniazdować na ziemi:**

* Przed podjęciem zasadniczych prac wydobywczych zdjąć wierzchnią warstwę gleby   
  i zdeponować w sąsiedztwie obszaru wydobycia w formie usypanych wałów. Prace wykonać jednorazowo w okresie od początku września do końca lutego.
* Zapobiegać powstawaniu stromych ścian wyrobiska uniemożliwiających samodzielne wydostanie się zwierząt. W przypadku stwierdzenia zwierząt uwięzionych w wyrobisku należy je złapać i przenieść w bezpieczne miejsce.
* W przypadku stwierdzenia w miejscach eksploatacji kopaliny występowania osobników małych ssaków, płazów i gadów, zostaną one niezwłocznie odłowione i wypuszczone we właściwie siedliskowo miejscu, poza obszarem górniczym.
* W sytuacji stwierdzenia gniazdowania ptaków (np. żołny *Merops apiaster*, brzegówki *Riparia riparia*) w skarpach powstałych na skutek prowadzenia wydobycia, w okresie   
  od 15 kwietnia do 15 sierpnia wyłączona z eksploatacji zostanie część złoża   
  z zlokalizowanymi gniazdami wraz z obszarem znajdującym się w odległości do 50 m od tych gniazd.

**W celu ochrony fauny zasiedlającej i mogącej potencjalnie zasiedlić oczka wodne**

* Bezpośrednią ingerencję w oczka wodne - polegającą na zasypaniu lub wydobywaniu kruszywa w miejscu ich występowania - przeprowadzić w okresie kiedy oczka będą wyschnięte, a gdy taka sytuacja nie będzie miała miejsca (oczka nie wyschną), prace wykonać od początku września do końca października.
* Przed przystąpieniem do prac rekultywacyjnych przy udziale specjalisty zoologa dokonane zostaną oględziny terenów pokopalnianych pod kątem występowania gatunków płazów, gadów i ptaków. W przypadku zasiedlenia wyrobisk pokopalnianych przez zwierzęta, prace rekultywacyjne zaplanowane zostaną przy udziale ww. specjalisty.

**Wnioski z oceny wpływu przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze.**

Po przeanalizowaniu możliwości oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia uwzględniając łącznie uwarunkowania, o których mowa w art. 63 ust.1 *ustawy* z *dnia   
3 października 2008 r.* o *udostępnianiu informacji* o *środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa* w *ochronie środowiska oraz* o *ocenach oddziaływania na (t.j. Dz. U.   
z 2023 r., poz. 1094 ze zm.)* w zakresie aspektów przyrodniczych stwierdzić należy, że w zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie występują obszary górskie, obszary leśne, obszary przylegające do jezior i obszary wodno–błotne, obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych (w tym siedliska łęgowe i ujścia rzek), a także obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody – w rozumieniu art. 6 ust. 1 *ustawy z dnia 16 kwietnia   
2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1336 ze zm.).*Najbliżej położony obszar Natura 2000 – specjalny obszar ochrony siedlisk Ostoja nad Bobrem (PLH020054) znajduje się w odległości ok. 1,9 km.

Przedsięwzięcie znajduje się w granicach Głównego Korytarza Ekologicznego   
o nazwie Sudety - Bory Dolnośląskie (kod GKZ-5B).

Realizacja przedsięwzięcia wymaga wycinki drzew i krzewów.

Uwzględniając planowany zakres prac, specyfikę oddziaływań na etapie realizacji   
i eksploatacji oraz wskazane powyżej zalecenia mające na celu minimalizację negatywnych oddziaływań przedsięwzięcie nie powinno znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko przyrodnicze, w tym na stwierdzone w obrębie terenu inwestycji i w jej bezpośrednim sąsiedztwie gatunki zwierząt objęte ochroną (np. kos, trznadel, świergotek drzewny), ekosystemy i krajobraz.

Przedsięwzięcie nie jest sprzeczne z celami ochrony specjalnego obszaru ochrony siedlisk Ostoja nad Bobrem (PLH020054), a ze względu na odległość od obszaru nie będzie w żaden sposób oddziaływać na przedmioty ochrony tego obszaru.

Przedsięwzięcie ze względu na fakt, iż nie jest trwałym przedsięwzięciem liniowym, nie będzie związane z tworzeniem barier oraz ze względu na niewielką powierzchnię zajęcia terenu oraz obligatoryjny proces rekultywacji terenu nie będzie miało negatywnego wpływu na dotychczasowe funkcjonowanie korytarzy migracyjnych, w tym Głównego Korytarza Ekologicznego o nazwie Sudety - Bory Dolnośląskie (kod GKZ-5B).

Ponadto uznano, iż planowane przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na różnorodność biologiczną, rozumianą jako zmienność wewnątrzgatunkową (różnorodność genowa), międzygatunkową (różnorodność gatunków) i ponadgatunkową (różnorodność ekosystemów i krajobrazów).

17. Zabytki chronione

Wojewódzki Konserwator Zabytków nie stwierdził występowania zabytków archeologicznych na terenie inwestycji. Stwierdził, iż inwestycja prowadzona będzie   
w rejonie występowania stanowisk archeologicznych i intensywnego osadnictwa pradziejowego, dlatego zalecił szczególną staranność w trakcie prac ziemnych.

Według art. 31, pkt 1 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków   
i opiece nad zabytkami (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 1446 z późn. zm.) „osoba fizyczna lub jednostka organizacyjna, która zamierza finansować roboty budowlane przy zabytku nieruchomym wpisanym do rejestru lub objętym ochroną konserwatorską na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, jest obowiązana pokryć koszty badań archeologicznych oraz ich dokumentacji, jeżeli przeprowadzenie tych badań jest niezbędne dla ochrony zabytków archeologicznych”. Dlatego już na etapie planowania inwestycji ważne jest rozpoznanie terenu pod tym kątem.

Ponadto, w przypadku odnalezienia zabytku w trakcie budowy, należy wstrzymać wszelkie roboty mogące jemu zagrażać, zabezpieczyć go i niezwłocznie powiadomić   
o znalezisku wojewódzkiego konserwatora zabytków (bezpośrednio lub za pośrednictwem właściwego wójta, burmistrza lub prezydenta miasta). W terminie 5 dni od przyjęcia zawiadomienia, wojewódzki konserwator zabytków powinien rozpocząć oględziny znaleziska, a następnie wydać decyzję pozwalającą na kontynuację robót, bądź nakazującą dalsze wstrzymanie konieczne dla przeprowadzenia badań (art. 32).

W czasie planowania inwestycji należy wziąć pod uwagę sezonowość prac archeologicznych, odpowiednie wybranie terminów może ułatwić i przyśpieszyć badania. „Badania powierzchniowe prowadzone są w czasie, kiedy powierzchnia ziemi jest najlepiej widoczna, a więc wtedy, gdy jest najmniej roślinności, nie ma śniegu, grunt jest rozmarznięty, a pola świeżo zaorane. W Polsce okres ten przypada na wiosnę (marzec–kwiecień) i jesień (październik–listopad).” [Ławecka, 2003: 51]

*Wnioski*

Ponieważ w sąsiedztwie lokalizacji inwestycji nie ujawniono stanowiska archeologiczne, nie należy się liczyć z możliwością znalezisk archeologicznych. W przypadku ich wystąpienia należy postępować zgodnie z obowiązującym prawem.

Ze względu na oddalenie od miejsca inwestycji zabytków wpisanych do rejestru   
i ewidencji, nie ma możliwości wpływu inwestycji na te zabytki.

18. Przewidywane znaczące oddziaływania różnego typu

18.1. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-,   
 średnio- i długoterminowe oraz stałe i chwilowe

Analizując wpływ planowanej inwestycji na środowisko, pod uwagę brano mogące wystąpić bezpośrednie, pośrednie, wtórne i skumulowane oddziaływania analizując je   
w okresie krótko-, średnio- i długoterminowym. Rozpatrywano działania zarówno stałe jak   
i chwilowe.

W trakcie eksploatacji oddziaływania będą miały głównie charakter stały, długoterminowy i bezpośredni – będzie to emisja zanieczyszczeń gazowych do powietrza atmosferycznego, emisja odpadów, emisja zanieczyszczeń w ściekach i emisja hałasu.   
Ze względu na niewielki ładunek emisji i ich punktowy charakter, nie zachodzi niebezpieczeństwo znaczącej kumulacji oddziaływania.

18.1.1. Tymczasowe (krótkoterminowe) odwracalne, bezpośrednie

Oddziaływania krótkoterminowe odwracalne i bezpośrednie, to uciążliwości związane z etapem realizacji oraz ewentualnej likwidacji inwestycji, które związane są bezpośrednio   
z pracami budowlanymi i rozbiórkowymi, pracą sprzętu oraz transportem. Są to głównie: hałas, drgania, zanieczyszczenie powietrza i wytwarzanie odpadów.

Uciążliwości związane są z etapem powstawania kopalni jak i jej eksploatacją (przemieszczanie mas ziemnych w obrębie inwestycji, wykopy). Ewentualne może dojść do pylenia na teren przyległy do obiektu. Niszczenia struktury i porowatości gleby jest związane z powstawaniem obiektu. Jest to proces nieodwracalny. Powstanie kopalni związane jest z koniecznością zdjęcia warstwy próchnicznej. Należy założyć iż gleba ta zostanie wykorzystana w innym miejscu na terenie gminy lub powiatu np. przy zakładaniu ogrodów przydomowych. Możliwe jest także jej wykorzystanie do rekultywacji terenów poeksploatacyjnych wokół zbiornika wypełnionego wodą lub po wypełnieniu wyrobiska do wzbogacenia rekultywowanych gruntów.

18.1.2. Długoterminowe odwracalne

W trakcie eksploatacji oddziaływania będą miały głównie charakter stały, długoterminowy i bezpośredni:

* ruch samochodowy spowoduje niewielkie zwiększenie ilości spalin samochodowych
* działalność spowoduje pojawienie się niewielkich ilości dodatkowych zanieczyszczeń powietrza i dodatkowego ładunku emisji odpadów
* oddziaływanie na otoczenie hałasu wynikającego z procesu technologicznego.

18.1.3. Skumulowane

Oddziaływanie skumulowane, to wprowadzenie do środowiska spalin samochodowych i innych zanieczyszczeń powietrza, czyli zanieczyszczeń obecnych /’w rejonie inwestycji z uwagi na występowanie innych, istniejących źródeł emisji; pobór energii elektrycznej, emisja zanieczyszczeń w wodach opadowych. Ze względu na małą skalę emisji nie jest to znaczące oddziaływanie.

Wprowadzenie do środowiska produktów spalania spalin samochodowych może zwiększyć zanieczyszczenie gleb w rejonie kopalni zwłaszcza benz(a)piranem, olejem mineralnym i benzyną.

18.1.4. Pozytywne

Stworzenie nowych miejsc pracy, efektywne wykorzystanie zasobów naturalnych.

Budowa obiektu, spowoduje wykonanie badań gleb, w ramach monitoringu oddziaływania inwestycji, stanowiących tło zanieczyszczenia środowiska glebowego w tym rejonie. Jeśli na rozpatrywanych glebach występują pola odłogowane zdjęcie i wywiezienie warstwy próchnicznej przyczyni się do wzrostu wartości produkcyjnej innych gleb powiatu lub gminy. Gleba może być także wykorzystana do rekultywacji terenów poeksploatacyjnych wokół zbiornika wypełnionego wodą lub po wypełnieniu wyrobiska do wzbogacenia rekultywowanych gruntów.

18.1.5. Chwilowe

Oddziaływanie chwilowe może nastąpić w przypadku nadzwyczajnych zagrożeń środowiska:

* wystąpienie sytuacji awaryjnych w zakładzie
* pożar.
* ewentualne wystąpienie sytuacji awaryjnych i nadzwyczajnych zagrożeń środowiska (niekontrolowany wyciek substancji ropopochodnych).

18.2. Oddziaływanie w trakcie budowy

Przy odpowiedniej eksploatacji samochodów i maszyn w trakcie powstawania kopalni oraz zapobieganiu poważnym awariom nie powinno wystąpić negatywne oddziaływanie inwestycji na gleby.

W trakcie powstawania obiektu oddziaływanie będzie miało charakter bezpośredni   
i krótkoterminowy, związany z pracami budowlanymi, pracą ciężkiego sprzętu oraz transportem.

W trakcie realizacji należy przewidzieć odpowiednie zabezpieczenia zapobiegające skażeniu gruntu substancjami ropopochodnymi. Zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi mogą być spowodowane drobnymi awariami używanego sprzętu lub też jego złym stanem technicznym. Do zanieczyszczenia może także dojść na skutek niewłaściwego magazynowania paliw, smarów i innych płynów zawierających substancje niebezpieczne.

W celu zminimalizowania powyższego zagrożenia należy tak zorganizować prace, by ograniczyć przelewanie paliw i innych środków chemicznych na placu budowy. Miejsca tankowań powinny się znaleźć w wyznaczonym miejscu na terenie zaplecza budowy. Miejsca przechowywania i przelewania substancji zabezpieczyć wykładziną gumową lub w inny sposób tak, aby zabezpieczyć grunt przed ewentualnym przenikaniem substancji niebezpiecznych.

W fazie powstawania obiektu należy liczyć się z pogorszeniem właściwości fizycznych gleb. Ciśnienie wywierane na glebę przez elementy robocze i koła maszyn powoduje destrukcję systemu kapilarnego, decydującego o retencji wody i jej dostępności dla roślin oraz o wymianie gazowej.

Oddziaływanie bezpośrednie inwestycji związane jest z wyłączeniem z produkcji rolniczej gruntów rolnych lub ewentualnie zajęciem pod kopalnię powierzchni pól odłogowanych

W trakcie budowy obiektu oddziaływanie będzie miało charakter bezpośredni, długo   
i krótkoterminowy oraz odwracalny i nieodwracalny. Działania te związane są z robotami ziemnymi, wycinką, zdjęciem humusu, wykopami, przewozem ziemi.

Najważniejszym rodzajem oddziaływania, oprócz likwidacji pokrywy glebowej pod infrastrukturę, jest zmiana stosunków wodnych.

Przy odpowiedniej eksploatacji samochodów i maszyn w trakcie budowy obiektu oraz zapobieganiu poważnym awariom nie powinno wystąpić negatywne oddziaływanie inwestycji na gleby.

18.3. Sytuacje awaryjne

W trakcie eksploatacji złoża mogą wystąpić zdarzenia, związane głównie   
z możliwością wycieku substancji ropopochodnych (oleju napędowego, smarów, benzyny), które mogą przedostać się do gruntu, stanowiąc zagrożenie dla wód podziemnych.

W przypadku awaryjnych wycieków należy bezzwłocznie  przystąpić do usuwania skutków i przyczyn awarii.

Na terenie kopalni należy zgromadzić odpowiednią ilość sorbentów.

18.4. Oddziaływanie inwestycji w trakcie likwidacji

W efekcie prac wydobywczych powstanie zagłębienie terenu, które w późniejszym czasie zostanie zrekultywowane. Przewiduje się wodno-rolny kierunek rekultywacji.

Składowanie nakładu odbywać się będzie w miejscach przewidzianych w projekcie zagospodarowania sporządzonym dla złoża „MILĘCICE II”. Po zakończeniu eksploatacji gleba wykorzystana zostanie do rekultywacji terenów poeksploatacyjnych.

W przypadku konieczności wypełnienia części wyrobiska należy uzyskać zezwolenie na odzysk odpadów wyszczególnionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia   
12 czerwca 2015 r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami   
i urządzeniami (Dz. U. z 2015 r., poz. 796).

18.5. Podsumowanie

Podsumowując, można stwierdzić, że proponowany sposób zagospodarowania obiektów jest zgodny z charakterem zagospodarowania działki, a przyjęte rozwiązania zabezpieczają przed negatywnym oddziaływaniem na środowisko przyrodnicze, krajobraz, dobra kultury i zdrowie ludzi.

W trakcie realizacji inwestycji przewiduje się budowę nowych obiektów, zmiany zagospodarowania istniejących dróg, elementów małej architektury oraz sieci infrastruktury. Nie przewiduje się znaczącej wycinki zieleni.

W związku z tym nie powinno wystąpić znaczące oddziaływanie inwestycji na żaden z elementów przyrodniczych.

Przewidywane oddziaływanie inwestycji w trakcie jej eksploatacji nie będzie przekraczało granic działki inwestora.

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

W związku z przewidywaną inwestycją, środowisko będzie zabezpieczone   
w następujący sposób:

* poprzez prowadzenie prawidłowej eksploatacji maszyn i ich konserwację
* naprawy i konserwacje maszyn  oraz pojazdów wykonywane będą w miejscu specjalnie do tego przygotowanym ( na uszczelnionym podłożu)
* w przypadku awaryjnych wycieków należy bezzwłocznie  przystąpić do usuwania skutków i przyczyn awarii
* zabrania się składowania w wyrobisku jakichkolwiek odpadów
* należy przestrzegać zakazu urządzania w wyrobiskach poeksploatacyjnych składowisk odpadów stałych i płynnych
* stanowiska pojazdów mechanicznych winny być oddalone od wyrobiska i uszczelnione, co pozwoli zabezpieczyć grunt i wody podziemne przed ewentualnym zanieczyszczeniem produktami ropopochodnymi
* wszystkie wytwarzane odpady zbierane będą selektywnie i przekazywane odbiorcom posiadającym wymagane prawem pozwolenia i decyzje na podstawie kart przekazania odpadów
* należy prowadzić monitoring odpadów w oparciu o karty ewidencji odpadów oraz karty przekazania odpadów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 lutego 2006 r. – w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. nr 30, poz. 213).

20. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia   
 konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego   
 użytkowania oraz określenie granic takiego obszaru,   
 ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań   
 technicznych dotyczących obiektów budowlanych   
i sposobów korzystania z nich

Ponieważ założenia projektowe i technologiczne omawianego przedsięwzięcia nie wiążą się z żadnymi zagrożeniami dla otoczenia, a oddziaływanie inwestycji mieści się   
w granicach działki inwestora i nie przewiduje się przekroczenia standardów jakości środowiska – nie ma konieczności tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania, ani określenia ograniczeń dotyczących obiektów budowlanych i przeznaczenia terenu.

21. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych   
z planowanym przedsięwzięciem

Inwestycje zaliczane do mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których wymagane jest sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko, budzą niejednokrotnie obawy przed negatywnym wpływem na środowisko oraz zdrowie ludzi, a także są przyczyną powstawania konfliktów społecznych związanych z realizacją danej inwestycji.

W przedmiotowym przypadku rodzaj stosowanej technologii, powinien zagwarantować uniknięcie konfliktów społecznych.

Ponadto, realizacja inwestycji będzie się odbywać w całości w granicach działek, do których Zamawiający posiada tytuł. Taka struktura własności minimalizuje konflikty społeczne związane ze strukturą własności.

Skutki inwestycji dla ludności

Z analizy klimatu akustycznego i zanieczyszczenia powietrza wynika, że nie powinny się pogorszyć warunki życia po inwestycji.

Dotychczasowe badania w Polsce i innych krajach wskazują na to, że skala uszkodzeń stanu zdrowia ludzi w wyniku oddziaływania zanieczyszczonego środowiska była znacznie mniejsza niż oczekiwano. Prawdopodobnie dlatego, że czynników wpływających na stan zdrowia ludzi jest wiele i są natury ogólnej, jak warunki klimatyczne, urbanizacja terenu, środowiskowe skażenie chemiczne, ogólny standard ekonomiczny oraz natury indywidualnej, jak pozycja społeczno-zawodowa, dochody, warunki mieszkaniowe, ogólno-bytowe, warunki pracy i wypoczynku. Ponadto poszczególne osoby w świadomy sposób kształtują zachowania zdrowotne takie jak: sposób odżywiania się, wypoczywania, radzenia sobie ze stresami, uprawiania aktywności ruchowej, zabiegi służące higienie osobistej, nałogi (palenie tytoniu, alkoholizm, narkomania, lekomania); do czynników kształtujących zachowania zdrowotne zalicza się także: wykształcenie, poziom kultury zdrowotnej, system wyznawanych wartości, posiadanie wyraźnych celów życiowych, stopień stabilizacji rodzinnej, oparcie społeczne, cechy osobowościowe, charakterologiczne i aktualny stan zdrowia [Kirschner, Tyszko, 1998: 148,149].

W tej sytuacji, wyodrębnienie wpływu poszczególnych czynników na zdrowie i warunki życia ludzi jest zadaniem trudnym, skomplikowanym i uświadamiającym, jak dużo czynników wpływa na zdrowie ludzi i jak świadomie można się przeciwstawić ich negatywnemu oddziaływaniu.

22. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania   
 planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy   
 i eksploatacji

Państwowy Monitoring Środowiska (PMŚ) został utworzony ustawą z dnia 20 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. nr 44, poz.287 z 2007 roku – tekst jednolity) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

10 lat później ustawa Prawo ochrony środowiska wzmocniła dodatkowo rangę PMŚ definiując system jako obejmujący nie tylko diagnozę stanu środowiska, ale także jego prognozę oraz nałożyła obowiązek systematycznego gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania danych o środowisku (art.25 ust.1 i 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r.   
– Prawo ochrony środowiska.(t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 54).

Monitoring stanowi system wczesnego ostrzegania o funkcjonowaniu danego przedsięwzięcia. Podstawowe cele monitoringu można określić następująco:

* ocena poszczególnych elementów środowiska,
* wykrywanie źródeł i określenie wielkości emisji oraz szacowanie zasięgu oddziaływania,
* ocena zjawisk zewnętrznych na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń,
* wskazanie dróg przemieszczania się zanieczyszczeń,
* określenie wpływu zanieczyszczeń na środowisko,
* badanie tła i trendów zmian w poziomie emisji zanieczyszczeń,
* określenie skuteczności przedsięwzięć i zabiegów sozotechnicznych.

Opracowujący raport proponuje się podjęcie następujących działań   
o charakterze monitoringu:

* codzienna kontrola terenu kopalni,
* wykonywanie wszystkich prac zgodnie z projektem zagospodarowania złoża   
  i planem ruchu kopalni
* wykonywanie wszystkich prac w zgodzie z przepisami BHP i p.-poż.

23. wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport

Przeprowadzone w niniejszym Raporcie analizy i obliczenia nie napotkały na trudności natury technicznej. Rozwiązania wykorzystane przy planowaniu inwestycji są typowe dla tego rodzaju przedsięwzięcia.

24. podsumowanie raportu

Przy opracowaniu niniejszego raportu zastosowano zróżnicowane metody badawcze, dostosowane do specyfiki poszczególnych komponentów środowiska. Przeprowadzono analizę materiałów i opracowań powołanych w rozdziale 1. Część zagadnień opracowano   
w oparciu o literaturę przedmiotową. Przeprowadzono obliczenia i symulacje zgodnie   
z obowiązującą metodyką. Ustalenia raportu w znacznej części oparto na badaniach terenowych przeprowadzonych podczas wizji lokalnej. Oszacowano możliwe skutki inwestycji w trakcie budowy, w tracie eksploatacji, likwidacji oraz w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych. Omówiono możliwe warianty, w tym wariant polegający na niepodejmowaniu inwestycji. Zaproponowano program monitoringu.

Niniejszy raport został wykonany na etapie wystąpienia o uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgodnie z wymogami określonymi w podstawie opracowania.

Raport wykonano w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska, fazy eksploatacji, fazy budowy oraz potencjalnych nadzwyczajnych zagrożeń środowiska. Opisano możliwości wariantowania inwestycji. Podano ładunki emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, wód opadowych, ilości i rodzaje emisji odpadów oraz równoważny poziom dźwięku i zasięg oddziaływania hałasu dla inwestycji.

Projektowana technologia będzie spełniała wymagania, o których mowa w art. 143 Prawa ochrony środowiska:

1. stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń
2. efektywne wytwarzanie i wykorzystanie energii
3. zapewnienie racjonalnego zużycia wody, surowców, materiałów i paliw
4. stosowanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych oraz możliwość unieszkodliwiania odpadów medycznych na
5. rodzaj, zasięg i wielkość emisji – po realizacji nie przewiduje się oddziaływania przekraczającego standardy środowiska, co wynika z obliczeń wykonanych w niniejszym raporcie
6. wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej – rozwiązania są typowe i powszechnie stosowane dla tego typu obiektów
7. postęp naukowo-techniczny – rozwiązania projektowe wykorzystują nowoczesne rozwiązania.

Konkluzja

Z niniejszego raportu wynika, iż proponowane rozwiązania dążą do zabezpieczenia środowiska przed ewentualnymi negatywnymi skutkami normalnej eksploatacji inwestycji oraz minimalizują negatywne oddziaływanie w trakcie budowy i w razie wystąpienia sytuacji awaryjnych.

W raporcie zostały zidentyfikowane możliwości wystąpienia sytuacji awaryjnej i wskazane sposoby zabezpieczenia przed jej wystąpieniem.

Przedstawiono uciążliwości na etapie budowy i eksploatacji oraz wskazano sposoby ich minimalizacji.

W miarę możliwości zaproponowano rozwiązania zabezpieczające interesy osób trzecich oraz wskazano źródła ewentualnych konfliktów.

Z ustaleń niniejszego raportu wynika, iż przedmiotowa inwestycja na etapie eksploatacji będzie stanowiła umiarkowaną uciążliwość dla środowiska ograniczoną do terenu działki Inwestora. Istotnym zagrożeniem może być wystąpienie sytuacji awaryjnych, dlatego należy im przeciwdziałać. Wskazane jest zastosowanie środków zmniejszających jej oddziaływanie, wymienionych w niniejszym raporcie, m.in.:

* na etapie eksploatacji:
* postępowanie z odpadami, wodami opadowymi i zanieczyszczeniami powietrza zgodnie z obowiązującymi przepisami
* prowadzenie sprawozdawczości zgodnej z obowiązującymi przepisami
* na etapie budowy:
* postępowania z odpadami zgodne z obowiązującymi przepisami
* prowadzenia robót w sposób minimalizujący uciążliwość dla środowiska i mieszkańców.

25. streszczenie w języku niespecjalistycznym

Opracowanie zostało wykonane do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach planowanego przedsięwzięcia. Przedmiotem raportu jest przedsięwzięcie – udostępnienie   
i eksploatacja złoża kruszywa naturalnego MILĘCICE II, w rejonie wsi MILĘCICE II, w gminie Lubomierz, powiecie lwóweckim, województwie dolnośląskim, na działkach nr 210/3 i 210/5 (obręb Milęcice).

Raport obejmuje zagadnienia przewidziane w Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity z 2024 r. – Dz. U, poz. 54) oraz Ustawie z dnia   
3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko   
(t. j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1094 ze zmianami).

Z punktu widzenia środowiskowej klasyfikacji przedsięwzięć następujące czynniki mają istotne znaczenie:

* wydobywanie kopaliny metodą odkrywkową na powierzchni około 1,99 ha.

Przedsięwzięcie zakwalifikowane zostało zgodnie z § 3 ust 1, pkt 40 lit. a, tiret 3 i 7 *rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z dnia 26 września 2019 r.,   
poz. 1839 ze zm.)* jako:

40) wydobywanie kopalin ze złoża metodą odkrywkową inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 27 lit. a:

a) bez względu na powierzchnię obszaru górniczego:

* na terenie gruntów leśnych lub w odległości nie większej niż 100 m od nich,
* jeżeli w odległości nie większej niż 0,5 km od miejsca planowanego wydobywania kopalin metodą odkrywkową znajduje się inny obszar górniczy ustanowiony dla wydobywania kopalin metodą odkrywkową,

Przedsięwzięcie będzie miało charakter lokalny. Na skutek projektowanego przedsięwzięcia powstanie kopalnia odkrywkowa wydobywająca kruszywo na potrzeby lokalnego budownictwa i drogownictwa.

Roboty geologiczne prowadzono na podstawie udzielonej przez Starostę powiatu Lwóweckiego znak GŚ.6522.1.2022.2 dnia 17.08.2022 r zatwierdzającej Projekt robót geologicznych dla udokumentowania zasobów złoża kruszywa naturalnego „MILĘCICE II”.

Określone w dokumentacji geologicznej złoża kruszywa naturalnego „MILĘCICE II” zasoby bilansowe wynoszą 360 732 Mg.

W związku z faktem iż Wnioskodawca ubiegać się będzie o tzw. małą koncesje, która ogranicza wydobycie roczne do wielkości 20 000 m3 przewiduje się wyeksploatowanie złoża w okresie ok. 10 lat.

Badane złoże zalega w obrębie plejstoceńskich osadów rzecznych (piaski, pyły, piaski gliniaste, gliny).

Miąższość piasków i żwirów wodnolodowcowych dochodzi maksymalnie do 17,5 m.

Ze względu na prostą formę budowy geologicznej oraz znaczną miąższość złoże zaliczono do I grupy złóż.

Nadkład nad złożem stanowi na ogół warstwa gleby o grubości 0,5 m. Średnia miąższość nadkładu wynosi 0,4 m.

Złoże piasków otaczają osady piaszczyste.

Teren przedsięwzięcia położony jest w odległości 350 m na północ od zabudowań miejscowości Milęcice. Od południa graniczy z gminną drogą gruntową zaś od zachodu   
z lasem a od północy i wschodu z gruntami rolnymi.

Dla rozpoznania złoża w kategorii C1 równomiernie rozmieszczono na terenie złoża wyrobiska badawcze. Przedmiotowe złoże zostało rozpoznane w wyniku przeprowadzonych prac geologicznych, które obejmowały wykonanie 7 otworów wiertniczych o głębokościach do 18,0 m.

Wykonane otwory pozwoliły na udokumentowanie złoża, określenia jego granic, zasobów geologicznych oraz określenie rodzaju i jakości kopaliny.

W wyniku badań stwierdzono prostą budowę geologiczną, zbliżoną do siebie   
na terenie całego złoża.

Wszystkie otwory stwierdziły występowanie serii złożowej o średniej granulacji.   
We wszystkich otworach badawczych stwierdzono nadkład w postaci gleby o miąższości do 0,40 m. Miąższość serii złożowej wynosi od 5,7 do 15,7 metrów, średnio 10,24 m. Zasoby do wydobycia szacowane są ilość 360 732Mg. Przy założeniu dla rocznego wydobycia na poziomie ok. 34 400 Mg, złoże będzie eksploatowane ok. 10 lat.

Wszystkie wykonane otwory uznano za bilansowe.

Złoże wykazuje prostą budowę geologiczną i pokładową formę:

* złoże na całym obszarze charakteryzuje się średnią zmiennością miąższość serii złożowej,
* prawie w całym złożu zbliżone są wartości grubości nadkładu i parametrów jakościowych kopaliny.

Zastosowana będzie technologia górnictwa odkrywkowego, czyli urabianie systemem dwupiętrowym: oba piętro – eksploatacja złoża suchego.

Złoże „MILĘCICE II” jest złożem o nieskomplikowanej, prostej budowie. Nakład nad złożem stanowi gleba i utwory gliniaste o średniej grubości 0,40 m. Nakład będzie zdejmowany sukcesywnie i deponowany w miejscach wyznaczonych w *Projekcie zagospodarowania złoża* i w *Planie ruchu kopalni*, a następnie wykorzystany podczas rekultywacji.

Nakład złoża stanowi gleba i glina o średniej grubości 0,40 m. Kubatura nakładu do usunięcia ze względu na obszar złoża jest spora i wynosi 6 385 m3. Nakład przed rozpoczęciem eksploatacji złoża zostanie usunięty w sposób sukcesywny i z określonym wyprzedzeniem eksploatacji przy użyciu koparki lub ładowarki. Składowanie nakładu odbywać się będzie w miejscach przewidzianych w projekcie zagospodarowania sporządzonym dla złoża „MILĘCICE II”. Po zakończeniu eksploatacji gleba wykorzystana zostanie do rekultywacji terenów poeksploatacyjnych.

Złoże kruszywa naturalnego ”MILĘCICE II” eksploatowane będzie odkrywkowo systemem ścianowo-zabierkowym i podsiębiernym. Z uwagi znaczną miąższość złoża, wybieranie kopaliny prowadzone będzie dwoma piętrami eksploatacyjnymi. Kierunek eksploatacji przebiegać będzie z północy na południe.

Eksploatacja złoża może być prowadzona w zakresie pierwszego i drugiego piętra koparką łyżkową lub ładowarką.

Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych stężeń metali ciężkich stosunku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 roku w sprawie standardów jakości gleby i standardów jakości ziemi (Dz. U. nr 165/2002, poz. 1359) dla grupy B rodzajów gruntów. O jakości gleb w rejonie kopalni mogą świadczyć jedynie badania gleb przeprowadzone w jej bezpośrednim sąsiedztwie, uwzględniające metale ciężkie   
i substancje ropopochodne.

Wyniki obliczeń komputerowej symulacji zanieczyszczeń wskazują, iż poza obszarem do którego inwestor ma tytuł prawny nie będzie przekroczeń stężeń średnich, opadu pyłu, stężeń maksymalnych, percentyla 99,8 i częstości przekroczeń dla żadnego z zanieczyszczeń od emitorów pracujących w obrębie złoża oraz ruchu pojazdów na drodze dojazdowej.

Dopuszczalny równoważny poziom dźwięku „A” – L AeqT – hałasu emitowanego do środowiska przez urządzenia projektowanego złoża kruszywa naturalnego „MILĘCICE II” na terenie najbliższej zabudowy mieszkaniowej Milęcic wynosi :

* 55 dB – dla pory dnia (6–22)
* 45 dB – pory nocy (22–6).

Projektowane ruchome źródła hałasu na terenie zakładu to:

* zbieranie nadkładu – ładowarka i spycharka
* eksploatacja złoża – koparka łyżkowa oraz ładowarka

Samochody z kruszywem na drodze ze złoża będą poruszać się z prędkością 20 km/h, a natężenie ruchu będzie wynosiło maksymalnie:

* pora dnia 3 samochodów/dziennie.

Obliczenia zasięgu oddziaływania prognozowanego poziomu hałasu przeprowadzono dla najniekorzystniejszej wersji lokalizacji urządzeń – praca urządzeń przy zbieraniu nadkładu na najwyższym poziomie złoża, w najbliższej odległości od sąsiadującej zabudowy mieszkaniowej:

* wersja 1 – 350 m od budynku Milęcice 3

Z przeprowadzonych obliczeń zasięgu oddziaływania hałasu wynika, że zasięg oddziaływania hałasu o poziomie 55 dB będzie wynosił 80 m od miejsca lokalizacji koparki   
i spycharki, a o poziomie 50 dB – 120 m. Prognozowany poziom hałasu przy najbliższej zabudowie mieszkaniowej zagrodowej wynosi:

* wersja 1 – Milęcice 3 – 39,7 dB

Prognozowany poziom hałasu nie przekracza normatywnego poziomu hałasu w porze dnia przy najbliższej zabudowie mieszkaniowej zagrodowej.

Prognozowany zasięg hałasu o poziomie 50 dB w porze dnia nie obejmuje terenu zabudowy mieszkaniowej zagrodowej.

Prognozowany zasięg oddziaływania hałasu o poziomie 50 dB powodowany przejazdem samochodów z kruszywem – w obie strony – wynosi:

* 12 m – pora dnia – i nie obejmuje terenu zabudowy mieszkaniowej, który znajduje się 60 m od drogi powiatowej, którą przejeżdżają samochody.

Podczas kolejnych etapów eksploatacji kruszywa, urządzenia złoża pracować będą   
w większej odległości od zabudowy mieszkaniowej i na niższych poziomach. Poziom hałasu emitowany do środowiska będzie mniejszy od prognozowanego i nie przekroczy normatywnego poziomu hałasu przy najbliższej zabudowie mieszkaniowej.

Przy opracowaniu niniejszego raportu zastosowano zróżnicowane metody badawcze, dostosowane do specyfiki poszczególnych komponentów środowiska. Przeprowadzono analizę materiałów i opracowań powołanych w rozdziale 1. Część zagadnień opracowano   
w oparciu o literaturę przedmiotową. Przeprowadzono obliczenia i symulacje zgodnie   
z obowiązującą metodyką. Ustalenia raportu w znacznej części oparto na badaniach terenowych przeprowadzonych podczas wizji lokalnej. Oszacowano możliwe skutki inwestycji w trakcie budowy, w tracie eksploatacji, likwidacji oraz w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych. Omówiono możliwe warianty, w tym wariant polegający na niepodejmowaniu inwestycji. Zaproponowano program monitoringu.

Niniejszy raport został wykonany na etapie wystąpienia o uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgodnie z wymogami określonymi w podstawie opracowania.

Raport wykonano w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska, fazy eksploatacji, fazy budowy oraz potencjalnych nadzwyczajnych zagrożeń środowiska. Opisano możliwości wariantowania inwestycji. Podano ładunki emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, wód opadowych, ilości i rodzaje emisji odpadów oraz równoważny poziom dźwięku i zasięg oddziaływania hałasu dla inwestycji.

Projektowana technologia będzie spełniała wymagania, o których mowa w art. 143 Prawa ochrony środowiska:

* stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń
* efektywne wytwarzanie i wykorzystanie energii
* zapewnienie racjonalnego zużycia wody, surowców, materiałów i paliw
* stosowanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych oraz możliwość unieszkodliwiania odpadów medycznych na
* rodzaj, zasięg i wielkość emisji – po realizacji nie przewiduje się oddziaływania przekraczającego standardy środowiska, co wynika z obliczeń wykonanych w niniejszym raporcie
* wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej – rozwiązania są typowe i powszechnie stosowane dla tego typu obiektów
* postęp naukowo-techniczny – rozwiązania projektowe wykorzystują nowoczesne rozwiązania.

Z niniejszego raportu wynika, iż proponowane rozwiązania dążą do zabezpieczenia środowiska przed ewentualnymi negatywnymi skutkami normalnej eksploatacji inwestycji oraz minimalizują negatywne oddziaływanie w trakcie budowy i w razie wystąpienia sytuacji awaryjnych.

W raporcie zostały zidentyfikowane możliwości wystąpienia sytuacji awaryjnej i wskazane sposoby zabezpieczenia przed jej wystąpieniem.

Przedstawiono uciążliwości na etapie budowy i eksploatacji oraz wskazano sposoby ich minimalizacji.

W miarę możliwości zaproponowano rozwiązania zabezpieczające interesy osób trzecich oraz wskazano źródła ewentualnych konfliktów.

Z ustaleń niniejszego raportu wynika, iż przedmiotowa inwestycja na etapie eksploatacji będzie stanowiła umiarkowaną uciążliwość dla środowiska ograniczoną do terenu działki Inwestora. Istotnym zagrożeniem może być wystąpienie sytuacji awaryjnych, dlatego należy im przeciwdziałać. Wskazane jest zastosowanie środków zmniejszających jej oddziaływanie, wymienionych w niniejszym raporcie, m.in.:

* na etapie eksploatacji:
* postępowanie z odpadami, wodami opadowymi i zanieczyszczeniami powietrza zgodnie z obowiązującymi przepisami
* prowadzenie sprawozdawczości zgodnej z obowiązującymi przepisami
* na etapie budowy:
* postępowania z odpadami zgodne z obowiązującymi przepisami
* prowadzenia robót w sposób minimalizujący uciążliwość dla środowiska i mieszkańców.

26. źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu

Do sporządzenia niniejszego raportu wykorzystano materiały formalnoprawne, akty prawne, dokumentację projektową, oprogramowanie licencjonowane oraz materiały metodyczne wymienione w rozdziale 1. niniejszego raportu, a także literaturę techniczną wymienioną poniżej.

Literatura techniczna

1980: ***Atlas Hydrograficzny Polski*** – 1:200 000, (Warszawa: IMiGW)

ADAMSKI A., 1994. ***Ptaki Śląska t. 10.*** (Wrocław: Zakład Ekologii Ptaków, Uniwersytet Wrocławski)

BŁASZCZYK, Piotr i in., 1983: ***Zasady projektowania systemów kanalizacyjnych w aglomeracjach miejsko-przemysłowych*** (Warszawa: IKŚ)

CANTER, Larry W., 1996: ***Environmental impact assessment*** (Nowy York: McGraw-Hill International Editions)

DYRCZ A. i in., 1991. ***Ptaki Śląska*** (Wrocław: Uniwersytet Wrocławski, Zakład Ekologii Ptaków)

ENGEL, Zbigniew, 1993: ***Ochrona środowiska przed drganiami i hałasem*** (Warszawa: PWN)

GŁOWACIŃSKI Z. i inni, 2001. ***Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kręgowce*** (Warszawa: PWRiL)

GOMÓŁKA, Edward, SZAYNOK, Andrzej, 1993: ***Chemia wody i powietrza*** (Wrocław: PW)

HEATH M. F., EVANS M. I. (red.). 2000. ***Important Bird Areas in Europe: Priority sites for conservation. 2 vols*** (Cambridge, UK: Birdlife International)

IMHOFF, Karl, IMHOFF, Klaus, 1996: ***Kanalizacja miast i oczyszczanie ścieków*** (Bydgoszcz: Oficyna Wydawnicza Projprzem-EKO)

Instrukcja 311 – ***Metoda prognozowania hałasu emitowanego z obszarów dużych źródeł powierzchniowych***, Warszawa 1991

JANKOWSKI W., ŚWIERKOSZ K. i inni 1995. ***Korytarz ekologiczny doliny Odry*** (Warszawa: IUCN)

KABATA-PENDIAS, Alina, i inni, 1995:***Podstawy oceny chemicznego zanieczyszczenia gleb-metale* *ciężkie, siarka, WWA***, (Warszawa: PIOŚ, IUNG Puławy), seria BMŚ

KABSCH, Piotr, 1992: ***Odpylanie i odpylacze*** (Warszawa: WNT)

KIELY, Gerard, 1996: ***Environmental engineering*** (Londyn: The McGraw-Hill Companies)

Kiejzik, Magdalena, 1998: ***Problemy Ocen Środowiskowych*** w: *Problemy ocen środowiskowych nr 4 (3) 1998* (Gdańsk: Ekokonsult).

Kirschner, Henryk, Tyszko, Piotr, 1998: ***Monitoring stanu zdrowia ludzi***   
w: *Poradnik przeprowadzania ocen oddziaływania na środowisko* (Gdańsk: Ekokonsult)

KONDRACKI, Jerzy, 1994: ***Geografia Polski – Mezoregiony fizyczno-geograficzne,*** (Warszawa: PWN)

KONDRACKI Jerzy, 2002: ***Geografia regionalna Polski*** (Warszawa PWN).

KOZŁOWSKI, Stefan, 1991: ***Gospodarka a środowisko przyrodnicze*** (Warszawa: PWN)

KUCHARSKI, Radosław J. red., 1992: ***Metody pomiarów hałasu wewnętrznego  
w środowisku, zał. nr 2 do rozporządzenia nr 79 GIOŚ*** (Warszawa)

LIRO A., i inni 1995. ***Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-Polska*** (Warszawa: IUCN)

ŁAWECKA, 2003, ***Wstęp do archeologii***

MAKAREWICZ, Rufin, 1984: ***Podstawy teoretyczne akustyki urbanistycznej*** (Warszawa-Poznań: PWN)

MAKAREWICZ, Rufin, 1996: ***Dźwięk w środowisku*** (Poznań: Ośrodek Wydawnictw Naukowych)

MAKAREWICZ, Rufin, 1996: ***Hałas w środowisku*** (Poznań: Ośrodek Wydawnictw Naukowych)

MATUSZKIEWICZ W., 2001. ***Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*** (Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN)

MICHNIEWICZ, Marek, MROCZKOWSKA, Barbara, WOJTKOWIAK, Andrzej, CZERSKI, Marek, 1987: ***Mapa hydrogeologiczna i objaśnienia do mapy – Arkusz Wrocław, skala 1:200 000*** (Warszawa: Instytut Geologiczny)

MOLENDA, Jacek, STECZKO, Katarzyna, 2000: ***Ochrona środowiska   
w gazownictwie i wykorzystaniu gazu*** (Warszawa, WNiT)

PACZYŃSKI, Bronisław, red., 1995: ***Atlas Hydrograficzny Polski*** – 1:500 000, (Warszawa: PIG)

SIDŁO P., BŁASZKOWSKA B., CHYLARECKI P., (red.) 2004. ***Ostoje ptaków o randze europejskiej w Polsce***  (Warszawa: OTOP)

ŚWIERKOSZ K. i inni., 2003. ***Mapa rozmieszczenia siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy 92/43 EWG w planowanej ostoi Łęgi Odrzańskie*** (Wrocław: WWF)

ŚWIERKOSZ K., 2003. ***Wyznaczanie ostoi Natura 2000***, (Warszawa: WWF Polska)

TOMIAŁOJĆ L., STAWARCZYK T., 2003. ***Awifauna Polski T I–II***  (Wrocław: Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody „proNatura”)

WIOŚ Wrocław, 2008: ***Raport o stanie środowiska naturalnego w Województwie Dolnośląskim w 2007 roku*** (Wrocław: Biblioteka Monitoringu Środowiska)

WIOŚ Wrocław. 2009. Stan środowiska województwa dolnośląskiego w 2008 roku (praca zbiorowa), seria BMŚ, Wrocław, s.53

RICHLING, Andrzej, SOLON, Jerzy, 1994: ***Ekologia krajobrazu*** (Warszawa: PWN)

SIEMIŃSKI Marek, 1994: ***Fizyka zagrożeń środowiska*** (Warszawa: PWN)

SKRABKA, Henryk, 1992: ***Roślina a środowisko****,* skrypt Akademii Rolniczej we Wrocławiu, Wrocław.

***Wytyczne obliczania stanu zanieczyszczania powietrza atmosferycznego*** opracowane przez Zakład Ochrony Atmosfery Instytutu Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej   
z 1981 roku.

ZWOŹDZIAK, Jerzy, ZWOŹDZIAK Anna, SZCZUREK Andrzej, 1998: ***Meteorologia   
w ochronie atmosfery*** (Wrocław: OWPW).

www.mos.gov.pl

http://isip.sejm.gov.pl

www.geoportal.gov.pl

http://eko.wbu.wroc.pl

http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/