

***Raport o oddziaływaniu na środowisko dla
przedsięwzięcia polegającego na dalszej eksploatacji
piasków ze złoża „Dębiny Osuchowskie 2”,
położonego na terenie wsi Dębiny Osuchowskie,
w gminie Mszczonów, poszerzonego o część działki nr
2/1, tj. o powierzchnię 310 m² oraz do głębokości
około 20 m poniżej zwierciadła wody,
tj. do rzędnej 156 m n.p.m.,
powiat żyrardowski,
województwo mazowieckie***

Wykonawca opracowania:

PPUH „BaSz”

26-200 Końskie ul. Polna 72

tel./fax (41) 372 49 75

e-mail basz@post.pl

- Końskie, wrzesień 2021-

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	5
1.1. Podstawy formalno- prawne wykonywanego raportu	5
1.2. Cel i zakres opracowania	6
1.3. Stosunki własnościowe i prawne	7
2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	7
2.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji	17
2.1.1. Powietrze atmosferyczne	18
2.1.2. Hałas, wibracje	18
2.1.3. Środowisko gruntowo-wodne oraz gospodarka wodno-ściekowa	18
2.1.4. Roślinność i grzyby	18
2.1.5. Odpady	20
2.1.6. Krajobraz i dobra kultury	20
2.1.7. Wpływ na ludzi, ochrona interesów osób trzecich	21
2.1.8. Kolizje z uzbrojeniem podziemnym	22
2.2. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki wykorzystania terenu w fazie eksploatacji	23
2.2.1. Powietrze atmosferyczne	23
2.2.2. Klimat akustyczny	23
2.2.3. Roślinność	30
2.2.4. Gospodarka wodno-ściekowa	30
2.2.5. Gospodarka odpadami	30
2.2.6. Wpływ planowanej inwestycji na krajobraz	31
2.2.7. Konflikty społeczne, ochrona interesów osób trzecich	32
2.3. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych	34
2.4. Przewidywane wielkości emisji wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia	34
3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	47
3.1. Ogólna charakterystyka terenu	47
3.2. Warunki klimatyczne	48
3.3. Ukształtowanie terenu	48
3.4. Opis wybranych elementów środowiska	48
3.4.1. Powietrze atmosferyczne	48
3.4.2. Klimat akustyczny	51
3.4.3. Gleby, tereny zielone	51
3.4.4. Wody powierzchniowe	52
3.4.5. Wody podziemne	53

3.4.6. Tereny chronione	54
3.5. Opis istniejących w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	57
4. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	58
4.1. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska	60
5. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, W TYM RÓWNIEŻ W WYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	61
5.1. Opis sytuacji awaryjnych, urządzenia ochronne	61
5.1.1 Faza budowy	61
5.1.2. Faza eksploatacji	61
5.1.3. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko	62
5.1.4. Oddziaływanie w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar NATURA 2000	62
6. UZASADNIENIE WYBRANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	62
6.1. Oddziaływanie na ludzi	62
6.2. Oddziaływanie na zwierzęta	63
6.3. Oddziaływanie na rośliny i grzyby	63
6.4. Oddziaływanie na wodę	64
6.5. Oddziaływanie na powietrze	67
6.6. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	67
6.7. Oddziaływanie na klimat	68
6.8. Oddziaływanie na krajobraz	68
6.9. Oddziaływanie na dobra materialne	68
6.10. Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy	68
6.11 Wzajemne oddziaływanie między elementami	68
7. OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO ORAZ OPIS METOD PROGNOZOWANIA, ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ	69
8. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	71
8.1. Określenie założeń do ratowniczych badań zidentyfikowanych zabytków znajdujących się na obszarze planowanego przedsięwzięcia, odkrywanych w trakcie robót budowlanych oraz programu zabezpieczenia istniejących zabytków przed negatywnym oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia oraz ochrony krajobrazu kulturowego	72
8.2. Analiza i ocena możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece zabytkami, w szczególności zabytków architektonicznych, w obrębie terenu, na którym ma być realizowane przedsięwzięcie	73

9. WYKORZYSTANIE INSTALACJI, PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA _____	73
10. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA KONIECZNE JEST USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA _____	73
11. PRZEDSTAWIENIE ZAGADNIĘĆ W FORMIE GRAFICZNEJ _____	74
12. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE BUDOWY I EKSPLOATACJI _____	74
13. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT _____	75
14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE _____	75
15. NAZWISKO OSOBY LUB OSÓB SPORZĄDZAJĄCYCH RAPORT _____	81
16. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU _____	81

1. Wstęp

1.1. Podstawy formalno- prawne wykonywanego raportu

Niniejszy *Raport o oddziaływaniu na środowisko* dotyczy przedsięwzięcia polegającego na dalszej eksploatacji złoża „Dębiny Osuchowskie 2”. Aktualnie złożo eksploatowane jest do zwierciadła wody, w granicach części działki nr ewid. 2/1 we wsi Dębiny Osuchowskie (gmina Mszczonów, powiat żyrardowski), w oparciu o koncesję nr OŚ.V.7512/A/6/2010 z dnia 05.05.2010 r., udzieloną przez Starostę Żyrardowskiego.

W 2020 r. wymienione złożo zostało na całej powierzchni do głębokości ok. 20 m poniżej zwierciadła wody, tj. do rzędnej 156 m n.p.m., podobnie jak udokumentowane są sąsiednie złoża „Dębiny Osuchowskie 1”, „Dębiny Osuchowskie 3”, „Dębiny Osuchowskie 4” oraz „Dębiny Osuchowskie V” i „Dębiny Osuchowskie VI”.

Dodatek nr 1 do dokumentacji geologicznej poszerzającej złożo został zatwierdzony decyzją Starosty Żyrardowskiego nr OŚ.6528.2.2020.KZ z dnia 12.06.2020 r., a ustalone zasoby na dzień 31.12.2019 r. wynoszą 341,24 tys. t., na powierzchni 7 940 m².

Niniejszy „Raport ...” opracowany został w związku z postanowieniem Burmistrza Mszczonowa z dnia 28.01.2021 (pismo znak: G.6220.22.2020.JJ), którym Burmistrz Mszczonowa nałożył obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia polegającego na *Dalszej eksploatacji piasków ze złoża „Dębiny Osuchowskie 2”, położonego na terenie wsi Dębiny Osuchowskie, w gminie Mszczonów, poszerzonego o część działki nr ewid. 2/1, tj. o powierzchnię 310 m² oraz do głębokości około 20,0 m poniżej zwierciadła wody, tj. do rzędnej 156 m n.p.m., powiat żyrardowski, województwo mazowieckie.*

W świetle prawa krajowego, planowane przedsięwzięcie polegające na dalszej eksploatacji złoża „Dębiny Osuchowskie 2”, należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, o których mowa w art. 59 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. jedn. Dz. U. 2021 poz. 247 ze zm.) oraz w § 3 ust. 1 pkt 40 lit. *a* tiret czwarte rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839), tj. 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 obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy.

W świetle prawa wspólnotowego, zgodnie z Dyrektywą Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (Dz. U. L 175 z 5.7.1985), zmienionej Dyrektywą Rady 97/11/WE z dnia 3 marca 1997 r. (Dz. U. L 73 z 14.3.1997), Dyrektywą 2003/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 maja 2003 r. (Dz. U. L 156 z 25.6.2003) oraz Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/31/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. (Dz. U. L 140 z 5.6.2009), planowane przedsięwzięcie polegające na dalszej

eksploatacji złoża „Dębiny Osuchowskie 2”, należy do przedsięwzięć określonych w Załączniku II w/w Dyrektywy Rady, tj.:

- pkt 2- *Przemysł wydobywczy*, podpunkt a) *Kamieniołomy, kopalnie odkrywkowe, wydobywanie torfu (przedsięwzięcia niewymienione w Załączniku I).*

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowego przedsięwzięcia wymaga jest przed uzyskaniem koncesji na dalszą eksploatację złoża „Dębiny Osuchowskie 2” w poszerzonych granicach.

1.2. Cel i zakres opracowania

Celem merytorycznym niniejszego dokumentu jest określenie skutków środowiskowo-przestrzennych związanych z dalszą eksploatacją złoża „Dębiny Osuchowskie 2” oraz określenie warunków, jakie powinny zostać spełnione na etapie realizacji i eksploatacji tak, aby zapewnić bezpieczeństwo ludzi oraz ochronę poszczególnych elementów środowiska.

Niniejszy dokument określa:

- charakter i skalę inwestycji,
- rolę istniejącego przedsięwzięcia w obrębie gminy i konieczność jego kontynuacji,
- celowość realizacji inwestycji,
- uwarunkowania przestrzenne, środowiskowe i społeczne planowanej inwestycji,
- rozmiary i znaczenie potencjalnych oddziaływań środowiskowych związanych z wydobywaniem kopaliny (piasków) z dokumentowanego złoża,
- możliwości ograniczenia niekorzystnych wpływów inwestycji na środowisko,
- uporządkowanie terenu pogórniczego i przeprowadzenie rekultywacji,
- możliwość prowadzenia monitoringu środowiska.

W celu określenia wielkości wpływu inwestycji na środowisko, uwzględniono uwarunkowania i wymagania wynikające z:

- obecnego stanu środowiska, przyrody oraz krajobrazu,
- obecnego użytkowania i zagospodarowania terenów w otoczeniu kopalni „Dębiny Osuchowskie 2”,
- zasobów i walorów środowiska przyrodniczego oraz dziedzictwa kulturowego,
- wymogów ochrony przyrody i krajobrazu.

Oceniając oddziaływania środowiskowe planowanej inwestycji, szczególną uwagę zwrócono na:

- zagrożenia dla walorów przyrodniczych, krajobrazowych i wartości kulturowych,
- zagrożenia dla zdrowia i warunków życia ludzi, zwłaszcza w wyniku emisji substancji pyłowo- gazowych do powietrza atmosferycznego i emisji hałasu,
- zalecenia dotyczące sposobu eksploatacji kopaliny jako podstawowego sposobu ograniczania potencjalnych negatywnych oddziaływań środowiskowych oraz rekultywacji terenu pogórniczego.

Niniejszy raport zawiera analizę oddziaływania na środowisko sprzętu górniczego tj. maszyn roboczych oraz środków transportu, które stanowią źródło emisji nieorganizowanej zanieczyszczeń do powietrza i hałasu. W dalszej części opracowania przedstawiono wyniki symulacji oddziaływań tych źródeł na stan sanitarny powietrza oraz klimat akustyczny.

1.3. Stosunki własnościowe i prawne

Złoże „Dębiny Osuchowskie 2” udokumentowane zostało w granicach części działki o nr ewid. 2/1. Wnioskodawca/Inwestor jest współwłaścicielem wymienionych działek i posiada on zgodę drugiego współwłaściciela na eksploatację złoża „Dębiny Osuchowskie 2”.

2. Opis planowanego przedsięwzięcia

Lokalizacja

Złoże „Dębiny Osuchowskie 2” położone jest w województwie mazowieckim, w powiecie żyrardowskim, w gminie Mszczonów, w północno – zachodniej części wsi Dębiny Osuchowskie, poza ostatnimi zabudowaniami, a w północno – wschodniej części działki nr ewid. 2/1.

Złoże „Dębiny Osuchowskie 2” posiada obecnie powierzchnię 7 940 m², a więc zostało poszerzone o 310 m² w granicach części działki nr 2/1, gdyż północno-zachodnią granicę złoża przesunięto niemal do granic tej działki. Ponadto złożo to zostało poszerzone na całej powierzchni do głębokości ok. 20 m poniżej zwierciadła wody, tj. do rzędnej 156 m n.p.m., podobnie jak udokumentowane są sąsiednie złoża „Dębiny Osuchowskie 1”, „Dębiny Osuchowskie 3”, „Dębiny Osuchowskie 4” oraz „Dębiny Osuchowskie V” i „Dębiny Osuchowskie VI”, a więc złożo jest częściowo zawadnione.

Planowane przedsięwzięcie ma na celu dalszą eksploatację piasków ze złoża „Dębiny Osuchowskie 2”, w poszerzonych jego granicach bez pozostawiania pasów ochronnych, gdyż od wschodu graniczy ze złożem „Dębiny Osuchowskie V” i „Dębiny Osuchowskie VI”, od południa graniczy ze złożem „Dębiny Osuchowskie 4”, udokumentowanym na części działki nr 2/1, od zachodu graniczy ze złożem „Dębiny Osuchowskie 1”, udokumentowanym na części działek nr ewid. 1/1 i 2/1, a od północno-wschodu graniczy z udokumentowanym złożem piasków „Dębiny Osuchowskie V” i „Dębiny Osuchowskie VI” udokumentowanymi na części działek nr 2/1 i 3/1 które również są eksploatowane. Wszystkie te złoża będą eksploatowane do ich spągu, tj. do rzędnej 156 m n.p.m., a więc zasoby piasków wykorzystane zostaną w sposób optymalny.

W dalszej odległości od złoża rozciągają się obszary leśne, grunty upraw rolnych, łąki i pastwiska. Najbliższe zabudowania mieszkalne zlokalizowane są wzdłuż drogi lokalnej (ul. Dębowa) w Dębinach Osuchowskich.

Całe złożo „Dębiny Osuchowskie 2” znajduje się w granicach Bolimowsko – Radziejowickiego z doliną środkowej Rawki Obszaru Chronionego Krajobrazu, dla którego obowiązują regulacje zawarte w Rozporządzeniu Nr 21 Wojewody Mazowieckiego z dnia 25 sierpnia 2006 r. w sprawie Bolimowsko – Radziejowickiego z Doliną Środkowej Rawki Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 178, poz. 6936 ze zm.).

Na terenie tego obszaru dopuszcza się eksploatację kopalin na powierzchni złoża do 2 ha, przy rocznym wydobywaniu nie przekraczającym 20 tys. m³. Dokumentowane złożo położone jest poza obszarami Natura 2000.

Mapa 1. Lokalizacja złoża „Dębiny Osuchowskie 2” na tle Bolimowsko – Radziejowickiego z doliną Środkowej Rawki Obszaru Chronionego Krajobrazu



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://zyrardowski.e-mapa.net/>

W odległości ok. 3,0 km od złoża w linii prostej w kierunku północnym przebiega droga o nawierzchni bitumicznej nr 50 relacji Grójec – Mszczonów.

W studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mszczonów teren, na którym udokumentowano złóżo „Dębiny Osuchowskie 2”, oznaczony jest symbolem PE – tereny przeznaczone pod eksploatację kopalni.

Mapa 2. Położenie złoża „Dębiny Osuchowskie 2” w granicach działek o nr ewid. 2/1 (obszar złoża oznaczono czerwoną linią)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://zyrardowski.e-mapa.net/>

Usytuowanie planowanej inwestycji w stosunku do:

- **obszarów wodno- błotnych oraz innych obszarów o płytkim zaleganiu wód podziemnych**

Złoże „Dębiny Osuchowskie 2” położone jest poza obszarami wodno - błotnymi oraz innymi o płytkim zaleganiu wód podziemnych. Dokumentowane złożo położone jest w odległości ponad 1,0 km od obszarów wodno – błotnych w dolinie rzeki Jeziorki.

- **obszarów wybrzeży**

Planowane przedsięwzięcie leży poza obszarami wybrzeży.

- **obszarów górskich i podgórskich**

Złoże „Dębiny Osuchowskie 2” położone jest poza obszarami górkimi i podgórkimi. Najbliższe obszary górskie i podgórskie znajdują się w odległości ponad 90,0 km od opisywanego złoża.

- **obszarów objętych ochroną w tym stref ochronnych ujęć wód i obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych**

W rejonie inwestycji nie występują obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych. Odległość od złoża „Dębiny Osuchowskie 2” do najbliższego ujęcia wody znajdującego się we wsi Osuchów wynosi ponad 2,0 km.

Złoże położone jest na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych – GZWP Subniecka Warszawska – część centralna nr 215A, który obejmuje wody trzeciorzędowe na głębokości ponad 150 m p.p.t. Zbiornik ten ze względu na swoją specyfikę, wynikającą z rozpoznania geologicznego, wskazującego na dobrą izolację poziomu zbiornikowego, nie potrzebuje wyznaczania obszarów ochronnych. Zatem nie przewiduje się wpływu eksploatacji piasków z omawianego złoża na wody tego zbiornika.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało żadnego wpływu na stan wód powierzchniowych oraz wód podziemnych, z uwagi na brak ingerencji zarówno ilościowej jak i jakościowej w te wody. Nie planuje się odprowadzania wody z wyrobiska, jak również nie planuje się wprowadzania do wód gruntowych żadnych zanieczyszczeń chemicznych.

- **obszarów wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, zwierząt i ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszarów sieci Natura 2000 oraz pozostałych form ochrony przyrody**

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na terenie Bolimowsko – Radziejowickiego z doliną Środkowej Rawki Obszaru Chronionego Krajobrazu, dla którego obowiązują regulacje prawne określone w rozporządzeniu nr 21 Wojewody Mazowieckiego z dnia 25 sierpnia 2006 r. w sprawie Bolimowsko – Radziejowickiego z doliną Środkowej Rawki Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 178 poz. 6936 ze zm.). Najbliższe obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 to łąki Żukowskie PLH140053 oddalony od granic inwestycji o ok. 16,5 km w kierunku północno – zachodnim. W odległości ok. 18,5 km od granic inwestycji przebiega ponadlokalny korytarz migracji Dolina Bzury – Dolina Pilicy KPnC-21B.

Biorąc pod uwagę charakter i skalę przedsięwzięcia polegającego na dalszej eksploatacji złoża „Dębiny Osuchowskie 2” należy założyć, że tak jak do tej pory nie będzie ono negatywnie wpływać na integralność i spójność zarówno obszaru Natura 2000 jak i wspomnianego korytarza.

- **obszarów, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone**

W najbliższym rejonie złoża „Dębiny Osuchowskie 2” brak jest obszarów, na których standardy środowiska (w tym gruntowo – wodnego) zostały przekroczone. W sąsiedztwie opisywanego złoża są pola uprawne a ponad 150,0 m na południowy - wschód od złoża znajdują się pierwsze zabudowanie wsi Dębiny Osuchowskie.

- **jezior i zbiorników wodnych**

Złoże „Dębiny Osuchowskie 2” położone jest w odległości ponad 1,5 km od jezior i zbiorników wodnych w dolinie rzeki Jeziorki.

- **uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej**

W rejonie planowanej inwestycji nie ma uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej. Najbliższe obszary tego typu znajdują się w odległości ponad 100,0 km od złoża „Dębiny Osuchowskie 2”.

- **obszarów o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe i archeologiczne**

Terem przedsięwzięcia znajduje się poza obszarami, które mogłyby mieć znaczenie historyczne, kulturowe i archeologiczne. Jednakże w sytuacji znalezienia przedmiotu wskazującego na charakter zabytkowy, roboty górnicze w kopalni zostaną wstrzymane oraz powiadomione zostaną odpowiednie organy.

- **obszarów o znacznej gęstości zaludnienia**

Gęstość zaludnienia w gminie Mszczonów wynosi ok. 75 osób/1 km² (wg danych GUS, stan na koniec 2020 r.).

W rejonie inwestycji nie znajdują się szkoły, szpitale, obiekty militarne, cmentarze, tereny turystyczno-rekreacyjne. Nie występują też leśne kompleksy promocyjne, nie ma parków narodowych, obszarów ochrony uzdrowiskowej oraz terenów, na których znajdują się pomniki historii wpisane na listę dziedzictwa światowego.

Teren wnioskowanej inwestycji nie jest położony w granicach obszarów ograniczonego użytkowania, osuwania się mas ziemnych oraz obszarów podlegających ochronie z tytułu obowiązujących przepisów o ochronie dóbr kultury, gruntów rolnych i leśnych. W rejonie inwestycji brak jest ośrodków, których zadaniem jest ochrona cennych gatunków roślin i zwierząt.

Opis stanu aktualnego terenu inwestycji

Aktualnie teren złoża „Dębiny Osuchowskie 2” pokrywają nieużytki jako czynne wyrobisko eksploatacyjne oraz grunty rolne IV, V i VI klasy bonitacyjnej. Są to tereny niskich klas bonitacyjnych, a więc gleby słabe, których charakterystyczną cechą jest znikoma przydatność rolnicza. Nie są to grunty podlegające ochronie w myśl ustawy *o ochronie gruntów rolnych i leśnych*.

Poza wyrobiskiem gleba została już niemal usunięta, gdyż tam w najbliższym czasie będzie prowadzona eksploatacja piasków. Teren złoża jest już niemal w całości przekształcony robotami górniczymi, praktycznie bez roślinności. Tylko miejscami, gdzie w dłuższym okresie nie prowadzi się żadnych robót górniczych, następuje samoistna sukcesja roślinności zielnej z terenów sąsiednich.

Obecnie złożo „Dębiny Osuchowskie 2” eksploatowane jest głównie na potrzeby własnej działalności gospodarczej. Eksploatacja tego złoża, w przeszłości pod nazwą „Dębiny Osuchowskie” rozpoczęta została w latach 90-tych ub. wieku. Po poszerzeniu złoża poniżej zwierciadła wody, piaski nadal będą przedmiotem eksploatacji.

Dokumentacja fotograficzna obecnego stanu zagospodarowania terenu złoża „Dębiny Osuchowskie 2”(fotografie własne):



Fragment złoża „Dębiny Osuchowskie 2”. Widok w kierunku północnym na ścianę wyrobiska. W tle zwarty drzewostan występujący poza granicami złoża.



Zbocze istniejącego wyrobiska na złożu „Dębiny Osuchowskie 2”.



Widok w kierunku północno- wschodnim na ścianę wyrobiska na złożu „Dębiny Osuchowskie 2”.



Fragment obszaru złoża „Dębiny Osuchowskie 2”. Istniejąca szata roślinna.

Charakterystyka planowanej inwestycji

Ze względu na znajdujące się w granicach złoża „Dębiny Osuchowskie 2” wyrobisko, do którego dojazd jest od wsi Lutkówka poprzez działkę nr 117, nie będzie nowego udostępnienia złoża „Dębiny Osuchowskie 2”, a eksploatacja nadal prowadzona będzie z tego wyrobiska. Dojazd nadal odbywał się będzie od drogi o nawierzchni bitumicznej relacji Osuchów – Lutkówka, m.in. poprzez działkę nr 117 we wsi Lutkówka. Nie będzie zatem transportu samochodowego poprzez wieś Dębiny Osuchowskie.

Rzędna spągu całego złoża wynosi 156 m n.p.m. Rzędne stropu złoża wahają się od ok. 177 m n.p.m., do ok. 190 m n.p.m. Obecnie całe złożo stanowi wyrobisko eksploatacyjne, gdyż gleba poza wyrobiskiem została już niemal usunięta.

Dalsza eksploatacja piasków ze złoża „Dębiny Osuchowskie 2” odbywać się będzie w wyrobisku wgłębnym na jednym poziomie eksploatacyjnym założonym na rzędnej ok. 177 m n.p.m., tj. ok. 1 m nad zwierciadłem wód gruntowych. Z poziomu tego nadal urabiane będzie 1 piętro suche o wysokości od ok. 0 m w najniższej części wyrobiska do ok. 10 m we wschodniej części złoża do granicy ze złożami „Dębiny Osuchowskie V” i „Dębiny

Osuchowskie VI” oraz piętro zawodnione do głębokości maksymalnej ok. 20 m poniżej zwierciadła wody. Rzędna dna najniższej części wyrobiska zawodnionego po zakończeniu eksploatacji złoża, będzie wynosić ok. 156 m n.p.m. Zwierciadło wody w zbiorniku ustabilizuje się na rzędnej ok. 176 m n.p.m.

Zasoby geologiczne złoża „Dębiny Osuchowskie 2” wynoszące 341,24 tys. t na dzień 31.12.2019 r. zabezpieczą eksploatację złoża przez okres od ok. 7 do ok. 28 lat, przy wskaźniku wykorzystania złoża ok. 0,80 i planowanym rocznym wydobywaniu piasków w ilości od ok. 10 tys. ton, tj. ok. 6 tys. m³ do ok. 33 800 t, tj. 20 tys. m³. Wysoki wskaźnik wykorzystania złoża wynika z faktu, iż straty pozaeksploatacyjne pozostaną tylko przy północno-zachodniej granicy złoża. Część udokumentowanych zasobów zostanie uwieczniona w suchych i zawodnionych skarpach wyrobiska końcowego przy północno-zachodniej granicy złoża w półce o szerokości 3 m pomiędzy suchą i zawodnioną skarpą oraz zostanie zniszczona w czasie usuwania nadkładu, jako straty eksploatacyjne. Droga do wywozu urobku pozostanie utrzymana w kierunku północnym do wsi Lutkówka.

Określone powyżej wielkości wydobywania są szacunkowe – ostateczna wielkość wydobywania uzależniona jest od bieżącej koniunktury i zapotrzebowania rynku. Spadek chłonności rynku będzie powodował zmniejszenie zapotrzebowania na wydobywany surowiec i utrudnienia w jego sprzedaży. Zaistnienie powyższych okoliczności będzie skutkowało zmniejszeniem wydobywania kopaliny i wydłużeniem czasu eksploatacji złoża.

Do celów obliczeniowych dotyczących szacowania wielkości emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych i hałasu (przedstawionych a dalszej części opracowania) przyjmuje się, że zasoby złoża zostaną wyeksploatowane w całości tj. w ilości 341,24 tys. t a roczna wielkość wydobywania będzie na poziomie maksymalnym ok. 33 800 t tj. nie więcej niż 20 tys. m³.

Eksploatacja piasków prowadzona będzie przez cały rok, z wyjątkiem niesprzyjających warunków atmosferycznych, np. okresów mroźnych oraz z obfitymi opadami śniegu. Zakładany czas pracy zakładu górniczego w ciągu roku będzie wynosił ok. 225 dni. Przy zakładanej wielkości maksymalnego rocznego wydobywania na poziomie ok. 33 800 ton (tj. nie więcej niż 20 tys. m³), dziennie wydobyte zostanie ok. 150 t piasków. Dla wywiezienia tej ilości piasków dziennie, potrzebnych będzie od 6 do 15 kursów samochodami samowyladowczymi o ładowności od 10 t do 25 t. W praktyce ilość ta będzie znacznie mniejsza, a często będą dni, gdzie eksploatacja nie będzie w ogóle prowadzona, gdyż wydobywanie piasków prowadzone będzie w zależności od potrzeb, w ramach prowadzonej działalności gospodarczej. Piaski wykorzystywane są w budownictwie i drogownictwie w rejonie Warszawy i Mszczonowa.

Ileokroć mowa w niniejszym opracowaniu o czasie pracy kopalni przez ok. 225 dni w roku, należy rozumieć przez to pracę zakładu górniczego jako przedsiębiorstwa a nie czas pracy maszyn roboczych i pojazdów, który w niniejszym raporcie określono na podstawie ich wydajności.

Urabianie suchej części złoża odbywać się będzie przy użyciu ładowarki lub koparki, natomiast urabianie zawodnionej części złoża odbywać się będzie przy użyciu pogłębiarki ssąco-tłoczącej. Piaski urabiane spod wody będą gromadzone na suchym poziomie eksploatacyjnym, na obwałowanej części wyrobiska, celem odsączenia wody. Do prac

pomocniczych, m.in. przy usuwaniu nadkładu może okresowo zostać zastosowana spycharka.

Nadkład występujący jeszcze we wschodniej części złoża stanowią piaski gliniaste oraz glina o grubości od 1,7 m do 2,5 m. Będzie on usuwany na tymczasowe zwałowiska na złożu, a następnie zostanie wywieziony poza złożo celem rekultywacji terenów przekształconych w tym rejonie, gdyż po zakończeniu eksploatacji złoża powstanie zbiornik wodny i nadkład będzie zbędny do rekultywacji wyrobiska.

W kopalni zatrudniona będzie tylko koparka do urabiania złoża suchego, pogłębiarka ssąco-tłocząca do urabiania piasków spod zwierciadła wody oraz 1 ładowarka do załadunku piasków na środki transportowe. W kopalni na dnie suchego wyrobiska ustawiony zostanie mobilny przesiewacz z napędem spalinowym do odsiewania nadziarna, który będzie obsługiwał również sąsiednie złoża, gdy wystąpi taka potrzeba.

Wywóz urobku z terenu kopalni odbywał się będzie w kierunku północnym drogą gruntową utwardzoną we wsi Lutówka do drogi bitumicznej prowadzącej do drogi nr 50 relacji Grójec – Mszczonów.

Eksploatacja złoża odbywać się będzie okresowo, w zależności od zapotrzebowania na piasek i naprzemiennie z innymi złożami w sąsiedztwie, wyłącznie w porze dziennej. Nie będzie kumulowania się oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko z innymi kopalniami we wsi Dębiny Osuchowskie.

Eksploatacja złoża „Dębiny Osuchowskie 2” prowadzona będzie w sposób analogiczny jak dotychczas eksploatowane jest złożo „Dębiny Osuchowskie 2” oraz sąsiadujące złoża „Dębiny Osuchowskie 1”, „Dębiny Osuchowskie 3”, „Dębiny Osuchowskie 4”, a w ostatnim czasie także złoża „Dębiny Osuchowskie V” i „Dębiny Osuchowskie VI”.

Jednakże nie przewiduje się kumulacji oddziaływania eksploatacji tego złoża z pozostałymi złożami eksploatowanymi w sąsiedztwie, z uwagi na fakt, iż złoża te eksploatowane będą naprzemiennie, podobnie jak dotychczas eksploatowane są złoża „Dębiny Osuchowskie 1”, „Dębiny Osuchowskie 2” oraz „Dębiny Osuchowskie V”, a więc danym czasie eksploatowane będzie tylko jedno z tych trzech. Podobnie eksploatowane będą złoża „Dębiny Osuchowskie 3”, „Dębiny Osuchowskie 4” oraz „Dębiny Osuchowskie VI”.

Praktycznie eksploatowane mogą być jednocześnie tylko dwa złoża, jedno z pierwszych trzech i jedno z drugich trzech, lub też będą okresy eksploatacji tylko jednego złoża, albo żadnego, jeżeli brak będzie zbytu na piasek.

Praca sprzętu górniczego odbywać się będzie w wyrobisku wgłębnym, co dodatkowo ograniczy ewentualne uciążliwości akustyczne dla najbliższej zabudowy mieszkaniowej.

Celem przeciwdziałania wystąpienia ewentualnego pylenia z terenu inwestycji zostaną zastosowane następujące rozwiązania organizacyjne:

- nadkład będzie zdejmowany i składowany na tymczasowych zwałowiskach w okresie, który charakteryzuje się znaczną wilgotnością powietrza i znacznymi opadami atmosferycznymi, w okresie od jesieni do wczesnej wiosny, tj. od października do marca. Opady śniegu i deszczu, nawet w bardzo niewielkim natężeniu eliminuje wtórne pylenie. Ponadto wraz z nadejściem wiosny na tymczasowych hałdach nadkładu

nastąpi naturalna sukcesja szaty roślinnej (spontaniczne wkraczanie zespołów roślinnych), co w konsekwencji wręcz wyeliminuje zjawisko pylenia,

- Wewnętrzne drogi technologiczne wytyczone w obrębie kopalni będą zraszane wodą w okresie występowania niekorzystnych warunków atmosferycznych (silny wiatr, susza),
- piasek składowany na hałdzie technologicznej będzie mokry, nie wystąpi więc emisja pyłu,
- piasek na platformie samochodu (o ile będzie suchy), będzie przykrywany plandeką celem zapobieżenia wtórnej emisji pyłu.

Szacunkowe zapotrzebowanie na wodę do zraszania dróg gruntowych wynosić będzie ok. 2 m³/dobę. Woda do zraszania dróg wykorzystywana będzie z wodociągu wiejskiego, a po wykonaniu zbiornika wodnego w wyrobisku, będzie pobierana z tego zbiornika.

Na terenie kopalni nie będzie zaplecza technicznego, ani też socjalnego przez cały okres eksploatacji złoża „Dębiny Osuchowskie 2”, gdyż znajduje się ono na terenie bazy Przedsiębiorcy/Inwestora w południowo-wschodniej części działki o nr ewid. 2/1 w Dębinach Osuchowskich, przy drodze wiejskiej, a w odległości ok. 200,0 m od dokumentowanego złoża. W bazie tej przeprowadzane będą tak jak do tej pory, drobne naprawy sprzętu oraz tankowanie samochodów i maszyn z własnego atestowanego dystrybutora paliw. Większe naprawy prowadzone są w specjalistycznych stacjach obsługi. W kopalni „Dębiny Osuchowskie 2” nie będzie więc miejsca do tankowania maszyn, ani też przechowywania sprzętu, materiałów, paliw.

Woda do celów socjalnych dostarczana jest z wodociągu wiejskiego doprowadzonego do bazy Przedsiębiorcy/Inwestora. Ścieki socjalne na tym zapleczu gromadzone są w szczelnym pojemniku i wywożone do oczyszczalni ścieków w Mszczonowie.

Po zakończeniu eksploatacji złoża powstanie wyrobisko wgłębne, w którego dnie utworzony zostanie zbiornik wodny. Głębokość suchej części wyrobiska będzie wynosić około 4 m w stosunku do terenów sąsiednich na północ, a głębokość zbiornika wodnego będzie maksymalnie ok. 20 m. Teren poeksploatacyjny zostanie zagospodarowany w kierunku wodnym. W obrębie złoża „Dębiny Osuchowskie 2” powstanie wspomniany powyżej zbiornik wodny, który połączy się ze zbiornikami wodnymi na sąsiednich złożach. Natomiast suche skarpy wyrobiska będą mogły zostać zadrzewione i zakrzewione.

Granice obszaru i terenu górniczego

Zgodnie z ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (t. jedn. Dz. U. 2020 poz. 1064 ze zm.):

- obszar górniczy stanowi przestrzeń, w granicach której może być prowadzona eksploatacja kopaliny (art. 6 ust. 1 pkt 5),
- teren górniczy jest przestrzenią objętą przewidywanymi szkodliwymi wpływami robót górniczych zakładu górniczego (art. 6 ust.1 pkt 15).

Powierzchnia projektowanego obszaru i terenu górniczego „Dębiny Osuchowskie 2” wyniesie 7 940 m² i obejmie on obszar całego złoża, a więc będzie równy powierzchni złoża.

Ochrona kopaliny złoża

W myśl przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. jedn. Dz. U. 2020 poz. 1219 ze zm.), złoża kopalin podlegają ochronie, której wyrazem jest m. in. zabezpieczenie warunków do ich eksploatacji (obecnie lub w przyszłości).

Art. 125 ustawy Prawo ochrony środowiska:

Złoża kopalin podlegają ochronie polegającej na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami oraz kompleksowym wykorzystaniu kopalin, w tym kopalin towarzyszących.

Art. 126 ustawy Prawo ochrony środowiska:

- 1. Eksploatację złoża kopaliny prowadzi się w sposób gospodarczo uzasadniony, przy zastosowaniu środków ograniczających szkody w środowisku i przy zapewnieniu racjonalnego wydobycia i zagospodarowania kopaliny.*
- 2. Podejmujący eksploatację złóż kopaliny lub prowadzący tę eksploatację jest obowiązany przedsięwziąć środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.*

Zasoby geologiczne stanowią tą część zasobów naturalnych przyrody, które ulegają wyczerpaniu. Kopalina zalegająca w złożu „Dębiny Osuchowskie 2” ma charakter pospolity i nie wymaga ochrony innej, niż optymalne wyeksploatowanie. Zgodnie z zapisami dokumentacji geologicznej (Dodatek nr 1 do dokumentacji geologicznej złoża kruszywa naturalnego „Dębiny Osuchowskie 2” z 2020 r.), analizowane złożo budują praktycznie czyste piaski z niewielką domieszką frakcji żwirowej, gdyż średnia zawartość ziaren do 2,0 mm wynosi 93,4%. Dlatego też kopalina budująca złożo to piaski.

Uwarunkowania geologiczne i hydrogeologiczne terenu inwestycji

Złożo kruszywa naturalnego „Dębiny Osuchowskie 2” posiada opracowaną Dokumentację geologiczną złoża kruszywa naturalnego Dębiny Osuchowskie 2 w kat. C₁” przyjętą przez Starostę Żyrardowskiego zawiadomieniem nr OŚ.V.7512/A/2/2009 z dnia 05.06.2009 r. oraz Dodatek nr 1 do Dokumentacji geologicznej złoża kruszywa naturalnego „Dębiny Osuchowskie 2”, który stanowi integralną część podstawowej dokumentacji geologicznej. Dodatek ten został opracowany z powodu podjęcia decyzji o poszerzeniu złoża do głębokości 20 m poniżej zwierciadła wody. Dodatek niniejszy opracowano bez wykonywania dodatkowych robót geologicznych. Do sporządzenia „Dodatku nr 1 do dokumentacji geologicznej złoża kruszywa naturalnego Dębiny Osuchowskie 2” wykorzystano informacje geologiczne z „Dokumentacji geologicznej złoża piasków Dębiny Osuchowskie V” oraz ze złoża kruszywa naturalnego „Dębiny Osuchowskie 1”.

Według mapy geologicznej Polski w skali 1:200 000, ar. Skierniewice, Mapa Podstawowa w skali 1:50 000 ark. Mszczonów (nr 595), w rejonie złoża występują piaski, żwiry i głązy wodnolodowcowe stadiu mazowiecko – podlaskiego, zlodowacenia środkowopolskiego. W złożu „Dębiny Osuchowskie 2” osady te wykształcone są jako piaski, głównie średnioziarniste oraz piaski z domieszką żwirów. Są one ciemnożółte, żółte, jasnożółte, szarożółte i żółtoszare. Jest to kompleks osadów

piaszczystych o miąższości ponad 30 m, zalegający poniżej rzędnej 156 m n.p.m., gdyż żadnym otworem wiertniczym nie przewiercono serii piaszczystej.

Piaski budujące złożo „Dębiny Osuchowskie 2” są bardzo czyste, a zawartość ziaren do 2,0 mm w otworze wynosi od 89,7% do 95,7% a średnio dla złoża wynosi 93,4%. Piaski budujące złożo nie zawierają domieszek szkodliwych.

Gęstość nasypowa piasków w stanie zagęszczonym średnio dla złoża wynosi 1,70 t/m³.

Dokumentowane złożo jest złożem pokładowym zakwalifikowanym do I grupy zmienności, z uwagi na małą zmienność parametrów geologiczno – górniczych oraz małą zmienność jakości piasków.

Złożo udokumentowano do głębokości ok. 20 m poniżej zwierciadła wody gruntowej, tj. do rzędnej 156 m n.p.m. Zwierciadło wody gruntowej stwierdzono we wszystkich otworach wiertniczych w bezpośrednim sąsiedztwie złoża wykonanych w 2014 r. oraz w 2019 r. na rzędnych od 176,0 – 176,3 m n.p.m.

Grubość nadkładu zalegającego nad złożem wynosi średnio 1,25 m. Miąższość złoża wynosi od 21,8 m do 30,1 m, średnio 25,3 m. Stosunek nadkładu do miąższości złoża wynosi 0,05 - kubaturowo.

2.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji

Ze względu na zakres planowanych robót, inwestycja teoretycznie może oddziaływać na:

- ludzi,
- zwierzęta, roślinność,
- powierzchnię ziemi,
- wody,
- powietrze atmosferyczne,
- klimat akustyczny,
- krajobraz,
- dobra materialne.

Ponadto realizacja inwestycji będzie miała wpływ na środowisko w zakresie:

- gospodarki odpadami,
- gospodarki wodno-ściekowej.

W okresie realizacji inwestycji, wpływ na poszczególne elementy środowiska będą miały między innymi:

- prowadzenie robót ziemnych przygotowujących złożo do eksploatacji,
- funkcjonujące na terenie budowy zaplecze dla pracowników.

Przewidywany zakres oddziaływania inwestycji na środowisko w fazie budowy i eksploatacji w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska przedstawiono w dalszej części opracowania.

Usytuowanie w stosunku do już istniejących elementów infrastruktury

Obszar złoża „Dębiny Osuchowskie 2” nie koliduje z żadnymi elementami infrastruktury technicznej (przez teren złoża nie przebiegają sieci infrastruktury).

2.1.1. Powietrze atmosferyczne

Niewielka emisja zanieczyszczeń do powietrza wystąpi w fazie przygotowania terenu do eksploatacji (zdjęcie i przemieszczenie nadkładu), spowodowana pracą maszyny ciężkiej zdejmującej nadkład.

Zaleca się, aby sprzęt wykorzystywany w kopalni był sprawny technicznie. Pozwoli to na minimalizację uciążliwości dla powietrza atmosferycznego.

2.1.2. Hałas, wibracje

Na etapie realizacji inwestycji hałas i wibracje powodowane będą przez sprzęt wykorzystywany w czasie przygotowywania terenu do eksploatacji. Roboty będą wykonywane tylko w porze dnia, w odległości ponad 150 m od najbliższej położonego obszaru podlegającego ochronie akustycznej (zabudowa mieszkaniowa zagrodowa i jednorodzinna).

Wykorzystywany w kopalni sprzęt powinien być sprawny technicznie, aby zapewnić dotrzymanie określonych prawem norm emisji hałasu.

Emisję hałasu na etapie realizacji inwestycji należy zakwalifikować do oddziaływań bezpośrednich i krótkoterminowych z uwagi na niewielki zakres prac związanych ze zdejmowaniem nadkładu jaki zalega jeszcze nad złożem we wschodniej jego części).

2.1.3. Środowisko gruntowo-wodne oraz gospodarka wodno-ściekowa

W celu zabezpieczenia środowiska gruntowo – wodnego, wszelkie prace na dokumentowanym obszarze będą prowadzone przy użyciu sprzętu sprawnego technicznie. Maszyny serwisowane są w autoryzowanym serwisie, który odbiera wszystkie zużyte materiały i środki. Wszelkie naprawy sprzętu mechanicznego realizowane będą poza złożem. Drobne naprawy przeprowadzane będą w bazie Przedsiębiorcy, jaka znajduje się w południowo – wschodniej części działki nr ewid. 2/1 w Dębinach Osuchowskich w odległości ok. 200 m od złoża „Dębiny Osuchowskie 2”. Większe naprawy prowadzone będą w wyspecjalizowanych serwisach zewnętrznych. Tankowanie maszyn roboczych i pojazdów ciężarowych odbywać się będzie w bazie Przedsiębiorcy z atestowanego dystrybutora paliw. W bazie znajduje się pojemnik z sorbentem do neutralizacji ewentualnych wycieków substancji ropopochodnych.

Na terenie kopalni „Dębiny Osuchowskie 2” nie będzie miejsca do składowania i tankowania paliw. W wyrobisku nie będą składowane żadne odpady komunalne bądź przemysłowe.

Pracownicy zatrudnieni w kopalni będą korzystać z zaplecza socjalnego w w/w bazie Przedsiębiorcy. Na terenie złoża „Dębiny Osuchowskie 2” w związku z dalszą jego eksploatacją, nie planuje się sytuowania dodatkowych obiektów dla celów socjalnych. Woda do celów socjalnych dostarczana jest z wodociągu wiejskiego doprowadzonego do bazy Przedsiębiorcy.

2.1.4. Roślinność i grzyby

Projektowana inwestycja będzie polegać na kontynuowaniu eksploatacji piasków ze złoża „Dębiny Osuchowskie 2” w poszerzonych granicach i realizowana będzie w bezpośrednim sąsiedztwie innych zakładów górniczych, w krajobrazie znacznie przekształconym w wyniku działalności górniczej. Najogólniej można napisać, że teren dokumentowanego przedsięwzięcia to część istniejącego o znaczącej powierzchni wyrobiska eksploatacyjnego w obrębie którego znajduje się kilka innych zakładów górniczych (złóż). W obrębie całej tej przekształconej robotami górniczymi powierzchni występują połacie terenu pokrytego ubogą roślinnością (rejony, w których okresowo nie są realizowane roboty a więc roślinność wkroczyła tu w drodze naturalnej sukcesji) oraz znaczne powierzchnie terenu zupełnie pozbawionego szaty roślinnej (rejon prowadzonych aktualnie prac wydobywczych, trasy przejazdu środków transportu).

Oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na roślinność i grzyby, z jakimi należy się liczyć to w szczególności:

- zajęcie terenu i związane z tym zmiany w użytkowaniu ziemi i ukształtowaniu terenu,
- zniszczenie istniejącej szaty roślinnej w zasięgu projektowanych robót ziemnych.

Biorąc pod uwagę teren złoża „Dębiny Osuchowskie 2” należy stwierdzić, że aktualnie teren ten pokrywają nieużytki, jako czynne wyrobisko eksploatacyjne. Teren złoża jest już niemal w całości przekształcony robotami górniczymi, praktycznie bez roślinności. Tylko miejscami, gdzie w dłuższym okresie nie prowadzi się żadnych robót górniczych, następuje samoistna sukcesja roślinności zielnej z terenów sąsiednich. Przed przystąpieniem do eksploatacji roślinność ta zostanie usunięta. Oddziaływania te są integralnie związane z zakresem robót i w zasadzie nie mogą zostać wyeliminowane. Są to uciążliwości odwracalne i nie pozostawiające trwałych śladów w środowisku, ponieważ zgodnie z przepisami po zakończeniu intensywnego użytkowania terenu należy przeprowadzić rekultywację, która umożliwi odbudowę jego poszycia, częściowo w wyniku samoistnych procesów.

Występująca na omawianym obszarze szata roślinna nie przedstawia większej wartości przyrodniczej. Nie stwierdzono tu występowania gatunków roślin rzadkich i chronionych. Na całym obszarze złoża występują podobne siedliska, z podobnymi gatunkami roślin jak na terenach sąsiednich. Na terenie planowanej dalszej eksploatacji złoża „Dębiny Osuchowskie 2” w poszerzonych granicach, brak jest gatunków i siedlisk o znaczeniu priorytetowym. Z tego powodu wydobywanie kopaliny jest uzasadnione i nie ma przeciwwskazań z uwagi na istniejącą na omawianym terenie szatę roślinną.

Oddziaływania, o których mowa powyżej są integralnie związane z zakresem robót i w zasadzie nie mogą zostać wyeliminowane. Są to uciążliwości odwracalne i nie pozostawiające trwałych śladów w środowisku, ponieważ już w wyniku zaniechania intensywnego użytkowania terenu, w wyniku samoistnych procesów może nastąpić odbudowa jego poszycia.

W czasie inwentaryzacji flory, badany obszar sprawdzono również pod kątem występowania grzybów.

Grzyby (*Fungi*) mogą występować w różnych typach siedlisk. Jednak najwięcej gatunków grzybów występuje w siedliskach zacienionych, wilgotnych, zasobnych

w martwą materię organiczną. Warunki takie występują głównie w lasach. Na terenie złoża „Dębiny Osuchowskie 2” jak i poza nim nie zidentyfikowano żadnych gatunków grzybów ani miejsc, które mogłyby świadczyć o ich występowaniu. Planowane zamierzenie inwestycyjne polegające na kontynuacji działalności wydobywczej piasków nie będzie ingerować w siedliska grzybów, w tym rzadkich i chronionych, gdyż takie siedliska w opisywanym rejonie nie występują.

Wyrobiska eksploatacyjne oraz pola jako ekosystemy nie są odpowiednimi siedliskami dla występowania i rozwoju grzybów. Sytuacja taka spowodowana jest przede wszystkim brakiem występowania martwej materii organicznej, którą grzyby odżywiają się jako organizmy saprofityczne. Na terenie inwestycji jak i w jej sąsiedztwie nie występują gatunki grzybów, w tym gatunki podlegające ochronie na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz. 1408).

W podsumowaniu stwierdza się, że na terenie, na którym będzie realizowana i na który będzie oddziaływać planowana inwestycja nie występują siedliska ani gatunki zwierząt, roślin i grzybów chronionych zgodnie z ustawą o ochronie przyrody, ani też inne cenne elementy środowiska przyrodniczego oraz walory krajobrazowe, które mogłyby zostać zniszczone w związku z kontynuacją eksploatacji złoża „Dębiny Osuchowskie 2”.

2.1.5. Odpady

Analizę gospodarki odpadami wykonano w oparciu o przepisy ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. jedn. Dz. U. 2021 poz. 779 ze zm.) oraz ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. jedn. Dz. U. 2020 poz. 1219 ze zm.).

Zgodnie z obowiązującymi zasadami gospodarowania odpadami określonymi w przepisach wytwórca odpadów powinien w pierwszej kolejności zapobiegać lub ograniczać ilości ich powstawania, poddać odzyskowi, a jeżeli jest to nieuzasadnione względami ekologicznymi, czy ekonomicznymi bądź jest to z przyczyn technologicznych niemożliwe, to odpady należy unieszkodliwić zgodnie z wymogami ochrony środowiska.

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, nakłada również obowiązek na wytwórcę odpadów do stosowania takich sposobów produkcji oraz surowców i materiałów, które zapobiegają lub pozwalają utrzymać na najniższym poziomie ilość odpadów, a także ograniczają negatywne oddziaływania na środowisko lub zagrożenie życia lub zdrowia ludzi.

Przewidywane ilości, rodzaj i sposób postępowania z odpadami: roboty przygotowawcze udostępniające złożę oraz eksploatacja będą realizowane z zapewnieniem najwyższych standardów i wymogów środowiska, w tym z gospodarką odpadami.

Etap budowy (prace przygotowawcze związane ze zdejmowaniem nadkładu) a następnie eksploatacji złoża, będzie związany z powstawaniem odpadów bytowych generowanych przez pracowników zakładu górniczego. Do odpadów tego rodzaju zaliczyć należy przede wszystkim: opakowania szklane, puszki, butelki typu PET, papiery. Odpady te (tak jak to ma miejsce obecnie) będą segregowane i gromadzone w szczelnych pojemnikach w bazie Przedsiębiorcy, jaka znajduje się w odległości ok. 200 m od złoża „Dębiny Osuchowskie 2” do czasu odbioru przez uprawniony podmiot. Szacuje się, że ilość odpadów będzie na poziomie ok. 0,1 Mg/rok.

Planowany do usunięcia nadkład, występujący jeszcze we wschodniej części złoża stanowią piaski gliniaste oraz glina o grubości od 1,7 do 2,5 m. Będzie on usuwany na tymczasowe zwałowiska na złożu, a następnie zostanie wywieziony poza złożę celem rekultywacji terenów przekształconych w tym rejonie, gdyż po zakończeniu eksploatacji złoża powstanie zbiornik wodny o powierzchni ok. 0,75 ha i nadkład będzie zbędny do rekultywacji wyrobiska. Nadkład zostanie wykorzystany do rekultywacji, zatem nie będzie zakwalifikowany jako odpad w rozumieniu ustawy o odpadach.

Na terenie zakładu górniczego nie będą składowane odpady niebezpieczne, jak również zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi. Odpady niebezpieczne (zużyte oleje, płyny hamulcowe, opakowania zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi itp.) będą powstawać w wyniku bieżącej konserwacji sprzętu mechanicznego, jaki będzie wykorzystywany przy pracach. Czynności te będą jednak przeprowadzane przez specjalistyczne podmioty, na podstawie stosownej umowy i wyłącznie poza terenem inwestycji, a wytwórcą w/w odpadów, zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, będzie podmiot prowadzący w/w prace. Wszystkie obowiązki w zakresie gospodarowania wytworzonymi odpadami spoczywać będą zatem na wykonawcy przedmiotowych czynności.

2.1.6. Krajobraz i dobra kultury

Inwestycja polegająca na dalszej eksploatacji piasków ze złoża „Dębiny Osuchowskie 2” w poszerzonych granicach realizowana będzie w krajobrazie przekształconym w wyniku prowadzenia działalności górniczej. Dokumentowany teren w obecnym stanie nie przedstawia szczególnych wartości krajobrazowych. Jest to obszar przekształcony w wyniku prowadzonej tu od lat działalności polegającej na wydobywaniu piasków.

Prawidłowe przeprowadzenie wymaganej prawem rekultywacji spowoduje, że dokumentowany teren nie będzie stanowił rażącego elementu dysharmonizującego w otaczającym krajobrazie.

W obrębie realizacji inwestycji nie są zlokalizowane zabytki kultury materialnej prawnie chronione. Realizacja inwestycji nie będzie miała negatywnego wpływu na obiekty zabytkowe kultury materialnej.

2.1.7. Wpływ na ludzi, ochrona interesów osób trzecich

Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich obejmuje w szczególności:

- dostęp do dróg publicznych,
- ochronę przed pozbawieniem korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności,
- dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie,
- ochronę przed zanieczyszczeniami powietrza, wody i gleby.

Granice praw i interesów określają przepisy prawa materialnego, ze szczególnym uwzględnieniem przepisów techniczno-budowlanych, obowiązujących Polskich Norm oraz innych przepisów zawartych w aktach normatywnych, w tym wydanych dla ochrony środowiska.

W przypadku dokumentowanego złoża eksploatowanego metodą odkrywkową najczęściej występującym konfliktem jest eksploatacja zbyt blisko granicy gruntów nie należących do Inwestora oraz niszczenie lokalnych dróg dojazdowych.

Oceniana kopalnia nie powinna być źródłem konfliktów społecznych z następujących powodów:

- praca sprzętu górniczego odbywać się będzie w wyrobisku wgłębnym, którego ściany będą stanowić barierę dla rozprzestrzeniania się fal dźwiękowych z terenu złoża,
- eksploatowane piaski są wilgotne oraz mokre i przy ich urabianiu nie będzie emisji pyłów do atmosfery,
- w czasie wywozu urobku z terenu kopalni, drogi przejazdowe będą zraszane wodą celem eliminacji wznoszenia pyłu,
- brak wpływu na zmiany stanu wody na gruntach sąsiednich (woda z wyrobiska nie będzie odprowadzana),
- nie będzie występować ponadnormatywna emisja hałasu i zanieczyszczeń powietrza.

Działalność górnicza nie będzie miała wpływu na zdrowie ludzi nie związanych z eksploatacją, natomiast zatrudnieni pracownicy będą mieć zapewnione właściwe warunki sanitarne.

Ochrona osób zatrudnionych przed hałasem oraz wibracją podczas prac eksploatacyjnych polegać będzie na:

- stosowaniu maszyn w dobrym stanie technicznym (terminowe wykonywanie przeglądów technicznych, konserwacje, naprawy);
- minimalizowaniu czasu wpływu hałasu na środowisko poprzez odpowiednią organizację robót.

Dla bezpieczeństwa osób postronnych obszar wyrobiska musi być oznakowany tablicami informacyjnymi o zakazie przebywania na jego terenie osób nieupoważnionych.

Urabianie złoża odbywać się będzie wyłącznie w porze dziennej i ze względu na pracę maszyn górniczych w wyrobisku wgłębnym, uciążliwość akustyczna dla otoczenia będzie znikoma. Na granicy zabudowy mieszkaniowej dotrzymane zostaną wymagane standardy klimatu akustycznego. Przeprowadzone symulacje emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza wskazują na dotrzymanie normatywów określonych przepisami prawa.

2.1.8. Kolizje z uzbrojeniem podziemnym

Na obszarze projektowanej inwestycji nie występują sieci infrastruktury technicznej, które kolidowałyby z dalszą eksploatacją już istniejącego złoża.

W obrębie planowanej eksploatacji złoża należy zachować pasy ochronne od gruntów obcych w obrębie obszaru górniczego, zgodnie z wymaganiami normy górniczej PN- G- 02100 „Szerokość pasów ochronnych wyrobisk odkrywkowych”.

Pod warunkiem zachowania wyżej określonego wymogu, eksploatacja złoża „Dębiny Osuchowskie 2” nie wpłynie na stan infrastruktury i urządzeń obcych.

2.2. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki wykorzystania terenu w fazie eksploatacji

W poniższym rozdziale przedstawione będą informacje dotyczące oddziaływania dalszej eksploatacji złoża „Dębiny Osuchowskie 2” na środowisko na etapie eksploatacji, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu na ludzi, powietrze, klimat akustyczny, florę, faunę, glebę, wodę, krajobraz oraz wzajemne oddziaływanie między tymi elementami.

2.2.1. Powietrze atmosferyczne

Planowane przedsięwzięcie polegające na dalszej eksploatacji złoża „Dębiny Osuchowskie 2” będzie źródłem emisji nieorganizowanej, której uciążliwość zależy głównie od intensywności procesu wydobywania i warunków pogodowych.

Etap funkcjonowania kopalni odkrywkowej będzie związany z powstawaniem następujących zanieczyszczeń powietrza:

- spaliny z maszyn roboczych;
- spaliny ze środków transportu.

Ze względu na charakter kopaliny i sposób eksploatacji (odkrywkowy) nie przewiduje się wystąpienia ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w rejonie złoża.

Wszystkie maszyny i pojazdy sprawne technicznie (a tylko takie mogą być użytkowane w kopalniach) emitują spaliny w ilości nie stanowiącej znacznej szkodliwości dla powietrza.

Wykorzystywany w kopalni sprzęt górniczy powinien być dopuszczony do pracy na kopalni przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

Również czas pracy oraz nasilenie ruchu pojazdów nie spowodują, że emisja spalin osiągnie wielkość, która mogłaby zagrażać środowisku.

Szacunkowe określenie wielkości emisji i zasięgu zanieczyszczeń powietrza w związku z dalszą eksploatacją złoża w poszerzonych granicach, przedstawiono w punkcie 2.4. „Przewidywane wielkości emisji wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia” oraz załącznikach graficznych załączonych do niniejszego raportu.

2.2.2. Klimat akustyczny

Opracowanie dotyczące oddziaływania akustycznego analizowanego złoża zawiera:

- charakterystykę terenu, na którym położone są obiekty oraz tereny przyległe będące w zasięgu oddziaływania,
- aktualny stan akustyczny na terenie wokół opisywanego obiektu,
- wykaz źródeł hałasu oraz rozkład czasu pracy dla tych źródeł w porze dnia,
- określenie poziomów mocy akustycznej dla źródeł hałasu,
- obliczenia poziomu emisji hałasu,
- przedstawienie obliczeń i symulacji w formie graficznej.

Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku

Polskie wymagania prawne w zakresie ochrony środowiska przed hałasem odnoszą się osobno do dwóch pór doby:

- 16 godzin w porze dziennej w przedziale od 6.00 do 22.00;
- 8 godzin w porze nocnej w przedziale od 22.00 do 6.00.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq\ D}$ i $L_{Aeq\ N}$, podane są w Tabeli 1 załącznika do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz. U. 2014 Nr 0 poz. 112). Poziomy te odnoszą się do terenów wymagających ochrony przed hałasem. Wskaźniki $L_{Aeq\ D}$ (odnosi się do przedziału czasu odniesienia równego 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym) i $L_{Aeq\ N}$ (odnosi się do przedziału czasu odniesienia równego 1 najmniej korzystnej godzinie nocy) mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby.

Wartości poziomów dopuszczalnych są zależne od funkcji urbanistycznej jaką spełnia dany teren. Dla terenów wymagających intensywnej ochrony przed hałasem określone są najniższe poziomy dopuszczalne, natomiast dla terenów gdzie ochrona przed hałasem nie jest zagadnieniem krytycznym poziomy dopuszczalne są najwyższe. Przyjęta podstawa kategoryzacji terenów – jego funkcja urbanistyczna – jednoznacznie wskazuje na ścisłe związki między ochroną środowiska przed hałasem a zagospodarowaniem przestrzennym.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się na działkach o nr ewid. 1/2, 2/3 i 2/4. Zgodnie z pismem Burmistrza Mszczonowa z dnia 01.09.2021 r., znak pisma: RG.6724.1.9.2021.EM, działka o nr ewid. 1/2 to teren zabudowy zagrodowej, natomiast działki 2/3 i 2/4 to tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Informacje dotyczące faktycznego stanu zagospodarowania pozostałych terenów występujących w sąsiedztwie działki o nr ewid. 2/1 w granicach której udokumentowane zostało złożo „Dębiny Osuchowskie 2” zawiera pismo Burmistrza Mszczonowa, które jest **Załącznikiem nr 1** do niniejszego opracowania.

Dla opisywanego rejonu brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	$L_{Aeq\ D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq\ N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq\ D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia, kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq\ N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
a. Strefa ochronna „A” uzdrowiska	50	45	45	40
b. Tereny szpitali poza miastem				

a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej				
b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	61	56	50	40
c. Tereny domów opieki społecznej				
d. Tereny szpitali w miastach				
a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego				
b. Tereny zabudowy zagrodowej	65	56	55	45
c. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe				
d. Tereny mieszkaniowo-usługowe				
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Źródło: Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz. U. 2014 Nr 0 poz. 112)

Zgodnie z poz. 3b powyżej zamieszczonej tabeli, poziom hałasu instalacyjnego na terenach zabudowy zagrodowej nie może przekroczyć następujących wartości równoważnego poziomu dźwięku A:

- $L_{Aeq D}=55$ dB dla kolejnych 8 godzin pory dnia,
- $L_{Aeq N}=45$ dB dla jednej najmniej korzystnej godziny nocy.

a w przypadku zabudowy jednorodzinnej (poz. 2a):

- $L_{Aeq D}=50$ dB dla kolejnych 8 godzin pory dnia,
- $L_{Aeq N}=40$ dB dla jednej najmniej korzystnej godziny nocy.

Dalsza eksploatacja złoża „Dębiny Osuchowskie 2” odbywać się będzie wyłącznie w porze dnia, co oznacza, że emisja hałasu z terenu wyrobiska nie może przekroczyć:

- na terenach najbliższej położonej zabudowy jednorodzinnej poziomu $L_{Aeq D}=50$ dB dla kolejnych 8 godzin pory dnia,
- na terenach najbliższej położonej zabudowy zagrodowej poziomu $L_{Aeq D}=55$ dB dla kolejnych 8 godzin pory dnia.

Dalsza eksploatacja złoża „Dębiny Osuchowskie 2” odbywać się będzie tak jak do tej pory tj. wyłącznie w porze dziennej.

Charakterystyka akustyczna opisywanego obiektu

Hałas, jaki będzie powstawał poza granicami przedmiotowej kopalni podczas eksploatacji złoża określa się imisją hałasu. Wielkość imisji charakteryzuje się poprzez równoważny poziom dźwięku A. Wszystkie zjawiska występujące między emisją (źródło hałasu) a imisją (odbiorca) określamy jako propagacje:

$$EMISJA + PROPAGACJA = IMISJA$$

Lokalizacja obiektu

Złoże „Dębiny Osuchowskie 2” zlokalizowane jest na obszarze wiejskim. W rejonie złoża znajdują się inne zakłady górnicze, obszary leśne a w dalszej odległości w kierunku zachodnim znajdują się tereny wykorzystywane rolniczo (pola, łąki, pastwiska). W rejonie

inwestycji nie wykonywano pomiarów tła akustycznego. Wpływ na kształt klimatu akustycznego w rejonie inwestycji będą mieć maszyny rolnicze pracujące na gruntach rolnych oraz pojazdy poruszające się drogami gruntowymi w sąsiedztwie inwestycji. Odstąpiono od określenia rozkładu hałasu dla pory nocnej z uwagi na brak emisji.

Źródła hałasu

Źródłami hałasu na terenie kopalni będą tzw. bezpośrednie źródła ruchome, pracujące na terenie złoża: maszyna do urabiania złoża, maszyna do załadunku piasku (załadunek urobku z hałdy technologicznej do kosza zasypowego przesiewacza i na samochody ciężarowe) oraz środki transportu kopaliny zarówno w obrębie zakładu górniczego (od miejsca wydobywania do hałdy technologicznej) jak i poza jego teren tj. wozidła/pojazdy ciężarowe. Wszystkie w/w źródła emisji pracować będą wyłącznie w porze dziennej.

Czas aktywności źródeł liniowych określony został na podstawie długości trasy pokonywanej przez te pojazdy, przy założeniu, że prędkość z jaką poruszają się one po terenie kopalni wynosi 20 km/h. Czas pracy maszyn roboczych określono na podstawie ich wydajności.

W wykonanych symulacjach uwzględniono jednoczesną pracę wszystkich maszyn i środków transportu na dwóch złożach. Ponadto założono, że na obu złożach pracują jednocześnie 2 przesiewacze. Niemniej jednak w rzeczywistości będzie pracowało 1 urządzenie tego typu i będzie obsługiwać wszystkie kopalnie znajdujące się w opisywanym rejonie.

Charakterystykę poszczególnych źródeł emisji oraz czas aktywności tych źródeł w czasie oceny przedstawia poniższa tabela.

Źródła bezpośrednie hałasu:

Lp.	Źródło	Poziom mocy akustycznej źródła (dB)		Czas aktywności źródła w czasie oceny
1.	Koparka 1 (K1)	101		225 min/dzień (3,8 h/dzień)
2.	Koparka 2 (K2)	101		225 min/dzień (3,8 h/dzień)
3.	Wozidło 1 (W1)	start	105	Przyjęto ruch max 15 pojazdów transportujących urobek z miejsca wydobywania do hałdy technologicznej. Czas aktywności źródła oraz równoważny poziom mocy akustycznych wyznaczany jest przez program SON2 w oparciu o długość odcinka drogi pokonywanej przez pojazdy, natężenie ruchu i prędkość z jaką poruszają się pojazdy.
		hamowanie	100	
		jazda	100	
4.	Wozidło 2 (W2)	start	105	Przyjęto ruch max 15 pojazdów transportujących urobek z miejsca wydobywania do hałdy technologicznej. Czas aktywności źródła oraz równoważny poziom mocy akustycznych wyznaczany jest przez program SON2 w oparciu o długość odcinka drogi pokonywanej przez pojazdy, natężenie ruchu i prędkość z jaką poruszają się pojazdy.
		hamowanie	100	
		jazda	100	
5.	Ładowarka 1 – Ł1 - (praca przy hałdzie technologicznej, załadunek urobku do kosza zasypowego przesiewacza a następnie załadunek przesianego	101		225 min/dzień (3,8 h/dzień)-załadunek do kosza zasypowego przesiewacza 225 min/dzień (3,8 h/dzień)-załadunek przesianego urobku na samochody ciężarowe

Lp.	Źródło	Poziom mocy akustycznej źródła (dB)		Czas aktywności źródła w czasie oceny
	urobku na samochody ciężarowe)			Łączny czas pracy ładowarki w ciągu dnia wynosił będzie 450 min (7,5 h/dzień)
6.	ładownia 2 – Ł2 - (praca przy hałdzie technologicznej, załadunek urobku do kosza zasypowego przesiewacza a następnie załadunek przesianego urobku na samochody ciężarowe)	101		225 min/dzień (3,8 h/dzień)- załadunek do kosza zasypowego przesiewacza 225 min/dzień (3,8 h/dzień)-załadunek przesianego urobku na samochody ciężarowe Łączny czas pracy ładowarki w ciągu dnia wynosił będzie 450 min (7,5 h/dzień)
7.	Przesiewacz P1	96		25 min/dzień (0,4 h/dzień)
8.	Przesiewacz P2	96		25 min/dzień (0,4 h/dzień)
6.	Samochody ciężarowe Sc1 (wywóz urobku poza teren kopalni)	start	105	Przyjęto ruch max 15 pojazdów transportujących urobek z miejsca wydobywania do hałdy technologicznej. Czas aktywności źródła oraz równoważny poziom mocy akustycznych wyznaczany jest przez program SON2 w oparciu o długość odcinka drogi pokonywanej przez pojazdy, natężenie ruchu i prędkość z jaką poruszają się pojazdy.
		hamowanie	100	
		jazda	100	
7.	Samochody ciężarowe Sc2 (wywóz urobku poza teren kopalni)	start	105	Przyjęto ruch max 15 pojazdów transportujących urobek z miejsca wydobywania do hałdy technologicznej. Czas aktywności źródła oraz równoważny poziom mocy akustycznych wyznaczany jest przez program SON2 w oparciu o długość odcinka drogi pokonywanej przez pojazdy, natężenie ruchu i prędkość z jaką poruszają się pojazdy.
		hamowanie	100	
		jazda	100	

- 1- Pojazdy i maszyny robocze na złożu „Dębiny Osuchowskie 4”,
2- Pojazdy i maszyny robocze na złożu „Dębiny Osuchowskie 2”

Równoważne poziomy mocy akustycznych dla poszczególnych źródeł hałasu określa program SON2 (wersja 5.421) do określania zasięgu hałasu przemysłowego i drogowego emitowanego do środowiska, wykorzystując następujący wzór:

$$L_{AWeq} = 10 \log \frac{1}{T} \left(n_p \cdot t_{s,h,m} \cdot 10^{0,1 \times L_{s,h,m}} \right), \text{ dB}$$

T - czas obserwacji (28800 s dla pory dziennej i 3600 s dla pory nocnej);

n_p - natężenie ruchu pojazdów w czasie obserwacji;

$t_{s,h,m}$ - czas trwania operacji startu, hamowania bądź manewrowania;

$L_{s,h,m}$ - poziom mocy akustycznej operacji startu, hamowania bądź manewrowania.

Poziomy mocy akustycznej pojazdów samochodowych przyjęto zgodnie z instrukcją ITB nr 338/2008 *Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku*, Warszawa 2008.

Nie przewiduje się stosowania innych, dodatkowych maszyn i urządzeń poza źródłami wskazanymi powyżej.

Stan akustyczny otoczenia obiektu

Klimat akustyczny w rejonie dokumentowanego złoża kształtują pojazdy poruszające się drogami lokalnymi a także pojazdy i maszyny pracujące w wyrobiskach węglnych sąsiednich złóż. Eksploatacja złóż „Dębiny Osuchowskie 1”, „Dębiny Osuchowskie 2”, „Dębiny Osuchowskie 3”, „Dębiny Osuchowskie 4”, „Dębiny Osuchowskie V” i „Dębiny Osuchowskie VI” odbywać się będzie naprzemiennie, tak jak do tej pory tj. jednocześnie będą eksploatowane tylko dwa z wyżej wymienionych złóż, a wywóz piasków do drogi bitumicznej odbywa się w kierunku północnym, poza zabudową wsi Dębiny Osuchowskie. W przeprowadzonych obliczeniach dotyczących oddziaływania na klimat akustyczny zamierzonej kontynuacji działalności górniczej w opisywanym rejonie uwzględniono jednoczesną eksploatację dwóch złóż.

Zasięg oddziaływania kopalni

Metodyka obliczeń

Zastosowanie metod obliczeniowych polega na określeniu wartości żądanych parametrów klimatu akustycznego za pomocą matematycznych zależności, biorąc pod uwagę następujące kwestie:

- poziomy mocy akustycznych bezpośrednich źródeł hałasu,
- charakterystykę terenu,
- w przypadku złoża „Dębiny Osuchowskie 2” obliczenia z zakresu rozprzestrzeniania się hałasu wykonano dla najmniej korzystnej sytuacji i zarazem najmniej prawdopodobnej tj. założono, że wszystkie maszyny i urządzenia oraz środki transportu na obu złożach pracują jednocześnie. Dodatkowo założono, że wszystkie maszyny i pojazdy do transportu urobku nie pracują w wyrobisku węglnym a znajdują się na powierzchni.

Obliczenia zasięgu oddziaływania akustycznego kopalni „Dębiny Osuchowskie 2” wykonano w oparciu o program komputerowy SON2 wersja 5.421. Przyjęty w programie model obliczeniowy poziomu imisji hałasu w środowisku od instalacji jest zgodny z normą PN-ISO 9613-2. Model obliczeniowy oparty jest na „*Guide du Bruit des Transportes Terrestres – Fascicule Prevision des Niveaux Sonores*”, zgodny z XPS 31-133. Model uwzględnia tłumienie wynikające z rozbieżności geometrycznej, pochłaniania przez atmosferę, wpływ gruntu, obecność ekranów i obszarów zieleni.

W algorytmach obliczeniowych wykorzystywanych w analizach wpływ planowanych inwestycji na środowisko uwzględnia się m.in. parametr określający tłumienie przez grunt (pochłanianie przez grunt).

Właściwości akustyczne drogi propagacji fali dźwiękowej określono m.in. w Polskiej Normie PN-EN ISO 9613-02, na podstawie której wyróżnia się 3 kategorie gruntu:

- *Grunt twardy*- obejmuje, łód, beton i inne powierzchnie o małej porowatości ($G = 0$)
- *Grunt porowaty*- powierzchnia ziemi pokryta trawą, drzewami lub inną zielenią i wszystkie inne powierzchnie gruntu odpowiednie dla rozwoju roślinności. Dla gruntu porowatego przyjmuje się $G = 1$
- *Grunt mieszany*- dla powierzchni składającej się zarówno z gruntu twardego jak i porowatego, to G przyjmuje się z zakresu od 0 do 1, przyjmując wartość ułamkową gruntu porowatego.

Dane wprowadzone do obliczeń do wymienionego powyżej programu oraz otrzymane wyniki przedstawiono w **Załączniku nr 2a-2c** do niniejszego opracowania.

Przy obliczeniach oddziaływania akustycznego wzięto pod uwagę maksymalne moce akustyczne zarówno pojazdów ciężarowych jak również maszyn roboczych, jakie będą pracować w kopalni.

Na potrzeby określenia poziomu emisji hałasu pochodzącego od dokumentowanej kopalni, współczynnik gruntu został przyjęty na poziomie $G=1$. Parametry meteorologiczne: temperatura powietrza (średnia dla okresu ukupu): 10⁰ C, średnia roczna wilgotność powietrza 70%- zostały przyjęte w oparciu o bazy danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Na potrzeby obliczeń tło akustyczne przyjęto na poziomie 0.

Ruch pojazdów i praca maszyn górniczych odbywać się będzie wyłącznie w porze dziennej. Obliczenia emisji hałasu wykonano na wysokości $z = 4$ m.

Klimat akustyczny - podsumowanie

Źródłem hałasu, dla którego określono zasięg i stopień uciążliwości jest całe planowane przedsięwzięcie polegające na dalszej eksploatacji złoża „Dębiny Osuchowskie 2” w poszerzonych granicach, które udokumentowane zostało w części działek o nr ewid. 1/1 i 2/1 położonych w miejscowości Dębiny Osuchowskie.

Wyeliminowanie emisji hałasu w trakcie prac górniczych jest niemożliwe do osiągnięcia z uwagi na specyfikę inwestycji. Można jedynie zalecić następujące środki techniczno – organizacyjne, które pozwolą na minimalizację uciążliwości akustycznych dla sąsiednich terenów: unikanie zbędnej koncentracji prac z wykorzystaniem sprzętu górniczego podczas eksploatacji, stosowanie wyłącznie maszyn i pojazdów w dobrym stanie technicznym, eliminowanie pracy maszyn i pojazdów na biegu jałowym.

Na podstawie przeprowadzonych analiz poziomu emisji hałasu w środowisku można stwierdzić, że dalsza eksploatacja złoża „Dębiny Osuchowskie 2” nie będzie stanowić ponadnormatywnej uciążliwości dla środowiska. Imisyjne standardy jakości środowiska na granicy obszarów chronionych akustycznie będą, na etapie eksploatacji złoża spełnione w zakresie emisji hałasu. W symulacjach nie uwzględniono ekranowania w postaci ścian wyrobiska w celu zobrazowania uciążliwości akustycznej planowanej inwestycji dla otoczenia w sytuacji braku elementów ograniczających swobodne rozprzestrzenianie się fali dźwiękowej. W rzeczywistości eksploatacja złoża „Dębiny Osuchowskie 2” zostanie

wznowiona z istniejącego wyrobiska, którego ściany skutecznie będą ograniczać rozprzestrzenianie się hałasu z terenu przedsięwzięcia.

2.2.3. Roślinność

Z uwagi na charakter inwestycji (eksploatacja złoża) usunięta zostanie istniejąca szata roślinna pokrywająca jego obszar, która wkroczyła tu w drodze naturalnej sukcesji w obrębie rejonów w których okresowo zaniechano robót górniczych.

Po wyeksploatowaniu wszystkich zasobów ze złoża przeprowadzona zostanie staranna rekultywacja terenu pogórniczego. Po wykonaniu rekultywacji technicznej skarp wyrobiska mogą one zostać zadrzewione lub zakrzewione a w dnie pozostawiony zostanie zbiornik wodny. Wraz z upływem czasu na analizowanym obszarze, w wyniku samoistnych procesów nastąpi również naturalna sukcesja szaty roślinnej.

Roślinność występująca na terenach przylegających do obszaru wydobywania nie będzie zagrożona zniszczeniem pod warunkiem zachowania środków ostrożności przedstawionych w niniejszym raporcie oraz przy ścisłym trzymaniu się granic wydobywania.

Na podstawie obserwacji działalności wydobywczej zasobów naturalnych (w innych kopalniach) metodą odkrywkową można stwierdzić, że skutki fizyczne w środowisku są widoczne jedynie w obszarze prowadzonej działalności oraz wzdłuż dróg wywozu urobku.

Na obszarze złoża nie zidentyfikowano gatunków roślin chronionych, z tego powodu wydobywanie kopaliny jest uzasadnione i nie ma przeciwwskazań z uwagi na istniejącą na omawianym terenie szatę roślinną.

2.2.4. Gospodarka wodno-ściekowa

Na terenie zakładu górniczego powstawać będą wyłącznie ścieki socjalno-biurowe w związku z zatrudnieniem pracowników. Woda do celów socjalnych dostarczana będzie tak jak do tej pory z wodociągu wiejskiego. Pracownicy kopalni będą korzystać z zaplecza socjalnego, jakie znajduje się na terenie bazy Przedsiębiorcy. Roczne zapotrzebowanie na wodę szacuje się na poziomie ok. 18 m³/rok.

Nieczystości płynne gromadzone będą w wymiennym bezodpływowym zbiorniku kabiny sanitarnej TOY – TOY i tak jak do tej pory, po napełnieniu odbierane będą przez uprawnioną firmę. Ilość ścieków powstających w związku z zatrudnieniem pracowników będzie równa wielkości zapotrzebowania na wodę.

Nie planuje się sytuowania jakichkolwiek dodatkowych obiektów dla celów socjalnych.

Nie przewiduje się wykorzystywania wody do celów technologicznych (przemysłowych).

2.2.5. Gospodarka odpadami

W trakcie prowadzenia eksploatacji złoża nie będą powstawały odpady wydobywcze, górnicze i przerobcze. Etap funkcjonowania inwestycji związany będzie z powstawaniem odpadów bytowych w związku z zatrudnieniem pracowników. Odpady będą selektywnie gromadzone a następnie zostaną przekazane firmie posiadającej stosowne zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania lub przetwarzania odpadów oraz poddawanie ich procesom recyklingu i odzysku. Odpady, których odzysk okaże się niemożliwy, zostaną przekazane do unieszkodliwienia. Szacunkowa ilość odpadów będzie na poziomie ok.

0,2 Mg/rok. Rodzaje odpadów bytowych, jakie mogą powstawać na etapie eksploatacji pokazano w poniższej tabeli.

Tabela 1. Rodzaje odpadów bytowych, jakie mogą powstawać na etapie eksploatacji złoża „Dębiny Osuchowskie 2”

Kod odpadu*	Nazwa odpadu
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych
15 01 07	Opakowania ze szkła
15 02 03	Tkaniny do wycierania, ubrania ochronne

*Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014 poz. 1923)

Nie dopuszcza się składowania w wyrobisku jakichkolwiek materiałów ropopochodnych, odpadów czy wylewania ścieków. W związku z przyjętą technologią eksploatacji kopaliny, nie wystąpią odpady przeróbcze.

Na terenie zakładu górniczego nie będą powstawać odpady inne niż bytowe. Ewentualne naprawy sprzętu górniczego realizowane będą w bazie Przedsiębiorcy (drobne naprawy) lub w wyspecjalizowanych serwisach zewnętrznych. Maszyny serwisowane są w autoryzowanym serwisie, który odbiera wszystkie zużyte materiały i środki. W sytuacji napraw realizowanych przez serwisy zewnętrzne, gospodarowanie odpadami w postaci zużytych materiałów eksploatacyjnych z maszyn, olejów silnikowych, zużytych akumulatorów, odpadów gumowych oraz części metalowych będzie należało do tych serwisów.

W bazie Przedsiębiorcy przygotowany jest pojemnik z sorbentem, na wypadek nagłej awarii instalacji w maszynach. Po ewentualnym wykorzystaniu będą one gromadzone w szczelnym zbiorniku i niezwłocznie przekazywane uprawnionej firmie. Są to rodzaje odpadów klasyfikowanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014 poz. 1923), oznaczone kodem 15 02 02 „*Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)*”.

Niemniej prawdopodobieństwo wystąpienia takiej awarii jest bardzo małe, ponieważ wykorzystywany sprzęt mechaniczny będzie na bieżąco konserwowany i serwisowany.

Opisane powyżej rozwiązania w zakresie gospodarki odpadami są obecnie stosowane przez tego samego Inwestora, który w rejonie dokumentowanego złoża „Dębiny Osuchowskie 2”, prowadzi eksploatację złoża „Dębiny Osuchowskie 1” i w sposób optymalny zabezpieczają środowisko przed zanieczyszczeniem.

2.2.6. Wpływ planowanej inwestycji na krajobraz

Inwestycja polegająca na dalszej eksploatacji złoża pisków „Dębiny Osuchowskie 2” nie będzie mieć znaczącego wpływu na zmianę krajobrazu, bowiem dotyczy już eksploatowanego złoża a ponadto realizowana będzie w bezpośrednim sąsiedztwie innych eksploatowanych złóż. Dalsza eksploatacja złoża związana będzie z przekształcaniem powierzchni ziemi z uwagi na powiększające się wyrobisko eksploatacyjne aż do całkowitego objęcia nim złoża przeznaczonego do eksploatacji. Dalsze wydobywanie piasków ze złoża

„Dębiny Osuchowskie 2” realizowane będzie na powierzchni 0,79 ha. Wgłębszy sposób eksploatacji spowoduje, że samo wyrobisko nie będzie widoczne w otaczającym terenie.

Po zakończeniu działalności górniczej na złożu „Dębiny Osuchowskie 2” i wykonaniu rekultywacji technicznej, teren poeksploatacyjny zostanie zrehabilitowany. W dnie wyrobiska powstanie zbiornik wodny o powierzchni ok. 0,75 ha, który docelowo połączy się ze zbiornikami wodnymi jakie powstaną w przyszłości na złożach sąsiednich. Suche skarpy wyrobiska zostaną zadrzewione i zakrzewione.

W celu przeciwdziałania ujemnym skutkom działalności górniczej na środowisko, należy stosować odpowiednią profilaktykę górniczą pozwalającą w optymalnym stopniu wykorzystać zasoby udokumentowanego złoża i jednocześnie zapewnić maksymalną ochronę terenów sąsiednich.

Profilaktyka górnicza powinna obejmować następujące środki:

- W celu uniknięcia osuwisk i obrywów w skarpach wyrobiska górniczego nachylenie skarpy wyrobiska w końcowej (docelowej) fazie eksploatacji nie powinno przekraczać kąta 35⁰, natomiast części skarpy zawodnionej 27⁰. Maksymalne nachylenie skarp eksploatacyjnych wynosić będzie 60⁰ a skarp zawodnionych 27⁰;
- W celu ochrony przed ujemnym skutkiem eksploatacji otaczających kopalnię terenów należy przestrzegać prowadzenia eksploatacji tylko w wyznaczonych granicach. Szczególnie należy zadbać o pozostawienie pasów ochronnych zgodnie z normą PN-G-02100;
- Należy dbać aby wykorzystywany na terenie kopalni sprzęt techniczny służący do urabiania oraz transportu kopaliny był sprawny oraz właściwie obsługiwany.

2.2.7. Konflikty społeczne, ochrona interesów osób trzecich

Przepisy 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. jedn. Dz. U. 2021 poz. 247 ze zm.) zapewnia każdemu, bez względu na obywatelstwo czy też interes prawny, prawo do informacji o środowisku i jego ochronie oraz zapewnia udział społeczeństwa w postępowaniach dotyczących kwestii ochrony środowiska przejawiający się w możliwości zgłaszania uwag i wniosków.

Przepisy prawa gwarantują społecznościom lokalnym prawo do współdecydowania w kwestiach związanych z realizacją inwestycji, mogących mieć wpływ na stan środowiska. Inwestycje takie mogą być postrzegane przez lokalne społeczeństwo jako potencjalne zagrożenie integracji ich środowiska społeczno-przyrodniczego albo też jako ryzyko związane z ekologiczno-zdrowotnymi aspektami zagrażające ich dotychczasowej egzystencji.

Planowane przedsięwzięcie ma na celu dalszą eksploatację złoża „Dębiny Osuchowskie 2”. Dokumentowane złożo jest zawodnione, a więc piaski będą wydobywane również spod wody. Prace górnicze będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej. Złożo urabiane będzie przy pomocy 1 maszyny roboczej. Warstwa sucha urabiana będzie przy pomocy koparki lub ładowarki. W późniejszym czasie maszyna urabiająca warstwę suchą zostanie zastąpiona pogłębiarką ssąco – tłoczącą, która będzie wydobywać piasek spod wody.

Należy nadmienić, że planowana inwestycja realizowana będzie w obszarze, który już został przekształcony w wyniku działalności górniczej. Ponadto w bezpośrednim sąsiedztwie dokumentowanego złoża występują inne czynne kopalnie odkrywkowe. Nie należy zatem spodziewać się wystąpienia innych niż dotychczas zaistniałe przekształcenia terenu. Obszar przeznaczony do dalszej eksploatacji piasków znajduje się w granicach Bolimowsko – Radziejowickiego z doliną środkowej Rawki Obszaru Chronionego Krajobrazu. Niemniej jednak w rozporządzeniu Nr 21 Wojewody Mazowieckiego z dnia 25 sierpnia 2006 r. w sprawie Bolimowsko – Radziejowickiego z doliną środkowej Rawki Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 178, poz. 6936, ze zm.) nie ma definitywnego zakazu eksploatacji kopalin w tym obszarze. Jest jedynie zapis, który mówi o maksymalnej rocznej wielkości wydobycia kopalin nie przekraczającej 20 tys. m³ w ciągu roku. Dlatego też ze złoża „Dębiny Osuchowskie 2” w ciągu roku wydobywane będzie maksymalnie 20 tys. m³ piasków.

Praca wszystkich maszyn i ruch pojazdów ciężarowych odbywać się będzie w wyrobisku wgłębnym a nie na powierzchni terenu. Ściany wyrobiska skutecznie ograniczą rozchodzenie się fal dźwiękowych z terenu przedsięwzięcia. Nie ma zatem powodów aby przypuszczać, że hałas powodowany pracą maszyn roboczych i pojazdów ciężkich, na granicy terenów chronionych akustycznie będzie osiągał wartości ponad poziom dopuszczalny przepisami prawa.

Eksploatowane piaski będą wilgotne oraz mokre i przy ich urabianiu nie będzie emisji pyłów do powietrza. Jedynie w czasie dłuższej bezdeszczowej pogody może wystąpić emisja pyłów w czasie poruszania się pojazdów ciężarowych po wewnętrznych drogach technologicznych. W tej sytuacji w czasie transportu urobku należy zraszać drogi przejazdu samochodów wodą w celu eliminacji zjawiska wznoszenia pyłu do atmosfery.

Złoże „Dębiny Osuchowskie 2” jest złożem częściowo zawodnionym, gdyż udokumentowane zostało do głębokości maksymalnej ok. 20 m poniżej zwierciadła wody. Nie należy jednak spodziewać się zmian stanu wody na gruntach sąsiednich, ponieważ woda z wyrobiska nie będzie odprowadzana. Dalsza eksploatacja złoża „Dębiny Osuchowskie 2” pozostanie bez wpływu na stanu wód na gruntach sąsiednich.

Na drogach i dojeźdach do wyrobiska oraz miejscach szczególnie niebezpiecznych należy ustawić tablice ostrzegawcze o zakazie wstępu osób postronnych na teren kopalni.

Planowana inwestycja nie narusza uzasadnionych interesów osób trzecich oraz nie powoduje uciążliwości dla tych osób przez:

- pozbawienie dostępu do drogi publicznej oraz możliwości korzystania z wody, energii elektrycznej, środków łączności;
- uciążliwości powodowane przez ponadnormatywny hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie;
- zanieczyszczenie powietrza, wody lub gleby.

Należy zauważyć, że konflikty społeczne są na trwałe związane z prawie każdą eksploatacją złóż surowców, które znajdują się w niedalekiej odległości od zabudowy mieszkaniowej. Podstawą tych konfliktów są głównie chęć utrzymania dotychczasowego stanu środowiska, motywowane względami ochrony przyrody i krajobrazu, obawa przed wzrostem uciążliwości w postaci hałasu i zanieczyszczeń itp.

Z drugiej jednak strony planowane przedsięwzięcie może przyczynić się do szeregu korzystnych zjawisk, a do takich należy zaliczyć:

- dostarczenie na rynek budowy dróg wysokojakościowego surowca, a tym samym przyczynianie się do rozwoju zapóźnionej infrastruktury drogowej kraju;
- wpływ na tempo rozwoju gospodarczego gminy,
- zasilanie budżetu gminy z tytułu opłaty eksploatacyjnej,
- ograniczenie bezrobocia.

2.3. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

Planowana inwestycja polegać będzie na dalszej eksploatacji złoża „Dębiny Osuchowskie 2” w poszerzonych granicach. Proces produkcyjny polegał będzie na wydobywaniu urobku przy użyciu maszyny roboczej (koparka lub ładowarka do urabiania złoża suchego a późniejszym czasie pogłębiarka ssąco – tłocząca do urabiania złoża spod wody), okresowym składowaniu urobku na hałdzie technologicznej a następnie przesianiu i załadunku na samochody ciężarowe, które wytransportują urobek poza teren kopalni. Procesy produkcyjne są typowe dla tego typu obiektów, zastosowana technologia oraz maszyny są powszechnie stosowane w innych funkcjonujących kopalniach odkrywkowych.

2.4. Przewidywane wielkości emisji wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

Emisja pyłów i gazów do powietrza

Emisja nieorganizowana gazów i pyłów do powietrza z terenu kopalni odkrywkowej będzie związana głównie ze spalaniem paliw w silnikach spalinowych podczas pracy maszyn urabiających złoża a także pojazdów ciężarowych transportujących urobek.

Spaliny pochodzące z silników spalinowych zawierają w składzie m.in.:

- tlenek węgla,
- tlenki azotu,
- dwutlenek siarki,
- węglowodory alifatyczne i aromatyczne.

Skład spalin oraz wielkość emisji pochodzącej od pojazdów stanowią funkcję wielu czynników. Największa emisja gazów i pyłów ma miejsce podczas małej prędkości obrotowej silnika (rozruch i jazda z minimalną prędkością). Czynniki, które wpływają na wielkość i skład emisji są:

- typ i wiek silnika,
- stan techniczny,
- skład paliwa,
- rodzaj paliwa,
- obciążenie silnika,
- montaż katalizatora.

Najbardziej szkodliwymi substancjami, pochodzącymi ze spalania paliw jest tlenek węgla oraz tlenki azotu. Dla samochodów z zapłonem samoczynnym w typowych warunkach eksploatacji, emisja tlenu węgla na jednostkę paliwa jest znacznie mniejsza

w porównaniu z samochodami posiadających zapłon iskrowy. Wyższa jest jednak emisja dwutlenku siarki i tlenków azotu.

Poza wyżej wymienionymi zanieczyszczeniami do powietrza mogą być wprowadzane śladowe ilości zanieczyszczeń pochodzących ze zużywających się elementów maszyn roboczych, takich jak tarcze sprzęgła, klocki i okładziny hamulcowe (pył drobny) oraz ze ścieranego materiału nawierzchni (pył).

Założenia do obliczeń (Złoże „Dębiny Osuchowskie 2”)

- Zasoby geologiczne złoża „Dębiny Osuchowskie 2” według dokumentacji geologicznej dla tego złoża wynoszą ok. 341,24 tys. t,
- Planowana roczna wielkość wydobywania piasków wynosi od ok. 10 tys. t, tj. ok. 6 tys. m³ do ok. 33 800 t, tj. 20 tys. m³. Przy czym do dalszych obliczeń określających wielkość emisji zanieczyszczeń przyjmuje się maksymalną roczną wielkość wydobywania tj. 33 800 t,
- Wyłączając okresy mroźne i z obfitymi opadami śniegu szacuje się, że czas pracy zakładu górniczego, w którym będzie możliwość urabiania złoża i transportu urobku będzie wynosił ok. 225 dni w roku. Eksploatacja złoża odbywać się będzie wyłącznie w porze dziennej,
- Ilekroć mowa w niniejszym opracowaniu o czasie pracy zakładu górniczego przez ok. 225 dni w roku, należy rozumieć przez to pracę zakładu górniczego jako przedsiębiorstwa, a nie czas pracy maszyn roboczych i pojazdów, który w niniejszym raporcie określono na podstawie ich wydajności;
- Zakładana maksymalna dzienna wielkość wydobywania będzie na poziomie ok. 150 Mg,
- Dla wywiezienia dziennego urobku potrzebnych będzie od 6 do 15 kursów samochodami samowyladowczymi o ładowności od 10 t do 25 t. Na potrzeby dalszych obliczeń przyjmuje się, że urobek wywożony będzie samochodami ciężarowymi o ładowności 10 t (mniej korzystna sytuacja z uwagi na zwiększoną liczbę kursów pojazdów transportujących urobek),
- Złoże urabiane będzie przy użyciu ładowarki lub koparki (sucha warstwa). W późniejszym czasie maszyna robocza urabiająca suchą część złoża zostanie zastąpiona pogłębiarką ssąco – tłoczącą, która będzie urabiać zawodnioną część złoża. Piasek z wodą (pulpa wodna) będzie składowana na obwałowanej części suchego spągu wyrobiska, celem odsączenia wody,
- Wydobyty piasek będzie okresowo składowany na hałdzie technologicznej przy mobilnym przesiewaczu z napędem spalinowym, celem odsiania nadziarna. Transport piasku z miejsca wydobywania do hałdy technologicznej odbywał się będzie za pomocą wozidła. Zakłada się, że ładowność wozidła wynosi 10 Mg,
- Składowany na hałdzie technologicznej urobek będzie za pomocą ładowarki podawany do kosza zasypowego przesiewacza,
- Przesiany piasek za pomocą ładowarki zostanie załadowany na samochody ciężarowe i wywieziony poza teren kopalni do odbiorców,
- Załadunek pojazdu ciężarowego o ładowności 10 Mg trwa ok. 15 min.,
- Piasek w ilości 150 Mg przesiewany jest w ciągu ok. 25 min.,
- Czas przejazdu samochodów ciężarowych po drogach wewnętrznych obliczono przyjmując prędkość pojazdu na poziomie 20 km/h,

- W sąsiedztwie złoża „Dębiny Osuchowskie 2” znajdują się inne złoża. Eksploatacja złóż odbywać się będzie naprzemiennie, tj. jednocześnie eksploatowane będą dwa tylko dwa z następujących złóż: „Dębiny Osuchowskie 1”, „Dębiny Osuchowskie 2”, „Dębiny Osuchowskie 3”, „Dębiny Osuchowskie 4”, „Dębiny Osuchowskie V”, „Dębiny Osuchowskie VI”,
- W obliczeniach wielkości emisji zanieczyszczeń uwzględnia się jednoczesną eksploatację dwóch złóż, przyjmując wszystkie założenia dla drugiego złoża analogicznie jak dla złoża „Dębiny Osuchowskie 2”, tj. jak wyżej. Złoża położone są w granicach obszaru chronionego krajobrazu „Bolimowsko – Radziejowickiego z Doliną Środkowej Rawki”, gdzie wielkość wydobycia kopaliny ze złoża nie może przekraczać 20 tys. m³/rok,
- Na złożu „Dębiny Osuchowskie 2”, długość trasy jaką mogą pokonać wozidła transportując urobek od miejsca wydobycia do przesiewacza wynosi ok. 88,0 m w obie strony. Długość trasy pokonywana przez samochody ciężarowe od hałdy technologicznej poza teren kopalni wynosi ok. 160,0 m w obie strony,
- Na złożu sąsiednim tj. „Dębiny Osuchowskie 4” długość trasy pokonywana przez wozidła (od miejsca wydobycia do przesiewacza i z powrotem) wynosi ok. 144,0 m, natomiast trasa pokonywana przez samochody ciężarowe wywożące urobek z terenu zakładu górniczego wynosi ok. 426,0 m w obie strony,
- Zakładając, że urobek transportowany jest pojazdami o ładowności 10 t, dzienna liczba kursów dla transportu wewnętrznego tj. w obrębie zakładu górniczego wynosi 15. Dla wywieżenia dziennego urobku z terenu kopalni przy pomocy pojazdów o ładowności 10 t również potrzebnych będzie 15 kursów. Analogiczne założenie przyjmuje się dla złoża sąsiedniego i uwzględnia w obliczeniach,
- Ilość oleju napędowego spalana przez 1 samochód ciężarowy wynosi ok. 0,0003 kg/1m,
- Na potrzeby obliczeń zakłada się, że cały urobek z danego roku wywieziony jest z terenu zakładu górniczego w tym samym roku.

Wielkość emisji substancji do powietrza atmosferycznego określono na podstawie wskaźników emisji spalania paliw w silnikach spalinowych, na podstawie założeń szacunkowych, czasu pracy maszyn urabiających złoża oraz poruszających się po terenie kopalni pojazdów ciężarowych, z uwzględnieniem zużycia oleju napędowego.

Do obliczeń emisji z silników pojazdów ciężarowych przyjęto wskaźniki emisji na podstawie „Opracowanie charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów samochodowych”, prof. Zdzisław Chłopek.

Substancja zanieczyszczająca		Wskaźnik emisji – pojazdy ciężarowe
Benzen	[g/km]	0,076400
Dwutlenek siarki	[g/km]	0,884400
Ołów*	[g/kg]	0,150000
Pył zawieszony	[g/km]	0,944380
Tlenek węgla	[g/km]	5,141300
Tlenki azotu	[g/km]	11,568960
Węglowodory alifatyczne	[g/km]	2,809070
Węglowodory aromatyczne	[g/km]	0,842720

*Na podstawie MOŚZNIŁ nr Pzmot/063/8/93 z dnia 01.02.1993 r. z późn. zm.

Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowo- gazowych pochodzących od maszyn roboczych oszacowano w oparciu o opracowanie „Zanieczyszczenie atmosfery, źródła oraz metodyka szacowania emisji zanieczyszczeń”, Centrum Informatyki Energetyki, Zakład Energometrii. Wskaźniki emisji przyjęto jak dla środków transportu pozadrogowego, stosowanych w przemyśle:

- tlenek węgla- 16 g/kg spalonego oleju napędowego;
- tlenki azotu*- 49 g/kg spalonego oleju napędowego;
- węglowodory alifatyczne- 7,1 g/kg spalonego oleju napędowego;
- pył zawieszony - 5,7 g/kg spalonego oleju napędowego.

*Zgodnie z danymi literaturowymi przyjęto, że dwutlenek azotu stanowi 40% tlenków azotu (wskaźnik emisji- 19,6 g/kg spalonego oleju napędowego).

Źródła emisji liniowe (emisja nieorganizowana)

Złoże „Dębiny Osuchowskie 2”

→ *Emisja z wozideł transportujących urobek od miejsca wydobycia do hałdy technologicznej (do mobilnego przesiewacza)*

Ilość paliwa [kg/1m]	Długość trasy [m]	Liczba przejazdów w ciągu roku	Ilość spalonego paliwa [kg/rok]
0,0003	88	3400	89,76

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna [kg/rok]	Emisja roczna [Mg/rok]
Benzen	0,022858900	0,000022900
Dwutlenek siarki	0,264612500	0,000264600
Ołów	0,013464000	0,000013500
Pył zawieszony	0,282558500	0,000282600
Tlenek węgla	1,538277000	0,001538300
Tlenki azotu	3,461432800	0,003461400
Węglowodory alifatyczne	0,840473700	0,000840500
Węglowodory aromatyczne	0,252141800	0,000252100

→ *Emisja z samochodów ciężarowych transportujących przesiany piasek poza teren kopalni*

Ilość paliwa [kg/1m]	Długość trasy [m]	Liczba przejazdów w ciągu roku	Ilość spalonego paliwa [kg/rok]
0,0003	160	3400	163,2

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna [kg/rok]	Emisja roczna [Mg/rok]
Benzen	0,041561600	0,000041600
Dwutlenek siarki	0,481113600	0,000481100
Ołów	0,024480000	0,000024500
Pył zawieszony	0,513742700	0,000513700
Tlenek węgla	2,796867200	0,002796900
Tlenki azotu	6,293514200	0,006293500
Węglowodory alifatyczne	1,528134100	0,001528100
Węglowodory aromatyczne	0,458439700	0,000458400

Złoże „Dębiny Osuchowskie 4”

→ *Emisja z wozideł transportujących urobek od miejsca wydobywania do hałdy technologicznej (do mobilnego przesiewacza)*

Ilość paliwa [kg/1m]	Długość trasy [m]	Liczba przejazdów w ciągu roku	Ilość spalonego paliwa [kg/rok]
0,0003	144	3400	146,88

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna [kg/rok]	Emisja roczna [Mg/rok]
Benzen	0,037405400	0,000037400
Dwutlenek siarki	0,433002200	0,000433000
Ołów	0,022032000	0,000022000
Pył zawieszony	0,462368400	0,000462400
Tlenek węgla	2,517180500	0,002517200
Tlenki azotu	5,664162800	0,005664200
Węglowodory alifatyczne	1,375320700	0,001375300
Węglowodory aromatyczne	0,412595700	0,000412600

→ *Emisja z samochodów ciężarowych transportujących przesiany piasek poza teren kopalni*

Ilość paliwa [kg/1m]	Długość trasy [m]	Liczba przejazdów w ciągu roku	Ilość spalonego paliwa [kg/rok]
0,0003	426	3400	434,52

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna [kg/rok]	Emisja roczna [Mg/rok]
Benzen	0,110657800	0,000110700
Dwutlenek siarki	1,280965000	0,001281000
Ołów	0,065178000	0,000065200
Pył zawieszony	1,367840000	0,001367800
Tlenek węgla	7,446658900	0,007446700
Tlenki azotu	16,756481700	0,016756500
Węglowodory alifatyczne	4,068657000	0,004068700
Węglowodory aromatyczne	1,220595600	0,001220600

Źródła emisji punktowe (emisja niezorganizowana)

Punktowymi źródłami emisji niezorganizowanej na terenie zakładu górniczego będą maszyny robocze (urabianie złoża oraz załadunek urobku na środki transportu) oraz agregat zasilający przesiewacz.

Szacunkowe zużycie oleju napędowego przez jedną maszynę roboczą:

$$Z_{\text{godz.}} = 7 \text{ l} \times 0,84 \text{ kg} = 5,88 \text{ kg}$$

W poniższych tabelach zestawiono wielkości emisji dla każdej z maszyn roboczych z uwzględnieniem czasu pracy dla każdej maszyny.

Wielkość emisji określono w oparciu o wzory:

$$E = B_{\text{ON}} \times W_{\text{emisji}} \times 10^{-3}$$

gdzie:

E- emisja substancji (kg/h)

B_{ON}- zużycie paliwa przez maszynę roboczą (kg/h)

W_{emisji} – wskaźnik emisji (g/kg)

Emisja roczna:

$$E_a = E \times t \times 10^{-3}$$

gdzie:

E_a- emisja roczna (Mg/rok)

E- emisja substancji (kg/h)

t- czas pracy urządzenia w ciągu roku

Złoże „Dębiny Osuchowskie 2”

→ *Maszyna urabiająca złoże (koparka lub ładowarka lub pogłębiarka ssąco – tłocząca)*

Rodzaj substancji	Wskaźnik emisji	Zużycie paliwa	Czas pracy w ciągu roku	EMISJA		
	[g/kg]	[kg/h]	[h]	[kg/h]	[mg/s]	[Mg/rok]
	W _{emisji}	B _{ON}	t _{efektywny}	E		E _a
Pył zawieszony	5,7	5,88	850	0,033516000	9,310000000	0,028488600
Tlenek węgla	16,0			0,094080000	26,133333333	0,079968000
Dwutlenek azotu	19,6			0,115248000	32,013333333	0,097960800
Węglowodory alifatyczne	7,1			0,041748000	11,596666667	0,035485800

→ *Ładowarka - załadunek urobku do kosza zasypowego przesiewacza*

Rodzaj substancji	Wskaźnik emisji	Zużycie paliwa	Czas pracy w ciągu roku	EMISJA		
	[g/kg]	[kg/h]	[h]	[kg/h]	[mg/s]	[Mg/rok]
	W _{emisji}	B _{ON}	t _{efektywny}	E		E _a
Pył zawieszony	5,7	5,88	850	0,033516000	9,310000000	0,028488600
Tlenek węgla	16,0			0,094080000	26,133333333	0,079968000
Dwutlenek azotu	19,6			0,115248000	32,013333333	0,097960800
Węglowodory alifatyczne	7,1			0,041748000	11,596666667	0,035485800

→ *Ładowarka - załadunek przesianego piasku na samochody ciężarowe*

Rodzaj substancji	Wskaźnik emisji	Zużycie paliwa	Czas pracy w ciągu roku	EMISJA		
	[g/kg]	[kg/h]	[h]	[kg/h]	[mg/s]	[Mg/rok]
	W _{emisji}	B _{ON}	t _{efektywny}	E		E _a
Pył zawieszony	5,7	5,88	850	0,033516000	9,310000000	0,028488600
Tlenek węgla	16,0			0,094080000	26,133333333	0,079968000
Dwutlenek azotu	19,6			0,115248000	32,013333333	0,097960800
Węglowodory alifatyczne	7,1			0,041748000	11,596666667	0,035485800

→ *Praca agregatu zasilającego przesiewacz*

Rodzaj substancji	Wskaźnik emisji	Zużycie paliwa	Czas pracy w ciągu roku	EMISJA		
	[g/kg]	[kg/h]	[h]	[kg/h]	[mg/s]	[Mg/rok]
	W _{emisji}	B _{ON}	t _{efektywny}	E		E _a
Pył zawieszony	5,7	5,88	94	0,033516000	9,310000000	0,003150504
Tlenek węgla	16,0			0,094080000	26,133333333	0,008843520
Dwutlenek azotu	19,6			0,115248000	32,013333333	0,010833312
Węglowodory alifatyczne	7,1			0,041748000	11,596666667	0,003924312

Złoże „Dębiny Osuchowskie 4”

Dla złoża „Dębiny Osuchowskie 4” zakłada się taką samą wielkość wydobycia jak dla złoża „Dębiny Osuchowskie 2”, dlatego czas pracy i wielkość emisji generowanej przez źródła punktowe będzie taka sama jak w przypadku złoża „Dębiny Osuchowskie 2”.

→ *Maszyna urabiająca złożo (koparka lub ładowarka lub pogłębiarka ssąco – tłocząca)*

Rodzaj substancji	Wskaźnik emisji	Zużycie paliwa	Czas pracy w ciągu roku	EMISJA		
	[g/kg]	[kg/h]	[h]	[kg/h]	[mg/s]	[Mg/rok]
	W _{emisji}	B _{ON}	t _{efektywny}	E		E _a
Pył zawieszony	5,7	5,88	850	0,033516000	9,310000000	0,028488600
Tlenek węgla	16,0			0,094080000	26,133333333	0,079968000
Dwutlenek azotu	19,6			0,115248000	32,013333333	0,097960800
Węglowodory alifatyczne	7,1			0,041748000	11,596666667	0,035485800

→ *Ładowarka - załadunek urobku do kosza zasypowego przesiewacza*

Rodzaj substancji	Wskaźnik emisji	Zużycie paliwa	Czas pracy w ciągu roku	EMISJA		
	[g/kg]	[kg/h]	[h]	[kg/h]	[mg/s]	[Mg/rok]
	W _{emisji}	B _{ON}	t _{efektywny}	E		E _a
Pył zawieszony	5,7	5,88	850	0,033516000	9,310000000	0,028488600
Tlenek węgla	16,0			0,094080000	26,133333333	0,079968000
Dwutlenek azotu	19,6			0,115248000	32,013333333	0,097960800
Węglowodory alifatyczne	7,1			0,041748000	11,596666667	0,035485800

→ *Ładowarka - załadunek przesianego piasku na samochody ciężarowe*

Rodzaj substancji	Wskaźnik emisji	Zużycie paliwa	Czas pracy w ciągu roku	EMISJA		
	[g/kg]	[kg/h]	[h]	[kg/h]	[mg/s]	[Mg/rok]
	W _{emisji}	B _{ON}	t _{efektywny}	E		E _a
Pył zawieszony	5,7	5,88	850	0,033516000	9,310000000	0,028488600
Tlenek węgla	16,0			0,094080000	26,133333333	0,079968000
Dwutlenek azotu	19,6			0,115248000	32,013333333	0,097960800
Węglowodory alifatyczne	7,1			0,041748000	11,596666667	0,035485800

→ Praca agregatu zasilającego przesiewacz

Rodzaj substancji	Wskaźnik emisji	Zużycie paliwa	Czas pracy w ciągu roku	EMISJA		
	[g/kg]	[kg/h]	[h]	[kg/h]	[mg/s]	[Mg/rok]
	W_{emisji}	B_{ON}	$t_{efektywny}$	E		E_a
Pył zawieszony	5,7	5,88	94	0,033516000	9,310000000	0,003150504
Tlenek węgla	16,0			0,094080000	26,133333333	0,008843520
Dwutlenek azotu	19,6			0,115248000	32,013333333	0,010833312
Węglowodory alifatyczne	7,1			0,041748000	11,596666667	0,003924312

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. jedn. Dz. U. 2020 poz. 1219 ze zm.) określa, iż przy prognozowaniu oddziaływania na środowisko inwestycji należy posługiwać się metodykami referencyjnymi. Obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń z terenu przedsięwzięcia wykonano programem komputerowym OPERAT FB wersja 6.10.1. Pakiet OPERAT FB służy do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym, emitowanych ze źródeł punktowych, liniowych i powierzchniowych, zgodnie z metodyką zawartą w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87).

Pakiet OPERAT FB posiada atest Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie nr BA/147/96. Obliczenia emisji są zgodne z metodyką EMAP/Coriniar B710 i B76 polecaną przez Europejską Agencję Ochrony Środowiska.

Szczegółowe dane w odniesieniu do poszczególnych grup pojazdów generuje program komputerowy w oparciu o opisaną wyżej metodologię obliczeń zastosowaną w programie Operat FB.

Współczynnik aerotyczności terenu w promieniu $50h_{max}$

W obliczeniach rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu uwzględnia się aerodynamiczną szorstkość terenu, która jest jednym z komponentów wpływających na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w atmosferze. Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu (z_0) uzależniony jest od typu pokrycia terenu:

- woda,
- łąki, pastwiska,
- pola uprawne,
- sady, zarośla, zagajniki,
- lasy,
- zagospodarowanie przestrzenne – zabudowa wiejska, miejska.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87), współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu z_0 wyznacza się w zasięgu $50h_{max}$ według wzoru:

$$z_0 = \frac{1}{F} \sum_c F_c \times z_{0c}$$

Analizę objęto, zgodnie z wytycznymi zawartymi w w/w rozporządzeniu Ministra Środowiska, obszar położony w promieniu $50h_{\max}$, tj. w promieniu równym 50- ciokrotnej wysokości najwyższego emitora ($h = 3$ m), tj. $50 \times h_{\max} = 50 \times 3$ m = 150 m.

Wartości współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu z_0

Lp.	Typ pokrycia terenu	Współczynnik z_0
1	woda	0,00008
2	łąki, pastwiska	0,02
3	poła uprawne	0,035
4	sady, zarośla, zagajniki	0,4
5	las	2,0
6	zwarta zabudowa wiejska	0,5
7	miasto do 10 tys. mieszkańców	1,0
8	Miasto od 10 do 100 tys. mieszkańców	
8.1	- zabudowa niska	0,5
8.2	- zabudowa średnia	2,0
9	Miasto od 100 do 500 tys. mieszkańców	
9.1	- zabudowa niska	0,5
9.2	- zabudowa średnia	2,0
9.3	- zabudowa wysoka	3,0
10	Miasto powyżej 500 tys. mieszkańców	
10.1	- zabudowa niska	0,5
10.2	- zabudowa średnia	2,0
10.3	- zabudowa wysoka	5,0

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010 nr 16 poz.87)

Analizę wykonano metodą szacowania pokrycia terenu na podstawie ogólnodostępnych ortofotomap oraz jednostkowych współczynników szorstkości dla danego typu terenu.

Rodzaje pokrycia terenu wokół emitora przedstawia poniższa tabela:

Lp.	Rodzaj terenu	Procent udziału terenu	Współczynnik szorstkości podłoża
1.	łąki, pastwiska	50	0,02
2.	Poła uprawne	40	0,035
3.	Lasy	1	2,0
4.	Sady, zarośla, zagajniki	9	0,4

Korzystając z zamieszczonego powyżej wzoru, współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu określono na poziomie $z_0 = 0,08$.

Aktualny stan jakości powietrza

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (Departament Monitoringu Środowiska. Wydział Wspomagania Ocen Jakości Powietrza i Udostępniania Informacji), pismem z dnia 29 lipca 2021 r., znak DM/063-1/661/21/PG, podał aktualny stan zanieczyszczenia powietrza (tło zanieczyszczeń) według wartości uśrednionych dla roku dla rejonu działek o nr ewid. 1/1, 2/1, 3/1 w miejscowości Dębiny Osuchowskie, gmina Mszczonów, powiat żyrardowski:

Substancja	Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza	Jednostka
Dwutlenek azotu	9,0	µg/m ³
Dwutlenek siarki	2,0	µg/m ³
Pył zawieszony PM10	15,0	µg/m ³
Pył zawieszony PM2,5	9,0	µg/m ³
Benzen	0,5	µg/m ³
Ołów	0,005	µg/m ³

Pismo GIOŚ stanowi **Załącznik nr 3** do niniejszego opracowania.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87), tło substancji, dla których są określone dopuszczalne poziomy w powietrzu, stanowi aktualny stan jakości powietrza określony przez właściwy inspektorat ochrony środowiska jako stężenie uśrednione dla roku. Dla pozostałych substancji tło uwzględnia się w wysokości 10% wartości odniesienia uśrednionej dla roku. Tło opadu substancji pyłowej uwzględnia się w wysokości 10% wartości odniesienia opadu substancji pyłowej. Tła nie uwzględnia się przy obliczeniach poziomów substancji w powietrzu dla zakładów, z których substancje są wprowadzane do powietrza wyłącznie emitarami wysokości nie mniejszej niż 100 m.

Poziomy dopuszczalne określone są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 poz. 1031).

Wydruki wygenerowane przez program komputerowy OPERAT FB stanowią **Załączniki nr 4a-4f** do niniejszego opracowania. Poniżej zamieszczono otrzymane wyniki z obliczeń:

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	77,6	425	300	6	1	NNW
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,330	275	525	6	1	ESE
Częstość przekroczeń D1= 280 µg/m ³ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 425 Y = 300 m i wynosi 77,6 µg/m³.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 275 Y = 525 m, wynosi 0,330 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 25 µg/m³.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	703,9	225	475	6	1	E
Stężenie średnioroczne µg/m ³	2,403	275	525	6	1	ESE
Częstość przekroczeń D1= 200 µg/m ³ , %	0,13	275	525	6	1	ESE

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 225 Y = 475 m i wynosi 703,9 µg/m³.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych X = 275 Y = 525 m, wynosi 0,13 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 275 Y = 525 m, wynosi 2,403 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = 21 µg/m³.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenku węgla w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	446,2	425	300	6	1	NNW
Stężenie średnioroczne µg/m ³	1,923	275	525	6	1	ESE
Częstość przekroczeń D1= 30000 µg/m ³ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych X = 425 Y = 300 m i wynosi 446,2 µg/m³, wartość ta jest niższa od 0,1*D1.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	198,0	425	300	6	1	NNW
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,858	275	525	6	1	ESE
Częstość przekroczeń D1= 3000 µg/m ³ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 425 Y = 300 m i wynosi 198,0 µg/m³, wartość ta jest niższa od 0,1*D1.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 275 Y = 525 m, wynosi 0,858 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = 900 µg/m³.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	76,8	425	300	6	1	NNW
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,327	275	525	6	1	ESE
Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych X = 425 Y = 300 m i wynosi 76,8 µg/m³.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 275 Y = 525 m, wynosi 0,327 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = 11 µg/m³.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	53,8	225	475	6	1	E
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,013	250	500	6	1	SSE
Częstość przekroczeń D1= 350 µg/m ³ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X = 225 Y = 475 m i wynosi 53,8 µg/m³.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 500 m , wynosi 0,013 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 18 µg/m³.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń benzenu w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	4,65	225	475	6	1	E
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,0011	250	500	6	1	SSE
Częstość przekroczeń D1= 30 µg/m ³ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzenu występuje w punkcie o współrzędnych X = 225 Y = 475 m i wynosi 4,65 µg/m³.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 500 m , wynosi 0,0011 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 4,5 µg/m³.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń ołowiu w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	1,37	225	475	6	1	E
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,0003	250	500	6	1	SSE
Częstość przekroczeń D1= 5 µg/m ³ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych ołowiu występuje w punkcie o współrzędnych X = 225 Y = 475 m i wynosi 1,37 µg/m³.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 500 m , wynosi 0,0003 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 0,495 µg/m³.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatyczne w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	51,3	225	475	6	1	E
Stężenie średnioroczne µg/m ³	0,013	250	500	6	1	SSE
Częstość przekroczeń D1= 1000 µg/m ³ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatyczne występuje w punkcie o współrzędnych X = 225 Y = 475 m i wynosi 51,3 µg/m³, wartość ta jest niższa od 0,1*D1.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 500 m, wynosi 0,013 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 38,7 µg/m³.

Podsumowanie

Z przeprowadzonych wyliczeń wynika, iż maksymalne stężenia średnioroczne nie przekraczają wartości dyspozycyjnych. Jest to warunek wystarczający do stwierdzenia, że nie będą występowały przekroczenia norm poza terenem zakładu górniczego. Jednocześnie można stwierdzić, iż nie istnieją żadne zagrożenia dla pogorszenia stanu sanitarnego powietrza w omawianym rejonie. Przebieg izolinii stężeń maksymalnych poszczególnych zanieczyszczeń wskazuje, że stężenia największe występować będą wokół źródeł emisji.

Stężenia maksymalne maleją w miarę oddalania się od źródeł emisji i już w odległości kilkunastu metrów od źródła osiągają wartości poniżej granicznych.

Zgodnie z obowiązującym prawem stężenia maksymalne (chwilowe) mogą przybierać wartości powyżej NDS (Najwyższe Dopuszczalne Stężenie), zachowane natomiast muszą być normy częstości przekroczeń NDS.

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

3.1. Ogólna charakterystyka terenu

Złoże „Dębiny Osuchowskie 2” zlokalizowane jest w miejscowości Dębiny Osuchowskie w gminie Mszczonów. Gmina Mszczonów położona jest na terenie województwa mazowieckiego w jego zachodnim rejonie, w południowo-wschodniej części powiatu żyrardowskiego. Ogólna powierzchnia gminy wynosi 151,9km², w tym powierzchnia miasta wynosi 8,56 km². W skład gminy wchodzi 66 wsi, skupionych w 33 sołectwach. Zgodnie z administracyjnym podziałem kraju graniczy z gminami: Puszcza Mariańska i Radziejowice w powiecie żyrardowskim, Żabia Wola (powiat grodziski), Błędów (powiat grójecki), i w województwie łódzkim: Biała Rawska (powiat rawski), Kowiesy (powiat skierniewicki). Gmina Mszczonów położona jest w sercu aglomeracji warszawsko – łódzkiej, na południowy zachód w odległości ok. 50 km od Warszawy oraz ok. 90 km od Łodzi. Gmina położona jest przy szlakach:

- drogowych – droga krajowa, ekspresowa S8 i nr 50,
- kolejowych – Centralna Magistrala Kolejowa stanowiąca część trasy północ – południe oraz trasa kolei towarowej wschód – zachód CE 20 (Słubice – Terespol).

3.2. Warunki klimatyczne

Obszar gminy Mszczonów położony jest w strefie przejściowej pomiędzy klimatem morskim Europy Zachodniej a kontynentalnym Europy Wschodniej, którą charakteryzuje zmienność stanów pogody. Według regionalizacji klimatycznej (A. Wosia – Atlas RP, 1993), gmina położona jest w północno-wschodniej części XVII regionu klimatycznego zwanego Regionem Środkowopolskim. Region ten ma jedną z najwyższych rocznych sum całkowitego promieniowania słonecznego oraz jedną z mniejszych w Polsce sumę rocznych opadów atmosferycznych.

Średnia temperatura roczna wynosi ok. 7,8⁰C. Najcieplejszym miesiącem jest sierpień, którego średnia temperatura wynosi + 18,4⁰C, najzimniejszym - luty z temperaturą średnią – 3⁰C. Najbardziej pogodnymi miesiącami są sierpień i wrzesień, natomiast najwyższe wartości średniego zachmurzenia notuje się w okresie od listopada do lutego z maksimum przypadającym w miesiącu grudniu. Liczba dni mroźnych waha się od 30 do 50 rocznie, dni z przymrozkami od 100 do 110 dni. Śnieg utrzymuje się 40 – 60 dni w roku. Jesień bywa długa i dość ciepła. Pierwsze przymrozki notuje się w pierwszej dekadzie października, ostatnie w końcu kwietnia. Suma roczna opadów to ok. 514 – 580 mm (średnia krajowa ok. 600 mm). Od listopada do stycznia trwa dominacja wiatrów północno-zachodnich.

Na większości obszaru są korzystne warunki przewietrzania. Własny mikroklimat posiada rejon Osuchowa. Jest to klimat zbliżony do Sudeckiego, spowodowany położeniem miejscowości w najwyższym punkcie Niziny Mazowieckiej.

3.3. Ukształtowanie terenu i hydrografia

Według fizyczno-geograficznego podziału Polski J. Kondrackiego obszar gminy Mszczonów położony jest w podprowincji Nizin Środkowomazowieckich w makroregionie Niziny Środkowomazowieckiej z mezoregionem Równiny Łowicko – Błońskiej oraz w makroregionie Wzniesień Południowomazowieckich. Bezpośrednio gmina leży w obrębie jednostki morfologicznej nazwanej Wysoczyzną Rawską. Rzeźba terenu gminy jest zróżnicowana pod względem morfologicznym – deniwelacje terenu wynoszą 59 m. Terenem najwyższym położonym jest rejon Piekar (210,6 m n.p.m.). Stanowi on również najwyższy położony punkt w powiecie żyrardowskim. Najniższy położony jest rejon Wólki Wręckiej (151,9 m n.p.m.).

W krajobrazie gminy Mszczonów dominuje falista wysoczyzna morenowa Wysoczyzny Rawskiej z kulminacjami terenu dochodzącymi do 210 m n.p.m. Północne i zachodnie fragmenty obszaru gminy są rozcięte dolinami rzecznyymi Pisi-Gągoliny i Okrzeszy. W części południowo-wschodniej wysoczyzna rozcięta jest równoleżnikowo doliną górnej Jeziorki.

3.4. Opis wybranych elementów środowiska

3.4.1. Powietrze atmosferyczne

Na mocy ustawy z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. jedn. Dz. U. 2020 poz. 1219 ze zm.) Główny Inspektorat Ochrony Środowiska - GIOŚ (Departament Monitoringu Środowiska) dokonuje corocznej oceny poziomów substancji w powietrzu we wszystkich strefach województwa. Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim została wykonana w 4 strefach: Aglomeracji Warszawskiej, mieście Radom, mieście Płock i w strefie mazowieckiej.

Gmina Mszczonów znajduje się w rozległej powierzchniowo strefie mazowieckiej (kod

strefy PL1404, powierzchnia 34841 km²). Na terenie gminy Mszczonów nie prowadzi się badań w zakresie zanieczyszczeń powietrza, dlatego też w celu scharakteryzowania stanu aktualnego powietrza w gminie w zakresie jakości powietrza atmosferycznego odniesiono się do ogólnej oceny jakości powietrza prezentowanej przez GIOŚ dla obszaru strefy mazowieckiej PL 1404.

Oceny jakości powietrza dokonuje się oddzielnie uwzględniając kryteria ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz kryteria ustanowione ze względu na ochronę roślin. Lista zanieczyszczeń jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi obejmuje: dwutlenek siarki SO₂, dwutlenek azotu NO₂, tlenek węgla CO, pył PM₁₀, pył PM_{2,5}, ołów Pb, nikiel Ni, kadm Cd, arsen As, benzo(a)piren w pyle zawieszonym B(a)P, ozon O₃, natomiast zanieczyszczenia brane pod uwagę w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony roślin to: dwutlenek siarki SO₂, tlenek azotu NO_x, ozon O₃.

Wynikiem oceny jest zaliczenie strefy pod względem wszystkich substancji podlegających ocenie, do jednej z poniższych klas:

- *klasa A* (dla ozonu D1) – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych (D1)
- *klasa C* (C1 dla pyłu PM_{2,5} faza II, D2 dla ozonu) – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny, poziomy docelowy, poziomy celów długoterminowych (D2).

Ocenę stanu powietrza atmosferycznego przedstawiono w oparciu o opracowanie GIOŚ pt.: „Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020”.

Wynikowe klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi:

Kod strefy:	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy												
	SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	As	Cd	Ni	BaP	PM _{2,5} *	O ₃	O ₃ **
PL 1404	2020 rok												
	A	A	C	A	A	A	A	A	A	C	A/C1	A	D2

* dla pyłu PM_{2,5} poziom dopuszczalny II faza strefa uzyskała klasę C1

** dla ozonu, poziom celu długoterminowego strefa uzyskała klasę D2

Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2020, IOŚ, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Warszawie

Klasyfikacja strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin:

Kod strefy:	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy			
	SO ₂	NO _x	O ₃ (według poziomu docelowego A lub C))	O ₃ (według poziomu celu długoterminowego D1 lub D2)
PL 1404	2020 rok			
	A	A	A	D2

Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2014, IOŚ, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Warszawie

W 2020 r. w strefie mazowieckiej (PL 1404) doszło do przekroczenia norm jakości powietrza, według klasyfikacji:

- z uwagi na ochronę zdrowia ludzi – poziomu dopuszczalnego PM₁₀ oraz PM_{2,5} (faza II), poziomu docelowego B(a)P oraz poziomu celu długoterminowego ozonu O₃
- z uwagi na ochronę roślin – poziomu celu długoterminowego ozonu O₃

Przedstawione informacje dotyczą podstawowych zanieczyszczeń powietrza w skali całej strefy badania i stanowią wyłącznie punkt wyjścia do oceny jakości powietrza w obszarze gminy. Stan powietrza w ujęciu lokalnym zależy od charakteru gminy, wielkości i gęstości źródeł emisji, jak również od ilości ładunków napływających z terenów sąsiednich.

Brak energochłonnego przemysłu wpływa pozytywnie na stan środowiska, w tym na jakość powietrza.

Za główne przyczyny przekroczeń stężeń substancji szkodliwych w powietrzu uważa się zanieczyszczenia z palenisk domowych, w tym również spalanie odpadów w celach energetycznych, przestarzałe technicznie samochody, a także długie, mroźne zimy i upalne lata bez opadów. Przemysł energetyczny ma podstawowe znaczenie dla stanu czystości powietrza, taki stan rzeczy wynika z wysokiej pozycji węgla kamiennego w ogólnej strukturze zużycia energii pierwotnej oraz z rosnącego zapotrzebowania na energię.

Na stan czystości powietrza w gminie Mszczonów wpływ mają lokalne źródła zanieczyszczeń (m.in. emisja z lokalnych kotłowni węglowych i palenisk domowych, transport samochodowy, nielegalne spalanie odpadów) oraz ponadregionalne zanieczyszczenia gazowe i pyłowe napływające z dużych ośrodków przemysłowych.

Największą grupę budynków na terenie gminy stanowią budynki mieszkalne jednorodzinne i to one w głównej mierze odpowiadają za niską emisję. Zanieczyszczenia emitowane są emitorami o wysokości ok. 10 m, co powoduje rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń po najbliższej okolicy - zbyt niska wysokość emitorów w powiązaniu z częstą w okresie zimowym inwersją temperatury, sprzyja kumulacji zanieczyszczeń. Indywidualne gospodarstwa domowe nie posiadają urządzeń ochrony powietrza, wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania. Wprowadzanie do powietrza zanieczyszczeń z kotłowni lokalnych przez osoby fizyczne nie podlega żadnym ograniczeniom prawnym, organizacyjnym i ekonomicznym.

Na skutek intensywnego ruchu samochodowego stężenie tlenków węgla, tlenków azotu, węglowodorów i pyłu zawieszonego mogą miejscowo w warstwie przy powierzchniowej przekraczać wartości dopuszczalne.

Na terenie gminy Mszczonów komunikacyjna szczególnie nasilona jest wzdłuż drogi krajowej nr 8 (Warszawa- Katowice) stanowiącej część trasy północ - południe i drogi krajowej nr 50 (trasy TIR-owskiej wschód –zachód).

Na terenie gminy Mszczonów nie ma dużych emitentów zanieczyszczeń do powietrza (instalacji technologicznych), brak jest zakładów o profilu szczególnie uciążliwym dla środowiska. Najbliższe punktowe źródła zanieczyszczenia powietrza, związane z działalnością przemysłową oraz z gospodarką komunalną, zlokalizowane są na terenach podwarszawskich. Wpływ na jakość powietrza będą miały więc zanieczyszczenia napływające wraz z masami

powietrza z okolicznych terenów oraz zanieczyszczenia pochodzące z lokalnych kotłowni obiektów użyteczności publicznej oraz zakładów przemysłowych.

3.4.2. Klimat akustyczny

Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. jedn. Dz. U. 2020 poz. 1219 ze zm.) zawiera regulacje dotyczące klimatu akustycznego. Przepisy ustawy są wyrazem nowej, spójnej z ustawodawstwem Unii Europejskiej, polityki w zakresie ochrony środowiska. W odniesieniu do zagadnień akustycznych, wspomniana ustawa dostosowuje przepisy polskie do regulacji UE, w szczególności znajdującej podstawę prawną w regulacjach zawartych w Dyrektywie w sprawie oceny i zarządzania hałasem w środowisku (2002/49/EC).

Podstawę prawną określenia wymogów w zakresie emisji hałasu maszyn i urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń stanowi 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. 2005 nr 263 poz. 2202 ze zm.). Ponadto przepisy określają również dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku w zależności od przeznaczenia danego terenu podlegającego ochronie m.in. dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego czy też dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielu innych, co zostało określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. jedn. Dz. U. 2014 poz. 112).

Hałas - dźwięk określany jako szkodliwy, uciążliwy lub przeszkadzający w danych warunkach (zależy od fizycznych parametrów dźwięku, od nastawienia odbiorcy).

Ocena stanu środowiska w wyniku emisji hałasu dokonywana jest przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku wyrażonego w dB.

W gminie Mszczonów poziom emisji hałasu jest stosunkowo niewielki i ma on charakter lokalny. W gminie brak jest dużych skupisk zakładów przemysłowych, które mogłyby niekorzystnie wpływać na klimat akustyczny.

Ze względu na niewielkie natężenie ruchu na drogach lokalnych w rejonie planowanej inwestycji nie występują znaczne uciążliwości, powodowane przez środki transportu.

3.4.3. Gleby, tereny zielone

Gleby na terenie gminy Mszczonów wykształciły się na podłożu osadów czwartorzędowych. Niemal cały obszar gminy zajmują gleby płowe i gleby brunatne wyługowane, wytworzone z glin zwałowych lekkich i piasków słabogliniastych leżących na glinach. Gleby gminy należą do kompleksów przydatności gleb: żytniego bardzo dobrego i – miejscami – żytniego dobrego.

Na niewielkich fragmentach terenu gminy położonych na zachód od linii rzeki Okrzeszy na północ od doliny rzeki Jeziorki występują gleby brunatne wyługowane i gleby płowe wytworzone z piasków słabogliniastych i gliniastych, które należą w większości do rolniczych kompleksów przydatności gleb: żytniego dobrego i żytniego słabego. W dolinach rzecznych i w obniżeniach bezodpływowych znaczny jest udział gleb pochodzenia organicznego, użytkowanych głównie jako łąki i pastwiska (użytki zielone bagienne i pobagienne).

W centrum i północnej części gminy, dominują zwarte, duże obszary gruntów ornych niskiej jakości o klasach bonitacyjnych V i VI. Na pozostałym obszarze wytworzyły się gleby klasy IV,

a lokalnie klasy III. Natomiast na niezurbanizowanych terenach miasta, z wyjątkiem części północno – wschodniej i wschodniej, występują gleby III i IV klasy bonitacyjnej.

Lasy w gminie Mszczonów zajmują powierzchnię 2498,93 ha (dane GUS, stan na koniec 2020 r.). Wskaźnik lesistości gminy wynosi 16,5%. Struktura własnościowa lasów przedstawia się następująco:

- Lasy publiczne – 1314,93 ha,
- Lasy prywatne – 1184,0 ha.

Lasy publiczne są własnością Skarbu Państwa. Prywatne grunty leśne to przeważnie własność osób fizycznych.

3.4.4. Wody powierzchniowe

Pod względem hydrograficznym obszar gminy Mszczonów położony jest w dorzeczu rzeki Bzury (północna i południowo-zachodnia części gminy) oraz w dorzeczu rzeki Jeziorki i Pilicy (część południowo-wschodnia). Obszar gminy odwadniany jest poprzez fragmenty zlewni cząstkowych:

- Okrzeszy (w części zachodniej, długość rzeki na terenie gminy ok. 7,6 km),
- Pisi-Gągoliny (w część środkowej i wschodniej, długość około 3,2 km),
- Korabiewki (w części południowo-zachodniej, długość około 4,4 km),
- Jeziorki (w części południowo-wschodniej około 5,1 km).

Największe znaczenie gospodarcze ma w gminie rzeka Okrzesza, która wraz z Pisią Gągoliną oraz swoimi dopływami odwadniają około połowy obszaru gminy.

Główne zbiorniki retencyjne w gminie to zbiornik: „Św. Anna” o powierzchni 11,01 ha (pojemność 121,6 tys. m³) oraz zbiornik „Dwórzo” o powierzchni 2,37 ha (pojemność 30,8 tys. m³). W północno-wschodniej części gminy znajdują się stawy rybne gospodarstwa prywatnego w miejscowości Ciemno Gnojna. Mniejsze stawy rybne zlokalizowane są na północ od Zbierzyn oraz w Wygnance i w Osuchowie.

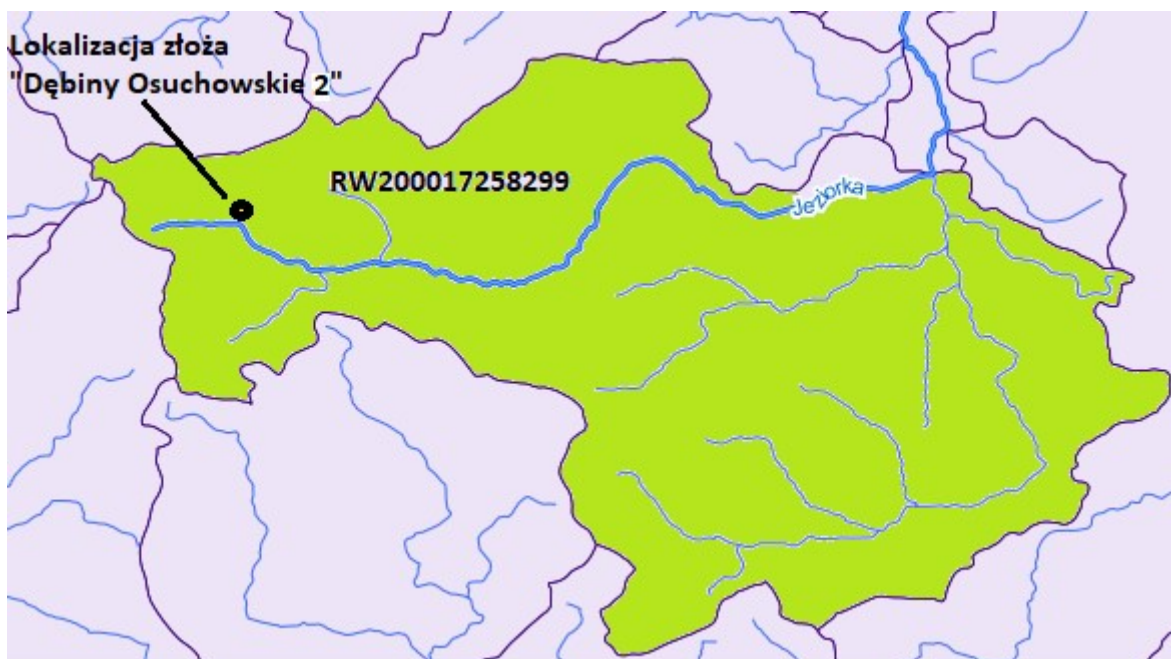
Według podziału zlewniowego na Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP) określonego w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, zaktualizowanym Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016, teren złoża położony jest obrębie jednolitej części wód powierzchniowych oznaczonej kodem RW200017258299.

Tabela 2. Jednolite części wód powierzchniowych RW200017258299

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP)		Lokalizacja			Stan JCWP chemiczny	Stan potencjału ekologicznego	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych tj. dobrego stanu ekologicznego i dobrego stanu chemicznego
Krajowy kod JCWP	Nazwa JCWP rzecznych	Zlewnia	Dorzecze	RZGW			
RW200017258299	Jeziorka od źródeł do Kraski	Zlewnie lewostronnych dopływów Wisły od ujścia Pilicy do ujścia Bzury	Obszar dorzecza Wisły	Warszawa	dobry	umiarkowany	zagrożona

Źródło: Geo-System. Geoportal Otwartych Danych Przestrzennych

Mapa 3. Orientacyjna lokalizacja złoża „Dębiny Osuchowskie 2” w obrębie zlewni



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

3.4.5. Wody podziemne

Zgodnie podziałem hydrogeologicznym (Paczyński, 1995), gmina Mszczonów należy do Regionu Mazowieckiego i Subregionu Centralnego. Na terenie gminy wody podziemne są związane z utworami czwartorzędu, trzeciorzędu i kredy górnej. Zasilanie poziomów wodonośnych pochodzi z infiltracji opadów atmosferycznych i z dopływu lateralnego.

Pierwszy poziom wodonośny, o charakterze przypowierzchniowym, jest związany z osadami wodnolodowcowymi i aluwiami, zalegającymi w sąsiedztwie dolin oraz piaskami zwałowymi w obrębie wysoczyzny polodowcowej. Poziom ten charakteryzuje się zwierciadłem swobodnym (lokalnie napiętym), układającym się współkształtnie do powierzchni terenu. Zalega on na głębokości 1 – 3 m p.p.t. Ze względu na niewielką miąższość, rozprzestrzenienie i podatność na zanieczyszczenie, nie ma on znaczenia gospodarczego. Ujmowany jest lokalnie gospodarskimi studniami kopanymi. I poziom wodonośny podścielony jest przeważnie kompleksem słabo przepuszczalnych glin zwałowych i praktycznie nieprzepuszczalnych iłów od II poziomu wodonośnego o charakterze użytkowym (UPW). Generalnie można uznać, że istnieje dostateczna naturalna bariera zabezpieczająca przed migracją zanieczyszczeń powierzchniowych do użytkowego poziomu wodonośnego. Drugi użytkowy poziom wodonośny związany jest utworami czwartorzędu. Trzeci poziom wodonośny związany jest z piaskami i żwirami wodnolodowcowymi, oddzielonymi pakietami glin, o pozycji międzymorenowej lub śródmorenowej. Warstwa wodonośna zalega na głębokości 15 - 50 m p.p.t. Lustro wody podziemnej ma charakter napięty, stabilizując na głębokości kilku do kilkunastu metrów p.p.t. Miąższość warstwy wodonośnej wynosi 10 - 40 m.

Według map obrazujących granice jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), mapy dostępne na stronach Geoportalu Otwartych Danych Przestrzennych <https://polska.e-mapa.net/> oraz (<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>, złoża „Dębiny Osuchowskie 2”

położone jest w regionie wodnym Środkowej Wisły, w obrębie jednolitej części wód podziemnych nr 65 (identyfikator UE: PLGW200065).

Mapa 4. Orientacyjna lokalizacja złoża „Dębiny Osuchowskie 2” w obrębie jednolitej części wód podziemnych nr 65



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Tabela 3. Charakterystyka JCWPd nr 65

Jednolita część wód podziemnych (JCWPd)		Lokalizacja			Ocena stanu		Ocena ryzyka
Europejski kod JCWPd	Nazwa JCWPd	Region wodny	Nazwa dorzecza	RZWGW	ilościowego	chemicznego	
PLGW200065	65	Środkowej Wisły	Wisła	Warszawa	dobry	dobry	niezagrożona

Źródło: Geo-System. Geoportal Otwartych Danych Przestrzennych

3.4.6. Tereny chronione

Złoże „Dębiny Osuchowskie 2” położone jest w granicach Bolimowsko – Radziejowickiego z doliną środkowej Rawki Obszaru Chronionego Krajobrazu, dla którego obowiązują regulacje prawne określone w rozporządzeniu Nr 21 Wojewody Mazowieckiego z dnia 25 sierpnia 2006 r. w sprawie Bolimowsko – Radziejowickiego z doliną środkowej Rawki Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 178, poz. 6936, ze zm.). Obszar ten jest chroniony ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowy ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Na obszarze tym zgodnie z w/w rozporządzeniem obowiązuje szereg zakazów. I tak zgodnie z § 3 ust. 1 pkt. 4 w/w rozporządzenia, na terenie Bolimowsko – Radziejowickiego z doliną środkowej Rawki Obszaru Chronionego Krajobrazu zakazuje się wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu. Jednocześnie Wojewoda w § 3. ust. 2 w/w rozporządzenia uznał, że

zakaz o którym mowa w ust. 1 pkt. 4 „nie dotyczy wydobywania piasku i żwiru na powierzchni nieprzekraczającej 2 ha przy przewidywanym rocznym wydobyciu nieprzekraczającym 20 000 m³, jeżeli działalność będzie prowadzona bez użycia materiałów wybuchowych (...) oraz zgodnie z ustaleniami obowiązujących w dniu wejścia w życie rozporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Złoże „Dębiny Osuchowskie 2” to złożo piasków. Powierzchnia całego złoża po jego poszerzeniu wynosi 7 940 m² (0,794 ha) a maksymalna roczna wielkość wydobycia wynosić będzie do 20 tys. m³ rocznie. Zatem zakaz wydobywania kopalin na obszarze chronionego krajobrazu, o którym mowa we wspomnianym powyżej rozporządzeniu nie ma tutaj zastosowania.

Poza w/w zakazem, w obszarze chronionego krajobrazu zakazuje się również:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką,
- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów 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 (...),
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyj. prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwośliskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka,
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno – błotnych,
- lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 50 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Na terenie złoża oraz w jego sąsiedztwie podczas wizji terenowej nie zidentyfikowano żadnych miejsc, które świadczyłyby o stałym bądź okresowym bytowaniu zwierząt. Generalnie nie przewiduje się robót ziemnych, które miałyby na celu udostępnienie złoża do eksploatacji. Złoże „Dębiny Osuchowskie 2” jest już eksploatowane. Niemniej jednak będzie potrzeba zdjęcia nadkładu ze wschodniej części złoża. Zdjęta zostanie pokrywa glebowa zasiedlona przez właściwą dla tego miejsca agrocenozę. Ze względu na możliwość występowania drobnych zwierząt, również w środowisku glebowym, prace ziemne związane ze zdejmowaniem wierzchniej warstwy gleby oraz nadkładu z terenu planowanego pod eksploatację będą przeprowadzone po okresie lęgowym, a więc od 15 sierpnia do 15 października. W trakcie zdejmowania nadkładu, w przypadku zauważenia poszczególnych

osobników zwierząt, (szczególnie osobników zwierząt chronionych np. płazów), należy schwytać je w sposób nie powodujący ich zranienia bądź zabicia i przenieść w bezpieczne dla nich miejsce poza teren robót.

Planowana inwestycja nie będzie związana z likwidowaniem zbiorników wodnych, starorzeczy, obszarów wodno – błotnych ani też z sytuowaniem na analizowanym terenie obiektów budowlanych.

W/w rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego wprowadza takie zakazy jak: zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym, przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych, jak również zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalną gospodarką wodną lub rybacką. Rozporządzenie nie zawiera jednak w swej treści definicji pojęć „prace ziemne trwale zniekształcające rzeźbę terenu” oraz „zmiana stosunków wodnych”.

Nie ulega wątpliwości, że zakazy formułowane w aktach prawa, tworzących obszary chronionego krajobrazu, których ustawową podstawą jest art. 24 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. jedn. Dz. U. 2021 r. poz. 1098 ze zm.), ograniczają prawo własności nieruchomości. Skoro ograniczają one prawo własności, a więc prawo konstytucyjnie chronione, podlegają one ocenie m.in. pod kątem zgodności z konstytucyjną zasadą proporcjonalności. Zasada ta została wyrażona w art. 31 ust. 3 Konstytucji RP, w którym stanowi się, że ograniczenia w zakresie korzystania z konstytucyjnych wolności i praw mogą być ustanawiane tylko w ustawie i tylko wtedy, gdy są konieczne w demokratycznym państwie dla jego bezpieczeństwa lub porządku publicznego, bądź dla ochrony środowiska, zdrowia i moralności publicznej, albo wolności i praw innych osób.

Istotnym elementem konstytucyjnej zasady proporcjonalności jest ważenie praw konstytucyjnie chronionych (w tym prawa własności) oraz wartości, w celu ochrony których prawa te mają zostać ograniczone (ochrona środowiska).

Zakazów przewidzianych w rozporządzeniu Wojewody nie można stosować bezwzględnie, lecz należy uwzględniać przy zastosowaniu konstytucyjnej zasady proporcjonalności także interesy i uprawnienia właściciela nieruchomości znajdującej się na Obszarze. Bezwzględne stosowanie zakazów określonych w rozporządzeniu doprowadziłoby do tego, że właściciel nieruchomości nie mógłby prowadzić inwestycji na terenie nieruchomości, a zatem zostałby pozbawiony prawa do korzystania z nieruchomości zgodnie ze swoim interesem. Rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego nie zawiera w swej treści generalnego zakazu prowadzenia robót na terenie nieruchomości znajdującej się na terenie obszaru chronionego. A skoro rozporządzenie nie przewiduje generalnego zakazu robót, planowana inwestycja polegająca na kontynuacji eksploatacji złoża piasków „Dębiny Osuchowskie 2” również nie jest zakazana.

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie w bezpośrednim sąsiedztwie innych eksploatowanych obecnie złóż, w krajobrazie już przekształconym w wyniku robót górniczych, nie będzie zatem stanowić nowego, obcego elementu w krajobrazie.

Złoże „Dębiny Osuchowskie 2” jest złożem zawodnionym i eksploatowane będzie z warstwy suchej oraz zawodnionej. Eksploatacja złoża nie będzie jednak powodować zmian stosunków wodnych na gruntach sąsiednich, gdyż woda z wyrobiska nie będzie odprowadzana.

Dokumentowane złożo położone jest poza obszarami Natura 2000. Najbliższy obszar Natura 2000 Łąki Żukowskie PLH140053 oddalony jest od dokumentowanego złoża o ok. 16,5 km w kierunku północno – zachodnim. Granica najbliższego rezerwatu Grądy Osuchowskie znajduje się ok. 2,5 km na południowy zachód od dokumentowanego złoża. Kontynuacja eksploatacji piasków ze złoża „Dębiny Osuchowskie 2” nie będzie negatywnie oddziaływać na stan środowiska tych obszarów z uwagi na znaczne oddalenie od terenu eksploatacji. Po zakończeniu eksploatacji i utworzeniu zbiornika wodnego, w zakrzewionych skarpach wyrobiska powstaną dogodne warunki do bytowania ptactwa wodnego.

Złoże „Dębiny Osuchowskie 2” położone jest poza obszarem korytarzy ekologicznych. Granica południowej części korytarza ekologicznego o nazwie Dolina Dolnej Pilicy GKPdC-7, wchodzącego w skład Głównego Południowo Centralnego Korytarza Ekologicznego (KPdC), łączącego Roztocze i Puszcę Solską na wschodzie z Borami Dolnośląskimi na południowym zachodzie, położona jest ok. 30 km na południe od złoża. Granica korytarza ekologicznego o nazwie Dolina Bzury - Dolina Pilicy KPNc-21B przebiega ok. 20 km na zachód od złoża i łączy się on z w/w korytarzem o nazwie Dolina Dolnej Pilicy GKPdC-7.

Eksploatacja tego złoża nie będzie miała wpływu na drożność w/w korytarzy ekologicznych, z uwagi na ich znaczne oddalenie od granic złoża.

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

Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (t. jedn. Dz. U. 2021 poz. 710 ze zm.), wprowadza ochronę prawną dziedzictwa kulturowego. Ochronie i opiece podlegają, bez względu na stan zachowania zabytki nieruchome będące, w szczególności:

- krajobrazami kulturowymi,
- układami urbanistycznymi, ruralistycznymi i zespołami budowlanymi,
- dziełami architektury i budownictwa,
- dziełami budownictwa obronnego,
- obiektami techniki, a zwłaszcza kopalniami, hutami, elektrowniami i innymi zakładami przemysłowymi,
- cmentarzami,
- parkami, ogrodami i innymi formami zaprojektowanej zieleni,
- miejscami upamiętniającymi wydarzenia historyczne bądź działalność wybitnych osobistości lub instytucji.

Zabytki ruchome będące, w szczególności:

- dziełami sztuk plastycznych, rzemiosła artystycznego i sztuki użytkowej,
- kolekcjami stanowiącymi zbiory przedmiotów zgromadzonych i uporządkowanych według koncepcji osób, które tworzyły te kolekcje,
- numizmatami oraz pamiątkami historycznymi, a zwłaszcza militariami,

- sztandarami, pieczęciami, odznakami, medalami i orderami,
- wytworami techniki, a zwłaszcza urządzeniami, środkami transportu oraz maszynami i narzędziami świadczącymi o kulturze materialnej, charakterystycznej dla dawnych i nowych form gospodarki,
- dokumentującymi poziom nauki i rozwoju cywilizacyjnego,
- materiałami bibliotecznymi, o których mowa w art. 5 ustawy z dnia 27 czerwca 1997 r. o bibliotekach (Dz. U. Nr 85, poz. 539, z 1998 r. Nr 106, poz. 668 z 2001 r. Nr 129, poz. 1440 oraz z 2002 r. Nr 113, poz. 984),
- instrumentami muzycznymi,
- wytworami sztuki ludowej i rękodzieła oraz innymi obiektami etnograficznymi, przedmiotami upamiętniającymi wydarzenia historyczne bądź działalność wybitnych osobistości lub instytucji.

Zabytki archeologiczne będące, w szczególności:

- pozostałościami terenowymi pradziejowego i historycznego osadnictwa,
- cmentarzyskami,
- kurhanami,
- reliktnami działalności gospodarczej, religijnej i artystycznej.

Na terenie gminy Mszczonów znajdują się obszary i obiekty chronione w myśl ustawy o ochronie dóbr kultury. Znaczna część obiektów zabytkowych położonych na terenie gminy została wpisana do rejestru zabytków. Są to głównie zespoły dworskie, kapliczki, domy, cmentarze. Pod względem zabytków archeologicznych obszar gminy nie jest bogaty.

Na terenie złoża „Dębiny Osuchowskie 2” oraz w jego sąsiedztwie nie występują zabytki ani dobra materialne, podlegające ochronie na podstawie przepisów ustawy o ochronie zabytków.

Planowana inwestycja nie będzie oddziaływać na znajdujące się na terenie gminy Mszczonów obiekty zabytkowe.

4. Opis analizowanych wariantów

Z uwagi na specyficzny charakter inwestycji (dalsza eksploatacja złoża w poszerzonych granicach), trudno jest rozpatrywać wariantowość inwestycji. Należy zauważyć, że złoża surowców występują tam, gdzie ukształtowały je siły przyrody. Jest to złożo piasków, które znajduje się na określonym obszarze i które może być wyłącznie przedmiotem eksploatacji. Rozpatrywanie w przypadku dokumentowanego złoża możliwości innej lokalizacji jest niemożliwe, ponieważ przeprowadzone prace geologiczne wykazały istnienie złoża, a badania laboratoryjne określiły przydatność kopaliny dla celów budownictwa i drogownictwa. Uniemożliwienie eksploatacji surowca w jednym miejscu, powoduje presję na jego wydobywanie w innym, nierzadko przyrodniczo równoważnym lub też cenniejszym. W tej sytuacji należy rozważyć czy korzystniejsza jest eksploatacja surowca w rejonie gdzie ta eksploatacja istnieje, czy też w rejonach, gdzie do tej pory działalność górnicza nie funkcjonuje. Wydaje się, że korzystniejszym rozwiązaniem jest skoncentrowanie się na eksploatacji w rejonach, gdzie ta eksploatacja jest już prowadzona, tak jak to ma miejsce w Dębinach Osuchowskich, ponieważ:

- świat zwierzęcy po latach eksploatacji dokumentowanego złoża jak i znajdujących się w sąsiedztwie złóż sąsiednich uodpornił się na powodowaną przez eksploatację kopalin presję na środowisko przyrodnicze;
- złożo „Dębiny Osuchowskie 2” jest zawodnione. Eksploatacja piasków będzie prowadzona również spod wody. Nie przewiduje się jednak odprowadzania wód z wyrobiska, a więc nie będą występować zakłócenia stosunków wodnych zarówno obszaru złoża jak również terenów sąsiednich.

Każdy wariant inwestycyjny będzie prowadził do eksploatacji i w efekcie końcowym do wyeksploatowania złoża. Biorąc pod uwagę charakter przedsięwzięcia, teoretycznie wariantować można sposób eksploatacji, szerokość pasów ochronnych, trasy wywozu urobku z terenu kopalni. Nie jest to jednak zasadne, ponieważ sposób eksploatacji został już dostosowany do warunków geologiczno-górnich, dlatego też nie będzie podlegał wariantowaniu. Szerokość pasów ochronnych dla sąsiednich nieruchomości gruntowych określa norma górnicza PN-G-02100 *Szerokość pasów ochronnych wyrobisk odkrywkowych*, w tym przypadku postępowanie jest zgodne z normą. Wariantować zatem można jedynie aspekty techniczne, technologiczne, organizacyjne, minimalizujące wpływ na środowisko.

Dalsza eksploatacja złoża z punktu widzenia racjonalności eksploatacji surowców naturalnych jest rozwiązaniem optymalnym i zgodnym z literą prawa - ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. jedn. Dz. U. 2020 poz. 1219 ze zm.):

Art. 125. *Złoża kopalin podlegają ochronie polegającej na racjonalnym zagospodarowaniu ich zasobami oraz kompleksowym wykorzystaniu kopalin, w tym kopalin towarzyszących,*

Art. 126.1. *Eksploatację kopaliny prowadzi się w sposób gospodarczo uzasadniony, przy zastosowaniu środków ograniczających szkody w środowisku i przy zapewnieniu racjonalnego wydobywania i zagospodarowania kopaliny*

2. *Podjęmujący eksploatację złóż kopaliny lub prowadzący tę eksploatację jest zobowiązany przedsięwziąć środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywrócić do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.*

Analizie poddano następujące warianty:

Wariant „0” – bezinwestycyjny

Przyjęcie wariantu „zerowego”, czyli odstąpienie od inwestycji będzie sprzeczne z interesem gospodarczym Inwestora oraz zasadami ekonomicznego gospodarowania zasobami. Nie podejmowanie przedsięwzięcia spowoduje, że zasoby wysokiej jakości surowca nie zostaną wykorzystane w sposób optymalny.

Odstąpienie od kontynuowania działalności wydobywczej w rejonie już zmienionym w wyniku prowadzenia prac górniczych, byłoby rozwiązaniem nieracjonalnym.

Przyjęcie wariantu „zerowego” może być przyczyną wystąpienia szeregu niekorzystnych zjawisk, m.in. pozbawienie dochodu gminy z tytułu opłaty eksploatacyjnej, która w znacznej części zasila budżety lokalne. Rezygnacja z kontynuowania działalności

wydobywczej kruszywa naturalnego będzie przyzwoleniem na stagnację i nie będzie sprzyjać rozwojowi przedsiębiorczości na terenie gminy Mszczonów.

Wariant inwestycyjny I (wariant proponowany przez Inwestora)

W wariantcie tym zakłada się wielkość wydobycia na poziomie maksymalnym ok. 33 800 Mg/rok, tj. 20 tys. m³. Zgodnie z tym założeniem eksploatacja złoża, którego zasoby wynoszą ok. 341,24 tys. t (na dzień 31.12.2019 r.) a wskaźnik wykorzystania złoża ok. 0,80, potrwa przez okres ok. 8 lat.

Analiza oddziaływań niniejszego wariantu na środowisko gruntowo-wodne, ludzi, klimat akustyczny, powietrze nie wykazała znaczącego oddziaływania na skutek podwyższonej emisji zarówno hałasu jak i zanieczyszczeń. Przeprowadzone symulacje określające wielkość emisji hałasu i zanieczyszczeń pyłowo-gazowych nie wykazały przekroczeń obowiązujących norm. W symulacjach tych uwzględniono jednoczesną eksploatację dwóch złóż, w celu sprawdzenia oddziaływania skumulowanego na środowisko, zwłaszcza powietrze atmosferyczne i klimat akustyczny.

Wariant ten zawiera założenia preferowane przez Inwestora i z jego punktu widzenia jest rozwiązaniem, które w pełni uwzględnia ochronę środowiska oraz interesy osób trzecich.

Wariant inwestycyjny II (wariant alternatywny)

W wariantcie inwestycyjnym II zakłada się roczne wydobycie kopaliny w ilości ok. 10 tys. t, tj. ok. 6 tys. m³. Okres wydobycia, przy wskaźniku wykorzystania złoża 0,80 zostałby wydłużony w porównaniu z wariantem inwestycyjnym I do ok. 28 lat.

Realizacja inwestycji zgodnie z założeniami niniejszego wariantu będzie skutkować znacznym wydłużeniem czasu eksploatacji złoża. Sytuacja taka spowoduje, że rekultywacja terenu zmienionego pracami górniczymi zostanie później rozpoczęta i znacznie później osiągnie stan docelowy.

Założenia wariantu II są racjonalne i możliwe z punktu widzenia ich wykonalności, jednak zakończenie działalności górniczej na terenie złoża o 20 lat wcześniej (co będzie mieć miejsce w sytuacji realizacji przedsięwzięcia zgodnie z założeniami wariantu inwestycyjnego I) umożliwi przeprowadzenie procesu rekultywacyjnego znacznie szybciej.

4.1. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Wariantem najkorzystniejszym dla środowiska będzie wariant polegający na kontynuowaniu eksploatacji piasków ze złoża „Dębiny Osuchowskie 2”.

Inwestor nie przewiduje innej działalności niż dalsza eksploatacja złoża na analizowanym terenie. Sytuacja taka jest podyktowana względami prawnymi - zakaz zabudowy terenu złoża oraz względami gospodarczymi - zapotrzebowanie na tego rodzaju surowiec. Złoże stanowi bazę surowcową piasków przydatnych dla celów budownictwa i drogownictwa.

W związku z powyższym wyeksploatowanie całości zasobów możliwych do wydobycia z tego złoża (zgodnie z warunkami koncesji, w której zostaną określone warunki eksploatacji) oraz starannie przeprowadzona rekultywacja terenu poeksploatacyjnego spowoduje, że zmiany w środowisku powstałe w wyniku działań eksploatacyjnych będą

niewielkie. Po zakończeniu eksploatacji złoża i wykonaniu rekultywacji technicznej suchych skarp wyrobiska, mogą one zostać zadrzewione i zakrzewione, natomiast w dnie wyrobiska powstanie zbiornik wodny o powierzchni ok. 0,75 ha i głębokości do 20 m, który połączy się ze zbiornikami wodnymi na sąsiednich złożach. Wcześniej zostaną wykorzystane bardzo dobrej jakości piaski.

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

5.1. Opis sytuacji awaryjnych, urządzenia ochronne

5.1.1 Faza budowy

Pod pojęciem awarii przemysłowej należy rozumieć zdarzenia np. pożar, eksplozja, rozszczelnienie instalacji, wydostanie się substancji zanieczyszczających w dużych ilościach do środowiska mogących wywołać niekorzystne zmiany w jakości jego komponentów.

Eksploatacja złoża, do której używa się maszyn typu koparka lub ładowarka lub pogłębiarka ssąco - tłocząca, nie będzie przyczyną wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Głównym zagrożeniem dla najbliższego otoczenia i ludzi przebywających na terenie objętym inwestycją jest zanieczyszczenie gruntów i wód podziemnych substancjami ropopochodnymi pochodzącymi z eksploatowanych pojazdów mechanicznych.

Celem zapobieżenia tego typu awariom i zminimalizowaniu ich skutków należy dbać o właściwy stan techniczny sprzętu górniczego a wszelkich napraw i konserwacji należy dokonywać poza wyrobiskiem w miejscu przygotowanym do prowadzenia napraw bądź wyspecjalizowanych serwisach.

5.1.2. Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji możliwe zagrożenie dla środowiska stanowi zanieczyszczenie gruntów i w następstwie wód podziemnych substancjami ropopochodnymi pochodzącymi z eksploatowanych maszyn roboczych oraz pojazdów mechanicznych. W celu zminimalizowania zagrożenia awarią należy zadbać o właściwy stan techniczny maszyn i pojazdów ciężarowych.

Eksploatacja złoża będzie prowadzona z wykorzystaniem maszyn o napędzie spalinowym, które odznaczają się dużą mobilnością w porównaniu z maszynami o napędzie elektrycznym. Drobne naprawy sprzętu górniczego odbywać się będą w bazie Inwestora, jaka znajduje się w odległości ok. 200 m od dokumentowanego złoża. Większe naprawy będą wykonywane w wyspecjalizowanych serwisach. W związku z tym na terenie inwestycji nie będą występować zagrożenia związane z przedostawaniem się do środowiska wszelkich substancji ropopochodnych (smary, oleje) na terenie inwestycji.

Wszystkie maszyny i pojazdy zatrudnione przy eksploatacji złoża powinny być zabezpieczone przed wyciekami substancji ropopochodnych do gruntu, aby wyeliminować potencjalną możliwość jego skażenia, a pośrednio także wód gruntowych. W tym celu powinny być przeprowadzane okresowe przeglądy szczelności instalacji paliwowych i olejowych w stosowanych maszynach.

Niedopuszczalne jest również tankowanie maszyn w wyrobisku, w miejscu do tego nie przeznaczonym, a także składowanie w wyrobisku odpadów komunalnych bądź przemysłowych, zwłaszcza skażonych chemicznie.

Celem zapobieżenia wystąpienia powyżej opisanych zagrożeń, należy dbać o właściwy stan techniczny pojazdów. W bazie Inwestora znajduje się pojemnik z sorbentem, na wypadek nagłej awarii instalacji w maszynach.

Prawidłowy sposób prowadzenia eksploatacji i warunki środowiskowe, w których będzie się ona odbywać, nie będą powodować sytuacji awaryjnych. Jedynie źle prowadzona eksploatacja może doprowadzić do zagrożeń dla bezpieczeństwa ludzi, ze strony pracujących maszyn oraz stromych skarp wyrobiska.

5.1.3. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Lokalizacja planowanej inwestycji nie powoduje transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Planowane przedsięwzięcie ma charakter wyłącznie lokalny - stąd nie obowiązują wymagania przeprowadzenia procedury postępowania transgranicznego oddziaływania na środowisko.

5.1.4. Oddziaływanie w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar NATURA 2000

Złoże „Dębiny Osuchowskie 2” położone jest poza granicami obszarów Natura 2000. Najbliższe obszary Natura 2000 oddalone są od terenu inwestycji o ok.:

- ok. 12,0 km: Dąbrowa Radziejowska PLH140003,
- ok. 16,5 km: Łąki Żukowskie PLH140053.

Planowana inwestycja nie będzie wywierać negatywnego wpływu na wymienione powyżej obszary chronione, które zlokalizowane są w znacznej odległości od planowanego przedsięwzięcia.

Planowana inwestycja nie będzie wywierać negatywnego wpływu również na inne formy ochrony przyrody scharakteryzowane w rozdziale 3.4.6 niniejszego opracowania.

6. Uzasadnienie wybranego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko

6.1. Oddziaływanie na ludzi

Wpływ eksploatacji złoża na ludzi należy rozpatrywać jako: wpływ na zdrowie mieszkańców zamieszkujących w sąsiedztwie zakładu górniczego oraz wpływ na zdrowie zatrudnionych w nim pracowników.

W czasie prowadzenia eksploatacji w zaprojektowanych granicach nie przewiduje się negatywnego oddziaływania eksploatacji na ludzi. Praca sprzętu górniczego odbywać się będzie w wyrobisku wgłębnym, którego ściany będą stanowić barierę dla rozprzestrzeniania się hałasu oraz pyłu z wyrobiska. Ściany wyrobiska będą pełnić rolę naturalnych ekranów akustycznych.

Eksploatacja złoża zgodnie z przepisami BHP obowiązującymi w odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających kopaliny oraz odpowiednie zabezpieczenie i systematyczna

kontrola stanu skarp, nie powinny wpłynąć w negatywny sposób na zdrowie zatrudnionych w kopalni pracowników. Ściana eksploatacyjna utrzymywana będzie pod statecznym kątem nachylenia, zatem nie powstanie osuwisko skarpy, które mogłoby zagrażać zatrudnionej maszynie lub jej operatorowi. W przypadku, gdyby na stanowisku pracy przekroczone zostały normy hałasu, operatorzy maszyn zostaną wyposażeni w ochroniacze słuchu.

Okresowa uciążliwość związana z charakterem robót, powinna być zredukowana przez właściwą organizację pracy. Miejsce prowadzenia prac wydobywczych powinno być odpowiednio oznakowane.

6.2. Oddziaływanie na zwierzęta

Planowana inwestycja polegająca na dalszej eksploatacji złoża „Dębiny Osuchowskie 2” realizowana będzie w bezpośrednim sąsiedztwie innych złóż, obecnie eksploatowanych, terenów leśnych, upraw rolnych a także zabudowy mieszkaniowej we wsi Dębiny Osuchowskie. Wiedza o występowaniu zwierząt w opisywanym rejonie oparta jest głównie na śladach bytowania. W celu identyfikacji gatunków zwierząt, które mogą użytkować dokumentowany teren oraz śladów ich bytowania, przeprowadzono wizję lokalną. Wyniki obserwacji zamieszczono w **Załączniku nr 5** do niniejszego opracowania.

W ujęciu ogólnym aktualny stan zagospodarowania terenu (nieużytek jako czynne wyrobiska eksploatacyjne i stare wyrobiska poeksploatacyjne), praca maszyn roboczych i ruch pojazdów ciężarowych) nie stanowi o atrakcyjności tego terenu jako miejsca bytowania, gniazdowania lub żerowania zwierząt dziko żyjących. Miejsca schronienia, nory, legowiska, miejsca rozrodu lokowane są przez zwierzęta dziko żyjące zazwyczaj w obszarach „spokojnych”, nieczęsto odwiedzanych przez człowieka, bądź całkowicie pozbawione ingerencji ludzi w kształt i funkcjonowanie danego terytorium. Na terenach przekształconych w wyniku działalności wydobywczej kopalni w opisywanej lokalizacji zaprzestano upraw rolnych wiele lat temu. Dlatego też teren ten nie stanowi bazy żerowiskowej dla gatunków dziko występujących. Można zatem przypuszczać, iż jest to obszar niechętnie i sporadycznie odwiedzany przez zwierzęta poszukujące pokarmu. Znacznie dogodniejsze warunki pod tym względem panują na rozciągających się w sąsiedztwie polach uprawnych.

Podczas kontroli wykonano obchód terenu na pieszo. Nie napotkano jednak żadnych przedstawicieli fauny, nie zidentyfikowano również miejsc, które mogłyby świadczyć o przemieszczaniu się zwierząt, stałym czy okresowym ich bytowaniu na terenie zamierzonego przedsięwzięcia jak i w pozostałej części terenu przekształconego. Nie zidentyfikowano również gniazd ptasich. W opisywanym rejonie silnie zaznacza się oddziaływanie człowieka na środowisko. W pobliżu ludzkich zabudowań często występują np. wróble, wrony, sroki, mysz leśna, mysz polna. To przykładowe gatunki, które związane są z siedliskami antropogenicznymi i mogą pojawiać się na terenie inwestycji. Ponadto sąsiedztwo terenów leśnych powoduje, że w rejonie złoża mogą pojawiać się gatunki zwierząt związane ze środowiskiem leśnym np. lisy, zające, jeże, kuny oraz ptactwo. Z uwagi na fakt, że eksploatacja kopalni w opisywanym rejonie zapoczątkowana została w latach 90-tych i trwa do chwili obecnej, można przypuszczać, że świat zwierząt w analizowanym rejonie przystosował się do obecnie panujących warunków wywołanych eksploatacją złóż.

Dokumentowana inwestycja polegająca na kontynuacji eksploatacji złoża „Dębiny Osuchowskie 2” związana będzie z przemieszczaniem mas ziemnych na etapie

przygotowania do eksploatacji obszaru nad którym zalega nadkład. Pokrywa glebowa została już praktycznie usunięta, ponieważ w najbliższym czasie realizowane będą tu prace wydobywcze. W przypadku zauważenia poszczególnych osobników zwierząt należy schwytać je w sposób nie powodujący ich zranienia bądź zabicia i przenieść w bezpieczne dla nich miejsce poza teren robót.

W przypadku prowadzenia działalności górniczej w zaprojektowanych granicach, nie należy spodziewać się negatywnego wpływu na zwierzęta.

6.3. Oddziaływanie na rośliny i grzyby

Na terenie złoża nie występują chronione i cenne zbiorowiska roślinne (siedliska naturalne) ani gatunki grzybów (w tym objęte ochroną). Na analizowanym terenie nie stwierdzono występowania jakichkolwiek zbiorowisk roślinnych podlegających ochronie z mocy przepisów prawa. Roślinność, która będzie usunięta z terenu złoża nie należy do gatunków chronionych na podstawie ustawy *o ochronie przyrody*. Szatę roślinną tworzą gatunki roślin pospolitych, powszechnie występujących na terenie całego kraju.

Podczas funkcjonowania kopalni nie będą występowały bezpośrednie niekorzystne oddziaływania na rośliny i grzyby na gruntach sąsiednich.

Po zakończeniu eksploatacji złoża „Dębiny Osuchowskie 2”, teren zostanie zrekultywowany. W dnie wyrobiska poeksploatacyjnego powstanie zbiornik wodny, natomiast suche skarpy wyrobiska zostaną zadrzewione i zakrzewione. Nowe zbiorniki wodne zwykle szybko zostają odkryte przez ptaki wodno – błotne i są wykorzystywane jako miejsca rozrodu.

Nie ma przeciwwskazań do dalszej eksploatacji złoża „Dębiny Osuchowskie 2” w poszerzonych granicach z uwagi na istniejącą szatę roślinną.

6.4. Oddziaływanie na wodę

Złoże „Dębiny Osuchowskie 2” jest złożem zawodnionym a jego dotychczasowa eksploatacja odbywała się wyłącznie w części suchej. Sama eksploatacja piasków zalegających w złożu nie spowoduje zanieczyszczenia wód gruntowych. Potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego w sytuacjach awaryjnych może stanowić jedynie sprzęt mechaniczny pracujący w kopalni (maszyny robocze, pojazdów ciężarowe). Aby wykluczyć ewentualną możliwość zanieczyszczenia gruntu bądź bezpośrednio wód substancjami ropopochodnymi należy kontrolować stan techniczny wykorzystywanych maszyn i pojazdów. Wszelkie konserwacje, naprawy, wymiany olejów i przeglądy maszyn pracujących w kopalni będą dokonywane poza wyrobiskiem, w miejscu do tego dostosowanym, a więc w wyspecjalizowanych serwisach lub w bazie Inwestora. Na terenie kopalni nie będzie się magazynować paliw, ani żadnych materiałów, w tym ropopochodnych. Tankowanie maszyn urabiających odbywać będzie się poza wyrobiskiem, w bazie Inwestora.

Maszyny robocze zostaną zabezpieczone przed wyciekami substancji ropopochodnych do gruntu, aby wyeliminować potencjalną możliwość jego skażenia, a pośrednio także wód gruntowych. W tym celu będą przeprowadzane okresowe przeglądy szczelności instalacji paliwowych i olejowych w zastosowanych maszynach.

Zastosowanie powyżej wskazanych rozwiązań daje rękojmię prawidłowego zabezpieczenia gruntu oraz wód przed możliwością ich skażenia substancjami ropopochodnymi.

W wyrobisku nie będą również składowane odpady ani wylwane ścieki.

W 2016 r. Rada Ministrów zatwierdziła *Aktualizację Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2016 poz. 1911). Planowanie w gospodarowaniu wodami ma zapewnić osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód oraz ekosystemów zależnych od wody, poprawę stanu zasobów wodnych, poprawę możliwości korzystania z wód, zmniejszenie ilości wprowadzanych do wód lub do ziemi substancji i energii mogących negatywnie oddziaływać na wody oraz poprawę ochrony przeciwpowodziowej.

W Aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły określono cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych (rzecznych, przybrzeżnych i przejściowych, jeziornych, silnie zmienionych i sztucznych części wód) oraz jednolitych części wód podziemnych.

Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie elementów hydromorfologicznych jest osiągnięcie dobrego stanu wód (II klasa). W przypadku JCW monitorowanych, które zgodnie z wynikami oceny stanu przeprowadzonej przez GIOŚ osiągają bardzo dobry stan ekologiczny, celem środowiskowym jest utrzymanie tego stanu – a więc I klasy jakości wód. W zakresie elementów fizykochemicznych, cele środowiskowe określano następująco:

- jeżeli ocena stanu ekologicznego w zakresie elementów biologicznych danej JCWP wskazywała na stan dobry lub poniżej dobrego – wówczas wszystkim elementom fizykochemicznym, w zakresie parametrów określających cel środowiskowy, przypisane zostały wartości graniczne dla stanu D/U,
- jeżeli ocena stanu ekologicznego w zakresie elementów biologicznych danej JCWP wskazywała na stan bardzo dobry – wówczas elementom fizykochemicznym (które mają charakter wspierający elementy biologiczne), będącym w stanie bardzo dobrym, jako parametry charakteryzujące cel środowiskowy zostały przypisane wartości graniczne dla stanu BD/D. Wszystkim pozostałym elementom fizykochemicznym, jako parametry charakteryzujące cel środowiskowy, zostały przypisane wartości graniczne dla stanu D/U.

Cele środowiskowe dla JCWP przybrzeżnych i przejściowych ustalone zostały zgodnie z postanowieniami Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiającej ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego (Dz. Urz. L 164 z 25.06.2008, str. 19; Dyrektywa Ramowa w sprawie Strategii Morskiej – MSFD). Ze względu na fakt, iż żadna JCW przejściowa/przybrzeżna nie osiągnęła bardzo dobrego stanu ekologicznego w zakresie elementów biologicznych, dlatego też elementom fizykochemicznym, jako cel środowiskowy zostały przypisane wartości graniczne dla stanu D/U.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód przejściowych i przybrzeżnych w zakresie elementów hydromorfologicznych jest osiągnięcie dobrego stanu wód (II klasa). Natomiast dla JCW monitorowanych, które według oceny stanu przeprowadzonej przez GIOŚ osiągnęły bardzo dobry stan ekologiczny, celem jest utrzymanie obecnego stanu – I klasy jakości wód.

JCWP jeziorne - jako cel dla elementów hydromorfologicznych, z uwagi na brak przeprowadzonej oceny w tym zakresie, wskazano definicję stanu bardzo dobrego –

w odniesieniu do omawianego elementu – zawartą w rozporządzeniu w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych. Ustalenie celów środowiskowych dla jezior (JCWP jeziorne) o stanie co najmniej dobrym, opierało się na zasadzie niepogarszania stanu wraz z zachowaniem wartości wskaźników nie niższych niż wartości graniczne stanu dobrego i umiarkowanego. Mając na uwadze niską wiarygodność wartości wskaźników elementów oceny lub ich zbliżone wartości do wartości granicznej klas, interpretacja wyników została dokonana przez eksperta. Jeżeli jeden z elementów charakteryzował się stanem poniżej dobrego, a pozostałe zakwalifikowano jako dobre, wówczas taki element, może być odrzucony i nie wpływał na obliczenie klasy stanu do umiarkowanego. Celem środowiskowym dla takiego elementu jest dobry stan. W sytuacji gdy stan JCW jest poniżej dobrego i brak danych do przeprowadzenia pełnej procedury sprawdzającej, wskazano części wód jezior, w których uzasadnione jest ustalenie mniej rygorystycznego celu, a dla pozostałych celem środowiskowym jest osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego. Wyłączenie z art. 4 ust. 5 RDW uprawnia do pozostawienia jakiegokolwiek elementu jakości w stanie poniżej dobrego, ze wskazaniem wskaźników opartych na tych elementach, które powinny być mniej rygorystyczne.

Silnie zmienione i sztuczne części wód (SZCW i SCW). Biologiczne parametry charakteryzujące cel środowiskowy dla dobrego potencjału wód zostały przypisane zgodnie z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia o zmianie rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych, zawierającego wartości graniczne wskaźników jakości wód, odnoszące się do jednolitych części wód powierzchniowych takich jak kanał, struga, strumień, potok oraz rzeka, wyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione.

Przy ustalaniu parametrów charakteryzujących cel środowiskowy w zakresie elementów fizykochemicznych, dla SZCW i SCW rzecznych, opierano się na wskaźnikach zawartych w opracowaniu pn. *Weryfikacja wartości granicznych dla oceny stanu ekologicznego rzek i jezior w zakresie elementów fizykochemicznych z uwzględnieniem warunków charakterystycznych dla poszczególnych typów wód*. Opracowanie to nie wskazuje wartości granicznych dla JCW o typie 0, dlatego SZCW i SCW o tym typie nie przypisano parametrów charakteryzujących cel środowiskowy w zakresie elementów fizykochemicznych.

Podstawą ustalenia celu środowiskowego dla SZCW oraz SCW przejściowych i przybrzeżnych w zakresie elementów biologicznych były zapisy w/w rozporządzenia. Parametry charakteryzujące cel środowiskowy dla dobrego potencjału wód zostały przypisane zgodnie z załącznikami 3 (dla JCW przejściowych) i 4 (dla JCW przybrzeżnych) do rozporządzenia, zawierającymi wartości graniczne wskaźników zarówno dla JCW naturalnych jak i silnie zmienionych. Zgodnie z w/w rozporządzeniem, kryteria oceny stanu ekologicznego JCW przejściowych i przybrzeżnych są zatem tożsame z kryteriami oceny potencjału ekologicznego.

W oparciu o artykuł 4 ust.1 lit. b Ramowej Dyrektywy Wodnej zostały określone cele środowiskowe w odniesieniu do wszystkich części wód podziemnych, którymi są:

- zapobieganie lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych i zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych, z zastrzeżeniem stosowania ust. 6 i 7 i bez uszczerbku dla ust. 8 artykułu 4 RDW oraz z zastrzeżeniem stosowania art. 11 ust. 3 lit. j,

- ochrona, poprawa lub przywrócenie dobrego stanu wód podziemnych oraz zapewnienie równowagi między poborem a zasilaniem wód podziemnych w celu osiągnięcia dobrego stanu,
- wdrożenie środków koniecznych, do odwrócenia ciągłych tendencji wzrostu stężeń zanieczyszczeń wynikających z wpływu działalności człowieka w celu stopniowej redukcji zanieczyszczenia wód.

Celem środowiskowym dla JCWPd jest dobry stan ilościowy i chemiczny, charakteryzowany wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych. Stan ilościowy obrazuje wpływ poboru wody na części wód podziemnych. Natomiast stan chemiczny odnosi się do parametrów fizyko – chemicznych wód podziemnych (zarówno traktowanych jako zanieczyszczenia jak i skażenie).

Przy zachowaniu wskazań niniejszego raportu w zakresie ochrony środowiska gruntowo-wodnego na każdym etapie realizacji inwestycji nie przewiduje się negatywnego wpływu eksploatacji na wody zarówno powierzchniowe jak i podziemne.

Eksploatacja kopaliny nie będzie powodowała zmian w sferze stosunków wodnych, warunków występowania wód podziemnych i powierzchniowych oraz ekosystemów hydrogenicznych. Złoże „Dębiny Osuchowskie 2” jest złożem zawodnionym. Eksploatacja piasku prowadzona będzie również spod wody, jednak nie spowoduje to zmian stosunków wodnych na gruntach sąsiednich, ponieważ woda z wyrobiska nie będzie odprowadzana.

Nie przewiduje się zarówno w fazie przygotowania jak i eksploatacji złoża wprowadzania na terenie złoża powierzchni utwardzonych o wysokich współczynnikach spływu powierzchniowego.

Wody opadowe i roztopowe spływające z terenu eksploatacji nie będą zawierać substancji szkodliwych dla środowiska wodnego. Będą one jedynie zamulone piachem.

6.5. Oddziaływanie na powietrze

Eksploatacja złoża będzie mieć niewielki wpływ na powietrze atmosferyczne w okresie eksploatacji – zanieczyszczenia wynikające z eksploatacji maszyny górniczej oraz pojazdów ciężarowych będą nieznaczne, rozłożone w czasie. Oddziaływania te tak jak do tej pory nie będą powodować pogorszenia stanu sanitarnego powietrza.

6.6. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Skutkiem wydobywania surowca będzie zmiana ukształtowania powierzchni terenu na powierzchni łącznej 7 940 m². Aktualnie zarówno teren złoża „Dębiny Osuchowskie 2” jak i tereny złóż sąsiednich już zostały przekształcone na skutek eksploatacji kopalni. Zatem kontynuacja działalności wydobywczej nie spowoduje nowych zmian w opisywanym rejonie.

Na tymczasowych zwałowiskach w obrębie złoża „Dębiny Osuchowskie 2” złożony będzie nadkład, który w dalszej kolejności zostanie wywieziony poza złożo celem rekultywacji terenów przekształconych w opisywanym rejonie, gdyż po zakończeniu eksploatacji złoża „Dębiny Osuchowskie 2” powstanie zbiornik wodny o powierzchni ok. 0,75 ha i nadkład będzie zbędny do rekultywacji wyrobiska.

Docelowe zbocza wyrobiska będą o łagodnym kącie nachylenia, co pozwoli uniknąć zagrożenia powstawania ruchów masowych gruntu (osuwanie, obrywy).

6.7. Oddziaływanie na klimat

Dalsza eksploatacja złoża „Dębiny Osuchowskie 2” nie będzie mieć znaczącego wpływu na warunki klimatyczne w rejonie przedsięwzięcia. Jedynie w okresie występowania dłuższych i obfitych opadów atmosferycznych, w zagłębieniach wyrobiska może być gromadzona zwiększona ilość wód co będzie skutkowało zwiększonym parowaniem. Sytuacja taka może powodować lokalny wzrost wilgotności powietrza, co będzie mieć pozytywny wpływ na uprawiane w okolicy grunty orne.

6.8. Oddziaływanie na krajobraz

Nie ulega wątpliwości, że działalność górnicza ma znaczący wpływ na krajobraz, zarówno na etapie eksploatacji jak i po jej zakończeniu.

Skutki krajobrazowe eksploatacji złoża są zróżnicowane w zależności od etapu funkcjonowania kopalni. W fazie eksploatacji zmiany w krajobrazie są najbardziej widoczne (wyrobisko eksploatacyjne, wały ziemne z nadkładu, maszyny robocze, środki transportu). Po zakończeniu eksploatacji i przeprowadzeniu rekultywacji wyrobiska poeksploatacyjnego widocznym efektem krajobrazowym może być jedynie zmienione ukształtowanie powierzchni terenu.

Zmiany w krajobrazie wywołane eksploatacją złoża, w tym powstanie wyrobiska, hałdowanie nadkładu, należy ocenić jako niekorzystne dla fizjonomii terenu. Ponieważ jednak dokumentowane złożo zlokalizowane jest w rejonie innych obszarów górniczych w krajobrazie już przekształconym w wyniku robót górniczych, można przypuszczać, że powiększenie już istniejącego obszaru przekształconego nie będzie stanowić nowego elementu w krajobrazie.

Reasumując, z punktu widzenia ochrony walorów krajobrazowych nie nastąpi istotne pogorszenie istniejącej fizjonomii krajobrazu w dokumentowanym rejonie. Zmiany ukształtowania terenu nie będą stanowiły w krajobrazie okolic nowego, obcego elementu (oczywiście po przeprowadzeniu starannej rekultywacji).

6.9. Oddziaływanie na dobra materialne

Planowana inwestycja nie wpływa na dobra materialne. Dalsza eksploatacja złoża „Dębiny Osuchowskie 2” nie będzie zagrażała żadnym obiektom stałym. Eksploatacja odbywać się będzie wyłącznie w granicach opisywanego złoża.

6.10. Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy

Inwestycja nie wpływa na zabytki i krajobraz kulturowy. W zasięgu potencjalnego oddziaływania eksploatacji nie ma obiektów i terenów podlegających ochronie.

6.11 Wzajemne oddziaływanie między elementami

Podczas dalszej eksploatacji złoża nie przewiduje się wzajemnego oddziaływania w/w elementów na siebie, np. klimatu na powierzchnię terenu itp.

Wzajemne oddziaływanie poszczególnych elementów na siebie uzależnione jest wyłącznie od działalności człowieka, ponieważ zaprojektowana eksploatacja jest działalnością

przebiegającą przez człowieka. Wzajemne oddziaływanie np. powierzchni ziemi na roślinność itp. jest wynikiem wyłącznie działalności wynikającej z eksploatacji, która powstanie w wyniku zamysłu człowieka.

7. Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko oraz opis metod prognozowania, zastosowanych przez wnioskodawcę

W analizie skutków oddziaływania na środowisko zastosowano metodę matrycy logicznej.

Oddziaływanie na:		Brak inwestycji	Faza budowy	Faza eksploatacji
Obszary Natura 2000		0	0	0
Różnorodność biologiczną		0	-	0
Ludzi		-	0	0
Rośliny		0	-	0
Zwierzęta		0	0	0
Woda		0	0	0
Powietrze		0	-	-
Powierzchnia ziemi		0	-	-
Krajobraz		0	-	-
Klimat		0	0	0
Dobra materialne		0	0	0
Zabytki		0	0	0
-	słabe oddziaływanie negatywne			
0	brak oddziaływania			
+	słabe oddziaływanie pozytywne			

Istnienie przedsięwzięcia	
Oddziaływanie na środowisko	
bezpośrednie	Oddziaływanie bezpośrednie polegać będzie na dalszej zmianie ukształtowania terenu (powiększenie istniejącego wyrobiska). Dalsza eksploatacja złoża „Dębiny Osuchowskie 2” w poszerzonych granicach wpłynie na powiększanie obszaru zmienionego robotami górniczymi. Dokumentowane złożo znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie innych eksploatowanych obecnie złóż. Eksploatacja złoża przyczyni się do powstania wyrobiska poeksploatacyjnego. Ponadto na terenie złoża „Dębiny Osuchowskie 2” usypane zostaną tymczasowe zwałowiska nadkładu, jaki zalega jeszcze we wschodniej części złoża.
pośrednie	Oddziaływanie pośrednie będą takie same jak oddziaływania bezpośrednie.
wtórne	Oddziaływanie wtórne będą dotyczyć efektu rekultywacji terenu pogórniczego. Po zakończeniu eksploatacji złoża, teren- wyrobisko zostanie zrekultywowany w kierunku wodnym, co wzbogaci walory krajobrazowe tego terenu.
skumulowane	W sąsiedztwie złoża „Dębiny Osuchowskie 2” występują złoża: „Dębiny Osuchowskie 1”, „Dębiny Osuchowskie 3”, „Dębiny Osuchowskie 4”, „Dębiny Osuchowskie V” i „Dębiny Osuchowskie VI”. Eksploatacja złóż odbywać się będzie naprzemiennie, tj. jednocześnie eksploatowane będą tylko dwa z w/w złóż. Skumulowane oddziaływania w analizowanym przypadku mogą dotyczyć: - walorów krajobrazowych. Każda eksploatacja odkrywkowa ingeruje w naturalne komponenty środowiska i zmienia ukształtowanie terenu. Po zakończeniu eksploatacji i przeprowadzeniu starannej rekultywacji w rejonie inwestycji nie będą występować oddziaływania skumulowane na krajobraz, - stanu powietrza atmosferycznego i klimatu akustycznego- w celu sprawdzenia dotrzymania określonych prawem norm w zakresie emisji zanieczyszczeń i hałasu przyjęto, że jednocześnie eksploatowane są dwa złoża, tj. praca maszyn

	górnictwa i ruch pojazdów ciężarowych transportujących urobek na obu złożach odbywa się jednocześnie. Przeprowadzone symulacje wykazały dotrzymanie obowiązujących norm zarówno w emisji zanieczyszczeń jak i hałasu, - zmian stanu wody – woda z wyrobisk nie będzie odprowadzana, zatem eksploatacja nie będzie przyczyną osuszania gruntów położonych w sąsiedztwie.
krótkoterminowe	Charakter okresowy będą miały działania związane z usuwaniem nadkładu jaki jeszcze występuje we wschodniej części złoża. Gleba została już niemal usunięta, gdyż w najbliższym czasie będzie tu prowadzona eksploatacja piasków.
średnioterminowe	Istotą analizowanego przedsięwzięcia jest wykorzystywanie zasobów środowiska w postaci piasków dla celów budownictwa i drogownictwa. Działanie to ma charakter okresowy. Po kilku - kilkunastu latach kopalnia zostanie wyeksploatowana i ustanie działalność w tym zakresie na omawianym obszarze.
długoterminowe	Oddziaływania długoterminowe będą takie same jak oddziaływania stałe.
stałe	Trwałą konsekwencją działalności eksploatacyjnej będzie zmieniona rzeźba powierzchni ziemi. Na skutek dotychczasowej eksploatacji złoża „Dębiny Osuchowskie 2” oraz innych złóż występujących w jego sąsiedztwie, rzeźba terenu już została zmieniona.
chwilowe	Chwilowe oddziaływania niekorzystne może wystąpić na skutek nieprzewidzianej awarii, np. wyciek paliwa z pracujących na terenie kopalni maszyn roboczych. Ewentualne wycieki mogą mieć przypadkowy charakter i niewielki rozmiar.

Wykorzystanie zasobów środowiska	
Oddziaływanie na środowisko	
bezpośrednie	Po wyeksploatowaniu surowca ustanie działalność w tym zakresie na analizowanym obszarze
pośrednie	Brak oddziaływania
wtórne	Brak oddziaływania
skumulowane	Brak oddziaływania
krótkoterminowe	Brak oddziaływania
średnioterminowe	Brak oddziaływania
długoterminowe	Po wyeksploatowaniu surowca ustanie działalność w tym zakresie na analizowanym obszarze
stałe	Po wyeksploatowaniu surowca ustanie działalność w tym zakresie na analizowanym obszarze
chwilowe	Brak oddziaływania

Emisja	
Oddziaływanie na środowisko	
bezpośrednie	Nieznaczna emisja spalin i hałasu pochodząca od maszyn roboczych pracujących w kopalni oraz pojazdów ciężarowych transportujących urobek. Należy zaznaczyć, że działalność wydobywcza nie spowoduje emisji zanieczyszczeń w stopniu mającym ujemne znaczenie dla stanu sanitarnego powietrza w rejonie kopalni. Emisja pochodząca od w/w pojazdów stanowi emisję nieorganizowaną i w takim zakresie nie podlega uregulowaniom formalno-prawnym. Dotzymane zostaną również wymagane standardy w zakresie emisji zanieczyszczeń i hałasu. Potwierdzeniem powyższego są przeprowadzone symulacje komputerowe określające zasięg i wielkość emisji zanieczyszczeń oraz hałasu.
pośrednie	Brak oddziaływania
wtórne	Brak oddziaływania
skumulowane	Oddziaływania skumulowane związane z emisją dotyczyć będą stanu powietrza atmosferycznego i klimatu akustycznego. Do obliczeń, mających na celu określenie wielkości emisji zanieczyszczeń i hałasu przyjęto, że jednocześnie eksploatowane są dwa

	złoża, tj. praca maszyn górniczych i ruch pojazdów ciężarowych transportujących urobek na obu złożach odbywa się jednocześnie. Przeprowadzone symulacje wykazały dotrzymanie obowiązujących norm zarówno w emisji zanieczyszczeń jak i hałasu.
krótkoterminowe	Oddziaływania krótkoterminowe będą związane z pracami przygotowawczymi złoża do eksploatacji tj. zdejmowaniem nadkładu jaki jeszcze występuje we wschodniej części złoża. Prace te będą polegać na przemieszczaniu nadkładu na tymczasowe zwalowiska w obrębie złoża „Dębiny Osuchowskie 2”. Może występować krótkookresowa emisja pyłu zwłaszcza w okresie suszy. Dlatego też drogi technologiczne powinny być zraszane wodą w celu eliminacji zjawiska wznoszenia pyłów.
średnioterminowe	Eksploatacja kopaliny- ruch pojazdów, praca maszyn roboczych (emisja spalin, hałasu)
długoterminowe	Brak oddziaływania
stałe	Brak oddziaływania
chwilowe	Brak oddziaływania

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

Rozwiązania technologiczne i warunki prowadzenia prac wydobywczych

W wyrobisku nie będą składowane żadne materiały ropopochodne, a wszelkie naprawy i konserwacje maszyn górniczych i pojazdów wykonywane będą w bazie inwestora (drobne naprawy) oraz w wyspecjalizowanych serwisach zewnętrznych.

W przypadku wystąpienia niekontrolowanego wycieku paliwa należy bezzwłocznie przystąpić do usuwania skutków i przyczyn awarii.

Eksploatacja złoża prowadzona będzie poniżej powierzchni terenu i w związku z tym, hałas wytwarzany przez pracujące maszyny nie będzie miał szkodliwego wpływu na środowisko. Emitowane do atmosfery gazy spalinowe od pracujących maszyn i środków transportu ulegać będą w otwartej przestrzeni szybkiemu rozproszeniu.

Zapobieganie wystąpieniu oddziaływań niepożądanych z punktu widzenia ochrony środowiska oraz ograniczenie negatywnych skutków eksploatacji będzie polegać na stosowaniu się do poniższych zaleceń:

- zasoby złoża powinny być racjonalnie wykorzystywane;
- materiały eksploatacyjne typu paliwa, smary powinny być składowane poza terenem eksploatacji (wyrobiska);
- naprawa maszyn powinna odbywać się poza terenem eksploatacji;
- w celu ochrony terenów sąsiednich bezpośrednio przylegających do terenu złoża przed ujemnym skutkiem eksploatacji należy w czasie jej prowadzenia przestrzegać wyznaczonych granic wydobywania oraz pozostawić pasy ochronne dla gruntów obcych;
- w wyrobisku nie wolno składować żadnych odpadów ani wylewać ścieków;
- w miarę możliwości należy podjąć działania mające na celu ograniczenie rozprzestrzeniania się hałasu pochodzącego od sprzętu wykorzystywanego w kopalni;
- w przypadku niekontrolowanego wycieku paliwa należy bezzwłocznie przystąpić do usuwania skutków i przyczyn awarii (przy użyciu środków neutralizujących substancje węglowodorowe (takie jak są używane do neutralizacji drobnych rozlewów na stacjach paliw);
- ochrona wód powierzchniowych, podziemnych powinna polegać na zapewnieniu właściwego stanu technicznego wykorzystywanych maszyn tak, aby substancje toksyczne i niebezpieczne w tym zwłaszcza ropopochodne nie przedostały się do gruntu a następnie do wód;

- w celu uniknięcia osuwisk i obrywów w skarpach wyrobiska górniczego nachylenie skarpy wyrobiska w końcowej (docelowej) fazie eksploatacji nie powinno przekraczać kąta 35°, natomiast skarpy zawodnionej 27°. Maksymalne nachylenie skarp eksploatacyjnych (roboczych) suchych wynosić będzie 60° a skarp zawodnionych 27°;
- zabezpieczenie wyrobiska. Na drogach i dojściach do wyrobiska oraz w miejscach szczególnie niebezpiecznych zostaną ustawione tablice ostrzegawcze o zakazie wstępu osób postronnych na teren kopalni. W czasie długotrwałych opadów oraz w okresie roztopów, należy dokonywać częstych obserwacji skarp wyrobiska;
- urabianie kopaliny i załadunek na środki transportowe może się odbywać wyłącznie sprawnym technicznie sprzętem. Pracownicy obsługujący sprzęt techniczny, powinni przejść odpowiednie szkolenia oraz posiadać uprawnienia do obsługi powierzonego im sprzętu. Niedopuszczalne jest przeciążanie oraz nierównomierne obciążanie wykorzystywanych środków transportu.

Dalsza eksploatacja złoża „Dębiny Osuchowskie 2” rozpocznie się z istniejącego wyrobiska na tym złożu, zatem praca maszyn odbywać się będzie w wyrobisku wgłębnym, którego ściany będą ograniczać wpływ na klimat akustyczny w rejonie przedsięwzięcia. Prawidłowy sposób prowadzenia eksploatacji i warunki środowiskowe, w których eksploatacja będzie się odbywać, nie będą powodować sytuacji awaryjnych.

Kompensacja przyrodnicza

Obowiązek rekultywacji terenów poeksploatacyjnych wynika z przepisów ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (t. jedn. Dz. U. 2020 poz. 1064 ze zm.) art. 129 ust. 1 pkt 5: „W przypadku likwidacji zakładu górniczego, w całości lub w części, przedsiębiorca jest obowiązany przedsięwziąć niezbędne środki w celu ochrony środowiska oraz rekultywacji gruntów po działalności górniczej”.

Zgodnie z art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t. jedn. Dz. U. 2017 poz. 1161 ze zm.): „Osoba powodująca utratę albo ograniczenie wartości użytkowej gruntów, jest obowiązana do ich rekultywacji na własny koszt.

Po zakończeniu działalności górniczej na złożu „Dębiny Osuchowskie 2” tj. po wyeksploatowaniu surowca jakim jest piasek, teren poeksploatacyjny zostanie zrehabilitowany. Po wykonaniu rekultywacji technicznej suchych skarp wyrobiska, mogą one zostać zadrzewione i zakrzewione, natomiast w dnie wyrobiska powstanie zbiornik wodny o powierzchni ok. 0,75 ha i głębokości do 20,0 m, który połączy się ze zbiornikami wodnymi na sąsiednich złożach. Takie zagospodarowanie terenu umożliwi powstawanie nowych siedlisk zarówno roślin jak i zwierząt. Wcześniej zostaną wykorzystane bardzo dobrej jakości piaski.

Nie są przewidywane inne działania kompensujące na analizowanym terenie.

8.1. Określenie założeń do ratowniczych badań zidentyfikowanych zabytków znajdujących się na obszarze planowanego przedsięwzięcia, odkrywanych w trakcie robót budowlanych oraz programu zabezpieczenia istniejących zabytków przed negatywnym oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia oraz ochrony krajobrazu kulturowego

Dokumentowana inwestycja polegająca na dalszej eksploatacji złoża „Dębiny Osuchowskie 2” w poszerzonych granicach będzie realizowana w obszarze, który jest już przekształcony w wyniku prowadzenia działalności górniczej (czynne wyrobisko eksploatacyjne). Ponadto

w bezpośrednim sąsiedztwie opisywanego złoża przewidzianego do dalszej eksploatacji znajdują się inne kopalnie odkrywkowe będące w eksploatacji. W trakcie dotychczasowej działalności wydobywczej w opisywanym rejonie nie napotkano obiektów ani przedmiotów zabytkowych.

Niemniej jednak, jeżeli w trakcie prac związanych z dalszą eksploatacją złoża „Dębiny Osuchowskie 2” wystąpią znaleziska, mogące być zabytkami – przewiduje się postępowanie zgodne z art. 32 ust. 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t. jedn. Dz. U. 2021 poz. 710 ze zm.), tj.:

Kto, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

- 1) wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;*
- 2) zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;*
- 3) niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).*

Na terenie planowanej inwestycji nie ma zabytków, dla których konieczne byłoby opracowanie programu zabezpieczenia przed negatywnym oddziaływaniem inwestycji.

8.2. Analiza i ocena możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece zabytkami, w szczególności zabytków architektonicznych, w obrębie terenu, na którym ma być realizowane przedsięwzięcie

Inwestycja realizowana będzie na terenie oddalonym od obiektów zabytkowych, położonych na terenie gminy Mszczonów. Na przedmiotowym terenie nie występują stanowiska archeologiczne.

9. Wykorzystanie instalacji, porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska

Proces produkcji tak jak do tej pory będzie opierał się na wydobywaniu piasków z dokumentowanego złoża, okresowym składowaniu urobku na hałdzie technologicznej, a następnie na przesiewaniu przy pomocy przesiewacza, załadunku przesianego piasku na środki transportu oraz wywiezieniu z terenu złoża (kopalni) do ostatecznych odbiorców.

Podobne obiekty funkcjonują na terenie kraju i w świecie. Proces wydobywania kopaliny przy zastosowaniu omawianej w niniejszym opracowaniu technologii jest powtarzalny i sprawdzony w eksploatacji.

W zakresie ochrony środowiska przedmiotowe przedsięwzięcie będzie spełniać wymagania polskiego prawa oraz będzie zgodne ze standardami Unii Europejskiej.

10. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania

Art. 135 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (t. jedn. Dz. U. 2020 poz. 1219 ze zm., mówi:

„Jeżeli z przeglądu ekologicznego albo z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wymaganej przepisami 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, albo z analizy porealizacyjnej wynika, że mimo zastosowania

dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu, to dla oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji elektroenergetycznej, obiektów sieci gazowej oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej tworzy się obszar ograniczonego użytkowania”.

Przedsięwzięcie polegające na dalszej eksploatacji złoża „Dębiny Osuchowskie 2” nie należy do instalacji, dla których tworzy się obszar ograniczonego użytkowania. Przyjęte rozwiązania techniczne i technologiczne pozwalają na eliminację negatywnego wpływu obszaru górniczego na środowisko i uciążliwości dla terenów sąsiednich, znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie złoża „Dębiny Osuchowskie 2”. Wszelkie uciążliwości wynikające z funkcjonowania kopalni będą ograniczane i nie będą wykraczać poza granice terenu będącego w dyspozycji Inwestora.

Zmiany jakie będą następować w środowisku w związku z kontynuacją eksploatacji złoża „Dębiny Osuchowskie 2” dotyczyć będą dalszego przekształcania terenu już zmienionego w wyniku robót górniczych. Nie będą to zmiany nowe a zachodzić będą w krajobrazie już znacząco przekształconym w wyniku robót wydobywczych. Inwestycja ma na celu kontynuację działalności rozpoczętej na tym terenie w latach wcześniejszych.

11. Przedstawienie zagadnień w formie graficznej

Symulacji komputerowej rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń dokonano przy użyciu programu: System obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń "OPERAT FB" v.6.10.1 © Ryszard Samoć zatwierdzony przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie pismem znak BA/147/96. Użytkownik programu: PPUH BaSz Bartosz Szymusik, licencja: 399/OW/10. Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na klimat akustyczny wyznaczono przy pomocy programu SON2 wersja 5.421 Określanie zasięgu hałasu przemysłowego i drogowego emitowanego do środowiska.

Załączniki graficzne w postaci map obrazujących zasięg izolinii poszczególnych zanieczyszczeń oraz zasięg izofon obrazujących stopień uciążliwości akustycznej przedsięwzięcia dla środowiska zawierają **Załączniki nr 2b oraz 4f**.

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

Przeprowadzone symulacje, które określiły wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych oraz emisję hałasu do środowiska, potwierdzają, że dalsza eksploatacja złoża „Dębiny Osuchowskie 2” nie spowoduje pogorszenia stanu środowiska w jego rejonie oraz nie będzie powodować nadmiernych uciążliwości dla mieszkańców najbliższej położonej zabudowy mieszkaniowej.

Dalsza eksploatacja złoża tak jak dotychczas nie będzie powodować zmiany stosunków wodnych na terenach sąsiednich, gdyż woda z wyrobiska nie będzie odprowadzana. Maszyny zatrudnione przy eksploatacji piasków zostaną zabezpieczone przed wyciekiem substancji ropopochodnych do gruntu, aby wyeliminować potencjalną możliwość jego skażenia, a pośrednio także wód gruntowych.

Zmiany w środowisku wywołane dalszą eksploatacją złoża ograniczone będą do zmian w ukształtowaniu terenu. Nie będą to zmiany znaczące z uwagi na fakt, iż planowana dalsza eksploatacja realizowana będzie w rejonie już przekształconym robotami górniczymi.

Wobec przedstawionych w niniejszym opracowaniu charakteru i zasięgu zmian wynikających z działalności górniczej na dokumentowanym terenie nie zachodzi potrzeba prowadzenia monitoringu zmian stanu środowiska.

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

Planowane przedsięwzięcie dotyczy dalszej eksploatacji piasków ze złoża „Dębiny Osuchowskie 2” i będzie realizowane z wykorzystaniem typowych, stosowanych w Polsce i innych krajach technik eksploatacyjnych oraz materiałów i sprzętu mechanicznego. Zastosowane rozwiązania są sprawdzone i powszechnie stosowane w Polsce. Zabezpieczenie środowiska przed niekorzystnym oddziaływaniem inwestycji realizowane jest w sposób sprawdzony w innych tego typu obiektach.

Przy opracowywaniu raportu nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

14. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie

Niniejszy raport opracowany został w związku z trwającą procedurą w sprawie wydania przez Burmistrza Mszczonowa decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia jakim jest kontynuacja eksploatacji złoża piasków „Dębiny Osuchowskie 2” położonego na terenie wsi Dębiny Osuchowskie, w gminie Mszczonów, w północno – wschodniej części działki o nr ewid. 2/1, poszerzonego o powierzchnię 310 m² oraz do głębokości ok. 20,0 m poniżej zwierciadła wody, tj. do rzędnej 156 m n.p.m. Aktualnie powierzchnia złoża wynosi 7 940 m² a ustalone zasoby na dzień 31.12.2019 r. wynoszą 341,24 tys. t.

„Raport ...” ma na celu określenie wpływu dalszej eksploatacji złoża „Dębiny Osuchowskie 2” na środowisko ze szczególnym uwzględnieniem takich elementów jak:

- wody powierzchniowe i podziemne,
- powietrze atmosferyczne (emisja zanieczyszczeń),
- klimat akustyczny (emisja hałasu),
- powierzchnia ziemi

w rejonie lokalizacji i w zasięgu oddziaływania obiektu oraz wskazanie sposobów wydobywania kopaliny zapewniających maksymalne ograniczenie jej wpływu na środowisko przy jednoczesnym spełnieniu wymogów przepisów prawa geologicznego i górniczego, a także norm wymaganych przepisami z zakresu ochrony środowiska.

Planowane przedsięwzięcie ma na celu dalszą eksploatację piasków ze złoża „Dębiny Osuchowskie 2”, w poszerzonych jego granicach bez pozostawiania pasów ochronnych, gdyż od wschodu graniczy ze złożem „Dębiny Osuchowskie V” i „Dębiny Osuchowskie VI”, od południa graniczy ze złożem „Dębiny Osuchowskie 4”, udokumentowanym na części działki nr 2/1, od zachodu graniczy ze złożem „Dębiny Osuchowskie 1”, udokumentowanym na części działek nr ewid. 1/1 i 2/1, a od północno-wschodu graniczy z udokumentowanym złożem piasków „Dębiny Osuchowskie V” i „Dębiny Osuchowskie VI” udokumentowanymi na części działek nr 2/1 i 3/1 które również są eksploatowane. Wszystkie te złoża będą

eksploatowane do ich spągu, tj. do rzędnej 156 m n.p.m., a więc zasoby piasków wykorzystane zostaną w sposób optymalny.

W dalszej odległości od złoża rozciągają się obszary leśne, grunty upraw rolnych, łąki i pastwiska. Najbliższe zabudowania mieszkalne zlokalizowane są wzdłuż drogi lokalnej (ul. Dębowa) w Dębinach Osuchowskich. Rejon złoża położony jest w granicach Bolimowsko – Radziejowickiego z Doliną środkowej Rawki Obszaru Chronionego Krajobrazu. Na terenie tego obszaru dopuszcza się eksploatację kopalni na powierzchni złoża do 2 ha, przy rocznym wydobywaniu nie przekraczającym 20 tys. m³. Dokumentowane złożo położone jest poza obszarami Natura 2000.

W odległości ok. 3 km na północ od złoża przebiega droga o nawierzchni bitumicznej nr 50 relacji Grójec – Mszczonów.

Dla rejonu występowania złoża „Dębiny Osuchowskie 2” oraz pozostałych złóż w sąsiedztwie brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Powierzchnia projektowanego obszaru i terenu górniczego „Dębiny Osuchowskie 2” wyniesie 7 940 m² i obejmie on obszar całego złoża, a więc będzie równy powierzchni złoża.

Dalsza eksploatacja piasków ze złoża „Dębiny Osuchowskie 2” odbywać się będzie w wyrobisku wgłębnym na jednym poziomie eksploatacyjnym założonym na rzędnej ok. 177 m n.p.m., tj. ok. 1 m nad zwierciadłem wód gruntowych. Z poziomu tego nadal urabiane będzie 1 piętro suche o wysokości od ok. 0 m w najniższej części wyrobiska do ok. 10 m we wschodniej części złoża do granicy ze złożami „Dębiny Osuchowskie V” i „Dębiny Osuchowskie VI” oraz piętro zawodnione do głębokości maksymalnej ok. 20 m poniżej zwierciadła wody. Rzędna dna najniższej części wyrobiska zawodnionego po zakończeniu eksploatacji złoża, będzie wynosić ok. 156 m n.p.m. Zwierciadło wody w zbiorniku ustabilizuje się na rzędnej ok. 176 m n.p.m.

Zasoby geologiczne złoża „Dębiny Osuchowskie 2” wynoszące 341,24 tys. t na dzień 31.12.2019 r. zabezpieczą eksploatację złoża przez okres od ok. 7 do ok. 28 lat, przy wskaźniku wykorzystania złoża ok. 0,80 i planowanym rocznym wydobywaniu piasków w ilości od ok. 10 tys. ton, tj. ok. 6 tys. m³ do ok. 33 800 t, tj. 20 tys. m³. Wysoki wskaźnik wykorzystania złoża wynika z faktu, iż straty pozaeksploatacyjne pozostaną tylko przy północno-zachodniej granicy złoża. Część udokumentowanych zasobów zostanie uwięziona w suchych i zawodnionych skarpach wyrobiska końcowego przy północno-zachodniej granicy złoża w półce o szerokości 3 m pomiędzy suchą i zawodnioną skarpą oraz zostanie zniszczona w czasie usuwania nadkładu, jako straty eksploatacyjne. Droga do wywozu urobku pozostanie utrzymana w kierunku północnym do wsi Lutkówka.

Do celów obliczeniowych dotyczących szacowania wielkości emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych i hałasu (przedstawionych w niniejszym opracowaniu) przyjmuje się, że zasoby złoża zostaną wyeksploatowane w całości tj. w ilości 341,24 tys. t a roczna wielkość wydobywania będzie na poziomie maksymalnym ok. 33 800 t tj. nie więcej niż 20 tys. m³.

Zakładany czas pracy zakładu górniczego w ciągu roku będzie wynosił ok. 225 dni. Przy zakładanej wielkości maksymalnego rocznego wydobywania na poziomie ok. 33 800 t, maksymalne dzienne wydobywanie będzie wynosić ok. 150 Mg.

Ze względu na znajdujące się w granicach złoża „Dębiny Osuchowskie 2” wyrobisko, do którego dojazd jest od wsi Lutkówka poprzez działkę nr ewid. 117, nie będzie nowego

udostępniania złoża, a eksploatacja wznowiona zostanie z istniejącego wyrobiska. Nie będzie zatem transportu samochodowego przez wieś Dębiny Osuchowskie.

Nadkład występujący jeszcze we wschodniej części złoża stanowią piaski gliniaste oraz glina o grubości od 1,7 m do 2,5 m. Będzie on usuwany na tymczasowe zwałowiska na złożu, a następnie zostanie wywieziony poza złożo celem rekultywacji terenów przekształconych w tym rejonie, gdyż po zakończeniu eksploatacji złoża powstanie zbiornik wodny o powierzchni ok. 0,75 ha i nadkład będzie zbędny do rekultywacji wyrobiska.

Urabianie suchej części złoża odbywać się będzie przy użyciu ładowarki lub koparki, natomiast urabianie zawodnionej części złoża odbywać się będzie przy użyciu pogłębiarki ssąco-tłoczącej. Piaski urabiane spod wody będą gromadzone na suchym poziomie eksploatacyjnym, na obwałowanej części wyrobiska, celem odsączenia wody. Do prac pomocniczych, m.in. przy usuwaniu nadkładu może okresowo zostać zastosowana spycharka. Złożo urabiane będzie bez użycia materiałów wybuchowych tj. tak jak dotychczas oraz analogicznie jak wszystkie złoża występujące w sąsiedztwie.

W kopalni zatrudniona będzie tylko koparka do urabiania złoża suchego, pogłębiarka ssąco-tłocząca do urabiania piasków spod zwierciadła wody oraz 1 ładowarka do załadunku piasków na środki transportowe. W kopalni na dnie suchego wyrobiska ustawiony zostanie mobilny przesiewacz z napędem spalinowym do odsiewania nadziarna, który będzie obsługiwał również sąsiednie złoża, gdy wystąpi taka potrzeba.

Wywóz urobku z terenu kopalni odbywał się będzie w kierunku północnym drogą gruntową utwardzoną we wsi Lutówka, a więc poza zabudowę wsi Dębiny Osuchowskie, do drogi bitumicznej prowadzącej do drogi nr 50 relacji Grójec – Mszczonów.

Nie planuje się organizacji zaplecza na terenie złoża „Dębiny Osuchowskie 2”. Baza Przedsiębiorcy znajduje się na działce nr ewid. 2/1 w Dębinach Osuchowskich, przy drodze wiejskiej w odległości ok. 200 m od złoża „Dębiny Osuchowskie 2”. W bazie tej, tak jak do tej pory przeprowadzane będą drobne naprawy sprzętu oraz tankowanie samochodów i maszyn z własnego atestowanego dystrybutora paliw. Większe naprawy prowadzone będą w wyspecjalizowanych serwisach zewnętrznych. W kopalni „Dębiny Osuchowskie 2” nie będzie więc miejsca do tankowania maszyn, ani też przechowywania sprzętu, materiałów czy paliw.

Pracownicy zatrudnieni w kopalni będą korzystać z zaplecza socjalnego we wspomnianej bazie Przedsiębiorcy. Na terenie złoża „Dębiny Osuchowskie 2” nie planuje się sytuowania dodatkowych obiektów dla celów socjalnych. Woda do celów socjalnych dostarczana jest z wodociągu wiejskiego doprowadzonego do bazy Przedsiębiorcy.

Eksploatacja złoża odbywać się będzie okresowo, w zależności od zapotrzebowania na piasek i naprzemiennie z innymi złożami w sąsiedztwie, wyłącznie w porze dziennej. Praca sprzętu górniczego odbywać się będzie w wyrobisku wgłębnym. Można zatem przypuszczać, że praca sprzętu górniczego nie będzie przyczyną powstawania nadmiernych uciążliwości dla osób zamieszkujących w pobliskich zabudowaniach.

Nie będzie kumulowania się oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko z innymi kopalniami we wsi Dębiny Osuchowskie.

Eksploatacja złoża „Dębiny Osuchowskie 2” prowadzona będzie w sposób analogiczny jak dotychczas eksploatowane jest złożo „Dębiny Osuchowskie 2” oraz sąsiadujące złoża „Dębiny Osuchowskie 1”, „Dębiny Osuchowskie 3”, „Dębiny Osuchowskie 4”, a w ostatnim czasie także złoża „Dębiny Osuchowskie V” i „Dębiny Osuchowskie VI”.

Jednakże nie przewiduje się kumulacji oddziaływania eksploatacji tego złoża z pozostałymi złożami eksploatowanymi w sąsiedztwie, z uwagi na fakt, iż złoża te eksploatowane będą naprzemiennie, podobnie jak dotychczas eksploatowane są złoża „Dębiny Osuchowskie 1”, „Dębiny Osuchowskie 2” oraz „Dębiny Osuchowskie V”, a więc danym czasie eksploatowane będzie tylko jedno z tych trzech. Podobnie eksploatowane będą złoża „Dębiny Osuchowskie 3”, „Dębiny Osuchowskie 4” oraz „Dębiny Osuchowskie VI”.

Praktycznie eksploatowane mogą być jednocześnie tylko dwa złoża, jedno z pierwszych trzech i jedno z drugich trzech, lub też będą okresy eksploatacji tylko jednego złoża, albo żadnego, jeżeli brak będzie zbytu na piasek.

W okresach suchych w czasie wywozu piasku z terenu kopalni, drogi zraszane będą wodą celem eliminacji wznoszenia pyłu. Szacunkowe zapotrzebowanie na wodę do zraszania dróg gruntowych wynosić będzie ok. 2 m³/dobę. Woda do zraszania dróg wykorzystywana będzie z wodociągu wiejskiego, a po wykonaniu zbiornika wodnego w wyrobisku, będzie pobierana z tego zbiornika.

Po zakończeniu eksploatacji złoża powstanie wyrobisko wgłębne. W dnie wyrobiska utworzony zostanie zbiornik wodny, którego głębokość będzie wynosić maksymalnie do 20 m. Zwierciadło wody w zbiorniku ustabilizuje się na rzędnej ok. 176 m n.p.m.

Roboty będą wykonywane tylko w porze dnia w wyrobisku wgłębnym, którego ściany będą pełnić rolę ekranów akustycznych.

Eksploatowana kopalina będzie służyła głównie dla celów budownictwa i drogownictwa. Wydobywana kopalina będzie wilgotna, a więc nie będzie powodować wtórnej emisji pyłów do atmosfery.

Inwestycja realizowana będzie w obszarze zmienionym robotami górniczymi. Złożo „Dębiny Osuchowskie 2” jest już eksploatowane i położone jest w bezpośrednim sąsiedztwie innych zakładów górniczych. Kontynuacja eksploatacji tego złoża w poszerzonych granicach nie będzie stanowić nowego, obcego elementu w krajobrazie.

Analiza wpływu dokumentowanego przedsięwzięcia na środowisko gruntowo-wodne wykazała, że w wyniku działalności górniczej nie zostaną naruszone stosunki wodne tj. dynamika i reżim przepływu wód podziemnych. Wobec tego nie wystąpią zmiany reżimu gruntowo-wodnego na terenach sąsiednich, przylegających do obszaru projektowanej inwestycji.

Analiza oddziaływania dalszej eksploatacji złoża „Dębiny Osuchowskie 2” na stosunki wodne tego obszaru pozwala stwierdzić, że:

- dalsza eksploatacja kopaliny nie będzie miała negatywnego wpływu na wody podziemne:
 - nie spowoduje zmian reżimu gruntowo-wodnego na sąsiadujących terenach, w tym polach uprawnych, więc nie wpłynie na jakość i ilość plonów na działkach sąsiadujących,

- nie będzie miała wpływu na wody powierzchniowe, w związku z czym nie zostaną zaburzone ekosystemy hydrogeniczne w sąsiedztwie złoża;
- jednym z podstawowych zadań podczas eksploatacji złoża będzie niedopuszczenie do zanieczyszczenia gruntu i w następstwie wód gruntowych substancjami ropopochodnymi;
- eksploatacja kopaliny powinna odbywać się w sposób zapewniający ochronę jakości wód podziemnych.

Przy zachowaniu wskazań niniejszego raportu określających sposób organizacji prac i zabezpieczeń sprzętu górniczego przed wyciekami substancji ropopochodnych do gruntu, nie przewiduje się wystąpienia jakichkolwiek zagrożeń dla jakości i stanu wód powierzchniowych i podziemnych. Kontynuacja eksploatacji złoża „Dębiny Osuchowskie 2” nie będzie powodować zaburzeń warunków krążenia wód powierzchniowych i podziemnych użytkowych poziomów. Omówione w niniejszym opracowaniu rozwiązania w zakresie gospodarki wodnej są optymalne i efekty ich zastosowania będą w pełni zabezpieczać przed ewentualnymi zmianami stanu wody na terenach przyległych. Zostaną dotrzymane warunki określone przepisami ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (t. jedn. Dz. U. 2021 poz. 624 ze zm.).

Działania konieczne dla minimalizacji negatywnych dla środowiska skutków eksploatacji będą polegać na:

- racjonalnym wykorzystaniu zasobów złoża;
- dokonywania wszelkich napraw sprzętu pracującego w kopalni poza terenem wyrobiska;
- prowadzeniu eksploatacji wyłącznie w wyznaczonych granicach (w celu ochrony sąsiednich terenów przed ujemnymi skutkami eksploatacji);
- nie dopuszcza się składowania w wyrobisku jakichkolwiek odpadów oraz wylewania ścieków;
- w miarę możliwości należy ograniczyć hałas oraz emisję zanieczyszczeń zarówno w czasie prac wydobywczych jak i w czasie transportu;
- sprzęt wykorzystywany w kopalni musi być sprawny technicznie oraz właściwie eksploatowany i konserwowany (w wyspecjalizowanych serwisach zewnętrznych);
- w sytuacji powstania zanieczyszczenia należy stosować środki neutralizujące substancje węglowodorowe (odpowiednie do tych, które używane są np. na stacjach paliw do neutralizacji drobnych rozlewów);
- zapewnieniu nadzoru nad sprzętem mechanicznym, aby substancje niebezpieczne i toksyczne (przede wszystkim ropopochodne) nie przedostały się do wód czy gruntu.

W niniejszym opracowaniu przedstawiono charakterystykę przedsięwzięcia, jego usytuowanie i najbliższe otoczenie. Określono funkcję, jaką spełniał będzie obiekt i określono jego wpływ na poszczególne elementy środowiska. Po zidentyfikowaniu rodzaju oddziaływań stwierdza się, że na etapie budowy i eksploatacji obiekt nie będzie nadmiernie uciążliwy dla otoczenia. Dalsza eksploatacja złoża „Dębiny Osuchowskie 2” przyniesie korzyści makroekonomiczne dla gminy (zwiększone dochody do budżetu gminy - opłata eksploatacyjna) oraz miejsca pracy i nie będzie powodować uciążliwości dla środowiska ponad przeciętną miarę. Warunkiem tego jest jednak przestrzeganie warunków określonych w niniejszym raporcie, dotyczących sposobu prowadzenia wydobywania oraz dbałości o właściwą obsługę i stan techniczny pracujących w kopalni maszyn roboczych.

Analiza wariantowa

W niniejszym opracowaniu poddano analizie następujące warianty:

Wariant „0” – bezinwestycyjny

Przyjęcie wariantu „zerowego”, czyli odstąpienie od inwestycji będzie sprzeczne z interesem gospodarczym Inwestora oraz zasadami ekonomicznego gospodarowania zasobami. Nie podejmowanie przedsięwzięcia spowoduje, że zasoby wysokiej jakości surowca nie zostaną wykorzystane w sposób optymalny.

Odstąpienie od kontynuowania działalności wydobywczej w rejonie już zmienionym w wyniku prowadzenia prac górniczych, byłoby rozwiązaniem nieracjonalnym.

Przyjęcie wariantu „zerowego” może być przyczyną wystąpienia szeregu niekorzystnych zjawisk, m.in. pozbawienie dochodu gminy z tytułu opłaty eksploatacyjnej, która w znacznej części zasila budżety lokalne. Rezygnacja z kontynuowania działalności wydobywczej kruszywa naturalnego będzie przyzwoleniem na stagnację i nie będzie sprzyjać rozwojowi przedsiębiorczości na terenie gminy Mszczonów.

Wariant inwestycyjny I (wariant proponowany przez Inwestora)

W wariantcie tym zakłada się wielkość wydobycia na poziomie maksymalnym ok. 33 800 Mg/rok, tj. 20 tys. m³. Zgodnie z tym założeniem eksploatacja złoża, którego zasoby wynoszą ok. 341,24 tys. t (na dzień 31.12.2019 r.) a wskaźnik wykorzystania złoża ok. 0,80, potrwa przez okres ok. 8 lat.

Analiza oddziaływań niniejszego wariantu na środowisko gruntowo-wodne, ludzi, klimat akustyczny, powietrze nie wykazała znaczącego oddziaływania na skutek podwyższonej emisji zarówno hałasu jak i zanieczyszczeń. Przeprowadzone symulacje określające wielkość emisji hałasu i zanieczyszczeń pyłowo-gazowych nie wykazały przekroczeń obowiązujących norm. W symulacjach tych uwzględniono jednoczesną eksploatację dwóch złóż, w celu sprawdzenia oddziaływania skumulowanego na środowisko, zwłaszcza powietrze atmosferyczne i klimat akustyczny.

Wariant ten zawiera założenia preferowane przez Inwestora i z jego punktu widzenia jest rozwiązaniem, które w pełni uwzględnia ochronę środowiska oraz interesy osób trzecich.

Wariant inwestycyjny II (wariant alternatywny)

W wariantcie inwestycyjnym II zakłada się roczne wydobycie kopaliny w ilości ok. 10 tys. t, tj. ok. 6 tys. m³. Okres wydobycia, przy wskaźniku wykorzystania złoża 0,80 zostałby wydłużony w porównaniu z wariantem inwestycyjnym I do ok. 28 lat.

Realizacja inwestycji zgodnie z założeniami niniejszego wariantu będzie skutkować znacznym wydłużeniem czasu eksploatacji złoża. Sytuacja taka spowoduje, że rekultywacja terenu zmienionego pracami górniczymi zostanie później rozpoczęta i znacznie później osiągnie stan docelowy.

Założenia wariantu II są racjonalne i możliwe z punktu widzenia ich wykonalności, jednak zakończenie działalności górniczej na terenie złoża o 20 lat wcześniej (co będzie mieć miejsce w sytuacji realizacji przedsięwzięcia zgodnie z założeniami wariantu inwestycyjnego I) umożliwi przeprowadzenie procesu rekultywacyjnego znacznie szybciej.

Wnioski:

- Dalsza eksploatacja złoża tak jak do tej pory nie będzie miała wpływu na jakość wód powierzchniowych i podziemnych w rejonie złoża pod warunkiem zastosowania rozwiązań wskazanych w niniejszym opracowaniu,
- W celu minimalizacji zagrożenia dla ludzi pracujących w kopalni należy bezwzględnie przestrzegać zasad BHP obowiązujących w tego typu kopalniach,
- Używane do eksploatacji maszyny i środki transportu muszą być sprawnie technicznie,
- Charakter planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje intensywnej emisji zanieczyszczeń do atmosfery,
- Dla planowanego przedsięwzięcia nie występują merytoryczne ani prawne przesłanki ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania,
- Eksploatacja będzie prowadzona na podstawie uzyskanej przez Inwestora koncesji na wydobywanie kopaliny.

15. Nazwisko osoby lub osób sporządzających raport

Wykonawca opracowania:

PPUH „BaSz”

26-200 Końskie, ul. Pólna 72

tel./fax (41) 372 49 75, e-mail: basz@post.pl

Niniejszy dokument opracowany został na podstawie postanowienia Burmistrza Mszczonowa z dnia 28 stycznia 2021 r., znak: G.6220.23.2020.JJ w sprawie nałożenia obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia polegającego na „Dalszej eksploatacji piasków ze złoża „Dębiny Osuchowskie 2”, położonego na terenie wsi Dębiny Osuchowskie, w gminie Mszczonów, poszerzonego o część działki nr 1/1 oraz do głębokości około 20 m poniżej zwierciadła wody, tj. do rzędnej 156 m n.p.m.”, powiat żyrardowski, województwo mazowieckie.

16. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu

- Dokumentacja geologiczna złoża pisków „Dębiny Osuchowskie 2” w kat. C₁ z 2009 r.,
- Dodatek nr 1 do dokumentacji geologicznej złoża kruszywa naturalnego „Dębiny Osuchowskie 2” z 2020 r.;
- Ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2020, IOŚ, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Warszawie;
- Karta informacyjna przedsięwzięcia do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na dalszym wydobywaniu piasków w poszerzonych granicach złoża „Dębiny Osuchowskie 2” położonego na części działek nr 1/1 i 2/1 we wsi Dębiny Osuchowskie, gmina Mszczonów;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mszczonów, (zmiana październik 2019 r.).

Uwarunkowania prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. jedn. Dz. U. 2020 poz. 1219 ze zm.);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (t. jedn. Dz. U. 2021 poz. 624 ze zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. jedn. Dz. U. 2021 poz. 1098);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. jedn. Dz. U. 2021 poz. 779 ze zm.);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t. jedn. Dz. U. 2020 poz. 1333 ze zm.);
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (t. jedn. Dz. U. 2020 poz. 1064 ze zm.);
- Ustawa z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (t. jedn. Dz. U. 2020 poz. 2018 ze zm.);
- 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. jedn. Dz. U. 2021 poz. 247 ze zm.);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t. jedn. Dz. U. 2021 poz. 710 ze zm.);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz. 10);
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. jedn. Dz. U. 2014 poz. 112);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t. jedn. Dz. U. 2021 poz. 845);
- 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. 2005 nr 263 poz. 2202 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r., w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary NATURA 2000 (t. jedn. Dz. U. 2014 poz. 1713);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz. 1408);
- 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. 2016 poz. 138);

- Rozporządzenie Nr 21 Wojewody Mazowieckiego z dnia 25 sierpnia 2006 r. w sprawie Bolimowsko – Radziejowickiego z Doliną Środkowej Rawki Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 178, poz. 6936 ze zm.).