

Zleceniodawca: **Robert Tomaszewski; Kamienica 16; 09-550 Szczawin Kościelny**

Wykonawca: **Zakład Projektowania i Robót Górniczo-Geologiczno-Geotechnicznych
„GEOBUD” ,Warszawa, Worcella 3/79**

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ***eksploatacji złoża piasków skaleniowo-kwarcowych***

HELENÓW TRĘBSKI VI

**w granicach działek o nr ew 32/4 i 30, obręb Helenów Trębski,
gmina Szczawin Kościelny**

Miejscowość : **Helenów Trębski**

Gmina : **Szczawin Kościelny**

Powiat: **gostyniński**

Województwo : **mazowieckie**

*Wanda matuk
-Trapczyńska*

Opracowała

Wanda Matuk-Trapczyńska

Geolog nr upr 030325

Biegły z listy Wojewody Mazowieckiego

W zakresie sporządzania OOŚ 0031

Warszawa, maj, 2026

Streszczenie

1.0. Wstęp.....	str 10
1.1. Cel i podstawa opracowania.....	str 10
1.2. Materiały wyjściowe do opracowania.....	str 11
2.0. Charakterystyka przedsięwzięcia, lokalizacja , stan zagospodarowania terenu, i warunki użytkowania terenu w fazie realizacji i eksploatacji, lub użytkowania, w tym w odniesieniu do obszarów szczególnie zagrożonych powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca-Prawo Wodne.....	str 11
3.0. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych.....	str 15
3.1. Charakterystyka kopalni odkrywkowej przedmiotowego złoża.....	str 15
3.2. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.....	str 18
3.2.1. Emisja gazów i pyłów do powietrza.....	str 21
3.2.2. emisja hałasu.....	str 27
3.3. Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystaniu zasobów naturalnych, w tym gleby i powierzchni ziemi.....	str 34
3.3.1.. Morfologia i hydrografia.....	str 34
3.3.2. Budowa geologiczna złoża.....	str 36
3.3.3. Warunki hydrogeologiczne.....	str 37
3.3.4. Gleby.....	str 37
3.3.5. Szata roślinna i świat zwierzęcy.....	str 38
3.4. Informacja o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu.....	str 41
3.5. Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.....	str 41
3.6. ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu.....	str 42
3.7. Warunki klimatyczne i stan istniejący.....	str 44
4.0. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym:	
a) elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004r o ochronie przyrody oraz korzyści ekologicznych w rozumieniu tej ustawy.....	str 44
b) właściwości hydromorficznych, fizykochemicznych, biologicznych i chemicznych wód	45

4.1. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej.....	str 47
4.1.1. Szata roślinna i świat zwierzęcy.....	str 47
4.1.2. opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.....	str 49
4.1.3. Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zrealizowane.....	str 49
4.1.4. informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach , znajdujących się na terenie , na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływanie mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia- w zakresie , w jakim ich oddziaływanie mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.....	str 50
5.0. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku nie podejmowania przedsięwzięcia.....	str 50
6.0. Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania, w tym: a) wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego.....	str 51
b)Racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska- wraz z uzasadnieniem ich wyboru.....	str 52
7.0. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływanie istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko, a w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej także wpływu planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego.....	str 55
8.0. porównanie oddziaływań analizowanych wariantów na: ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze, powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz, dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków, formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody, w tym cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych wzajemne oddziaływanie między w/w elementami	str 56
8.1. Oddziaływanie na powietrze i klimat akustyczny.....	str 56
8.2. Powierzchnia ziemi, klimat ,krajobraz.....	str 59
8.3. Wody powierzchniowe i podziemne.....	str 59
8.4.. Złoża kopalin.....	str 61
8.5. Oddziaływanie przedsięwzięcia na ludzi.....	str 61
8.6.. Świat zwierzęcy i roślinny.....	str 63

8.7. formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody, w tym cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych.....	str 64
8.8. wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w pkt 8.1-8.7.....	str 66
9.0. Sozologiczna klasyfikacja złoża.....	str 66
10.0. Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji , eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia.....	str 66
11.0. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z analizowanym przedsięwzięciem.....	str 68
12.0. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego realizacji i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6.ust.1 ustawy z 16 kwietnia 2004r, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych oraz informacje o dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie.....	str 68
13.0. Wnioski.....	str 69
14. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.....	str 70
Oświadczenie autora o spełnieniu wymagań.....	str 70

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW TEKSTOWYCH

1. Decyzja Starosty Gostynińskiego zatwierdzająca Dokumentację geologiczną złoża
2. Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu
3. Wyniki obliczeń zanieczyszczeń powietrza

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH

1. Wycinek mapy topograficznej rejonu Gostynina w skali 1: 100000
 - 1a. Mapa ewidencji gruntów w skali 1:50000 i wypis
2. Mapa geologiczno-środowiskowa okolic Gostyninaw skali 1:50000
3. Mapa sytuacyjno-wysokościowa złoża HELENÓW TRĘBSKI VI w skali 1:1000
4. Przekrój geologiczny
5. Graficzne przedstawienie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza i hałasu

Streszczenie

Przedmiotem opracowania jest ocena oddziaływania na środowisko eksploatacji piasków skaleniowo-kwarcowych ze złoża HELENÓW TRĘBSKI, położonego w granicach działek o ew nr 32/4 i 30 obręb Helenów Trębski, gmina Szczawin Kościelny, pow. gostyński, w woj. mazowieckim, udokumentowanego w 2020r na powierzchni 19980 m². Działka 32/4 stanowi własność pana Roberta Tomaszewskiego, natomiast działka nr 30 przyległa od północy, w granicach której pasem o szerokości ok 6 m zalega północna część złoża HELENÓW TRĘBSKI VI, stanowi współwłasność pp. Łukasza Dolimanna, Kamili Dolimann; Grzegorza Michalika i Marzeny Michalik którzy wyrazili zgodę na eksploatację części złoża w granicach ich własności.

Powierzchnia projektowanej eksploatacji będzie równa powierzchni złoża i wyniesie 1,998 ha ; powierzchnia projektowanego obszaru i terenu górniczego HELENÓW TRĘBSKI VI jest nieco większa i wynosi ok. 2,71 ha. Zasięg oddziaływania na środowisko nie wyjdzie poza granice terenu górniczego.

Generalnie granica projektowanego obszaru i terenu górniczego a zarazem granica zasięgu oddziaływania planowanej inwestycji , pokrywa się z zewnętrzną granicą prawa do nieruchomości gruntowej.

Zasoby kruszywa w granicach złoża HELENÓW TRĘBSKI VI wg stanu na 31.12.2023 r wynoszą 163,58 tys ton. Zasoby do wydobywania wynoszą ok. 135 tys ton.

Wielkość planowanego wydobywania piasku w skali roku nie przekroczy 20 tys m³ / 35,6 tys ton i może wynosić od 10 tys ton do 35,6 tys ton w skali roku w zależności od zapotrzebowania, co oznacza że eksploatacja będzie trwała ok. 4--15 lat. Z uwagi na fakt, że wielkość rocznego wydobywania jest uzależniona od popytu, zakłada się, że czas eksploatacji złoża HELENÓW TRĘBSKI VI nie przekroczy 20 lat.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z dnia 26 września 2019 poz 1839) przedmiotową inwestycję kwalifikujemy zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 40 jako wydobywanie kopalin ze złoża metodą odkrywkową, inne niż wymienione w §2 ust.1 pkt 27 lit.a: 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 (Dz.U. z 2018 r poz 1614 z późn. zm), lub w otulinach , o których mowa w art. 6 ust 1 pkt 1-3 tej ustawy.

W przedmiotowym Raporcie przeanalizowano wpływ eksploatacji kruszywa na poszczególne elementy środowiska w granicach którego znajduje się omawiane złożo.

Teren projektowanej eksploatacji stanowią grunty rolne klasy V i VI aktualnie uprawiane rolniczo.

Po wydobyciu kopaliny wyrobisko poeksploatacyjne zostanie zrekultywowane w kierunku rolnym, w związku z czym generalnie status gruntów nie ulegnie zmianie.

Na północ od obszaru projektowanej inwestycji zalegają wyrobiska poeksploatacyjne złoża HELENÓW TRĘBSKI III i II; eksploatacja tych złóż została zakończona a wyrobiska poeksploatacyjne zrekultywowane. Od południowego wschodu, obszar złoża HELENÓW TRĘBSKI VI przechodzi linia energetyczna, dla której pozostawiono filar ochronny o szerokości 10 m; w odległości 10 m od wschodniej granicy złoża przebiega lokalna droga asfaltowa. Na południe od południowej granicy złoża zalegają grunty innych użytkowników, natomiast poza północno-zachodnią granicą złoża zalegają grunty p. Roberta Tomaszewskiego. W odległości ok. 15 m od południowej granicy obszaru projektowanej eksploatacji znajduje się pojedyncza zabudowa zagrodowa; której właściciel odsprzedał p. Tomaszewskiemu działkę o nr ew 32/4. Również pojedyncza zabudowa zagrodowa się w odległości ok 500 m na zachód . Zabudowa zwarta wsi Helenów Trębski jest odległa o co najmniej 1 km . W odległości od 10 do 50 m na NE zalegają grunty leśne.

Położenie złoża ilustruje załączona mapa topograficzna w skali 1:100000

Obszar złoża zgodnie z podziałem wg J.Kondrackiego (2000) znajduje się w północnej części Równiny Kutnowskiej wchodzącej w skład Niziny Środkowomazowieckiej (Geografia Fizyczna Polski, Kondracki, 1988r). Teren jest prawie płaski, nieznacznie nachylony w kierunku NE..

Obszar złoża znajduje się poza granicami ustanowionych parków narodowych, krajobrazowych i rezerwatów przyrody, ale znajduje się w Obszarze Chronionego Krajobrazu Dolina Przysowy, gdzie Wojewoda Mazowiecki dopuszcza wykonywanie prac wydobywczych piasku i żwiru na obszarze do 2 ha, bez użycia materiałów wybuchowych i z przewidywanym rocznym wydobyciem nie przekraczającym 20000 m² na rok.

Na omawianym terenie panują warunki klimatyczne charakterystyczne dla klimatu umiarkowanego z wyraźnym wpływem oceanicznym..Jest to VIII dzielnica klimatyczna (R.Gumiński) tzw. dzielnica środkowa, obejmująca dorzecza środkowej Warty i Wisły; obszar o najmniejszym opadzie rocznym (poniżej 500 mm). Dominującą rolę w kształtowaniu klimatu odgrywa ogólna cyrkulacja atmosferyczna , ukształtowanie powierzchni a w mniejszym stopniu sposób użytkowania ziemi.. Okres wegetacji roślin trwa 210 – 220 dni. Czas trwania zimy wynosi 50-80 dni. Liczba dni z przymrozkami od 100 do 110 .Konsekwencją położenia

geograficznego jest dominacja wiatrów zachodnich . Omawiany region ma charakter rolniczy, ale w pobliżu przedmiotowego złoża, zarówno w kierunku N jak i NE oraz NW znajdują się obszary eksploatacji kruszyw.

Złoże znajduje się w obszarze podlegającym ochronie ekologicznej- Obszarze Chronionego Krajobrazu Dolina Przysowy, dla którego został ustanowiony zakaz wydobywania kopalin na powierzchni większej niż 2 ha i o wydobywaniu powyżej 20 tys m³.

W odległości 8,35 km w kierunku północo-wschodnim Gostynińsko-Gąbiński Obszar Chronionego Krajobrazu. Najbliższy Obszar Natura 2000 , obszar specjalnej ochrony Dolina Przysowy i Słudwi PLB 100003 znajduje się w odległości ok. 0,49 km w kierunku wschodnim od granic złoża. Obszar Natura 2000 Uroczyska Łąckie PLH 140021 znajdują się w odległości 13,84 km na E od obszaru złoża.

Teren planowanej inwestycji jest położony poza obszarami wybrzeży, obszarami góorskimi i leśnymi. W miejscu prowadzenia inwestycji oraz w jej pobliżu nie występują obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone, nie występują obszary mające znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne; nie występują uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej; nie występują pomniki przyrody. Nie występują strefy ochronnych ujęć wód i obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych. Brak stanowisk chronionych zwierząt. Teren pod przedmiotową inwestycję położony jest poza obszarami objętymi ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody (Dz.U. z 2009r nr 151, poz 1220 ze zm.)

Biorąc pod uwagę lokalizację, a także zakres i skalę oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia stwierdza się, że nie będzie ono mieć ujemnego wpływu na w/w obszary. Teren planowanej inwestycji jest położony poza obszarami wybrzeży, obszarami góorskimi i leśnymi. Na terenie złoża nie stwierdzono występowania żadnych zabytków architektonicznych ; obszar projektowanej eksploatacji nie znajduje się w strefie ochrony zabytków archeologicznych. nie występują pomniki przyrody. W miejscu prowadzenia inwestycji oraz w jej pobliżu nie występują obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone, nie występują obszary mające znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne; nie występują uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej.

Złoże i utwory otaczające złożo stanowią utwory czwartorzędowe, związane ze zlodowaceniami środkowopolskim i północnopolskim.. Miąższość tych osadów jest bardzo zróżnicowana i waha się od kilku , kilkunastu do 100 i więcej metrów.

Na powierzchni w obrębie dolin rzecznych występują osady wykształcone jako piaski drobne i średnioziarniste. Ich miąższość wynosi od 2 do 5 m.

Biorąc pod uwagę lokalizację, a także zakres i skalę oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia stwierdza się, że nie będzie ono mieć ujemnego wpływu na w/w obszary.

Eksploatacja złoża prowadzona będzie sposobem odkrywkowym, dwoma piętrami wydobywczymi ze wspólnego poziomu eksploatacyjno-transportowego założonego na ok. 4,6 m ppt. Piętro górne może być urabiane ładowarką lub koparką nadsiębiernie, piętro dolne koparką z osprzętem podsiębiernym, na podwoziu gąsiennicowym. Z uwagi na niewielką powierzchnię wyrobiska, oraz niewielka miąższość warstwy zawodnionej, jest to najkorzystniejszy sposób wydobywania kopaliny z przedmiotowego złoża..

Z uwagi na niewielką miąższość całkowitej warstwy złożowej, złoże może być też eksploatowane jednym piętrzem wydobywczym, ze stropu złoża. jednakże w tej sytuacji rozpoczęcie prac wydobywczych nastąpiłoby wzdłuż północno-zachodniej granicy złoża, a postęp prac wydobywczych w kierunku południowo wschodnim. Eksploatacja koparką na podwoziu gąsiennicowym o odpowiednio długim wysięgniku.

Urządzenia do eksploatacji nie wytwarzają ścieków ani odpadów przemysłowych (poza zużytym olejem napędowym, żarówkami ewentualnie akumulatorami); emitują do powietrza niewielkie ilości spalin. W trakcie eksploatacji kopalni emisja gazów i pyłów powstaje na skutek spalania paliwa w silnikach pojazdu specjalistycznych i środków transportu pojazdów ciężarowych.

Wielkość emisji określono na podstawie zużycia paliwa w silnikach dużej mocy i wskaźników emisji wg danych literaturowych – „Jan Gronowicz – ochrona środowiska w transporcie lądowym” Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji, Radom 2004r.

Wykonano analizę rozprzestrzeniania się gazów i pyłów w powietrzu zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wyniki obliczeń wskazują że zostaną zachowane standardy jakości środowiska oraz nie nastąpi przekroczenie stężeń granicznych uznawanych za bezpieczne dla zdrowia ludzi i środowiska wyrażonych wartościami odniesienia.

Eksploatacja kruszywa nie wpływa niekorzystnie na wody powierzchniowe i podziemne jak również nie wywrze niekorzystnego wpływu na szatę roślinną i świat zwierzęcy w najbliższym otoczeniu odkrywki. W obrębie samej odkrywki, nastąpi czasowa likwidacja szaty roślinnej, która tutaj z uwagi na uprawy rolne jest uboga. Na przedmiotowym obszarze nie stwierdzono siedlisk zwierząt czy ptaków; zwierzęta okolicznych lasów mogą co najwyżej żerować na uprawach rolnych i wracać w głąb lasu na swoje legowiska.

Rejon kopalni może być narażony na zagrożenia związane z możliwością wystąpienia pożaru, awarii sprzętu, powstania niekontrolowanych osuwisk lub wtargnięcia osób postronnych. Stosowanie środków technicznych oraz przestrzeganie przepisów w dużym stopniu minimalizuje te zagrożenia.

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdza się, że bezawaryjna eksploatacja złoża HELENÓW TRĘBSKI VI spowoduje trwałą zmianę morfologii terenu. Docelowo, zajmie to powierzchnię 1,9978 ha..

Powyższe zmiany nie wpłyną niekorzystnie poza obręb odkrywki.

1.0. Wstęp.

1.1. Cel i podstawa opracowania

Przedmiotem opracowania jest ocena oddziaływania na środowisko eksploatacji piasków skaleniowo-kwarcowych ze złoża HELENÓW TRĘBSKI, położonego w granicach działek o ew nr 32/4 i 30 obręb Helenów Trębski, gmina Szczawin Kościelny, pow. gostyniński, w woj. mazowieckim, udokumentowanego w 2020r na powierzchni 19980 m². Działka 32/4 stanowi własność pana Roberta Tomaszewskiego, natomiast działka nr 30 przyległa od północy, w granicach której pasem o szerokości ok 6 m zalega północna część złoża HELENÓW TRĘBSKI VI, była własnością p Romana Tomaszewskiego, który wyraził zgodę na udokumentowanie części złoża w granicach jego własności, natomiast od 27.09.2024 działka o nr ew. 30 obręb Helenów Trębski stanowi współwłasność Łukasza Dolimanna, Kamili Dolimann, Grzegorza Michalika i Marzeny Michalik. W/w współwłaściciele przedmiotowej działki wyrazili zgodę na eksploatację złoża HELENÓW TRĘBSKI VI, w granicach ich współwłasności.

Powierzchnia projektowanej eksploatacji będzie równa powierzchni złoża i wyniesie 1,998 ha ; powierzchnia projektowanego obszaru i terenu górniczego HELENÓW TRĘBSKI VI jest nieco większa i wynosi ok. 2,71 ha. Zasięg oddziaływania na środowisko nie wyjdzie poza granice terenu górniczego.

Generalnie granica projektowanego obszaru i terenu górniczego a zarazem granica zasięgu oddziaływania planowanej inwestycji , pokrywa się z zewnętrzną granicą własności nieruchomości gruntowej.

Zasoby kruszywa w granicach złoża HELENÓW TRĘBSKI VI wg stanu na 31.12.2023 r wynoszą 163,58 tys ton. Zasoby do wydobycia wynoszą ok. 135 tys ton.

Wielkość planowanego wydobycia piasku w skali roku nie przekroczy 20 tys m³ / 35,6 tys ton i może wynosić od 10 tys ton do 35,6 tys ton w skali roku w zależności od zapotrzebowania, co oznacza że eksploatacja będzie trwała ok. 4--15 lat. Z uwagi na fakt, że wielkość rocznego wydobycia jest uzależniona od popytu, zakłada się, że czas eksploatacji złoża HELENÓW TRĘBSKI VI nie przekroczy 20 lat.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z dnia 26 września 2019 poz 1839) przedmiotową inwestycję kwalifikujemy zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 40 jako wydobywanie kopalin ze złoża metodą odkrywkową, inne niż wymienione w §2 ust.1 pkt 27 lit.a: 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 (Dz.U. z 2018 r poz 1614 z późn. zm), lub w otulinach , o których mowa w art. 6 ust 1 pkt 1-3 tej ustawy.

W związku z powyższym, planowane przedsięwzięcie zaliczono do przedsięwzięć mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko.

Przedmiotowy Raport jest niezbędny zleceniodawcy do uzyskania koncesji na wydobywanie kopaliny ze złoża HELENÓW TRĘBSKI VI, gmina Szczawin Kościelny, pow. gostyniński, w myśl obowiązującego prawa geologicznego i górniczego (Ustawa z dnia 9 czerwca 2011r (Tekst jednolity .Dz.U. z 2024 r poz 1290 z późn. zm) w oparciu o:

- Ustawę z dnia 19 lipca 2019 r o zmianie ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko oraz niektórych innych ustaw (tekst jednolity Dz.U. z dnia 13 lutego 2020 r , poz 283 z późn. zm.)
- Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z dnia 26 września 2019 poz 1839 ze zm)
- Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r Prawo ochrony środowiska wraz z późniejszymi zmianami (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz 54z późn. zm.)
- Ustawę z 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody (Dz.U. 2023 poz 1336)
- Ustawę o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995r (tekst jednolity Dz.U. z 2024 poz. 82)

1.2.Materiały wyjściowe do opracowania

Przy opracowaniu niniejszego Raportu wykorzystano dane zawarte w wielu dokumentacjach i opracowaniach ,m.in w :

- Dokumentacja Geologiczna złoża piasków skaleniowo-kwarcowych HELENÓW TRĘBSKI VI zatwierdzona Decyzją Starosty Gostynińskiego
- Założenia dotyczące sposobu i systemu eksploatacji, rodzaju maszyn
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa z granicami udokumentowanego złoża i granicami własności gruntowej

2.0.Charakterystyka przedsięwzięcia, lokalizacja , stan zagospodarowania terenu, i warunki użytkowania terenu w fazie realizacji i eksploatacji, lub

***użytkowania, w tym w odniesieniu do obszarów szczególnie zagrożonych
powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca-Prawo Wodne***

Przedmiotowe przedsięwzięcie, dla którego sporządzany jest niniejszy Raport to eksploatacja złoża piasków skaleniowo-kwarcowych HELENÓW TRĘBSKI VI, w granicach działki o nr ew. 32/4 i 30 obręb Helenów Trębski gmina Szczawin Kościelny, pow. gostyniński, w woj. mazowieckim. Właścicielem działki nr 32/4 jest Robert Tomaszewski a właścicielem działki nr 30 jest jego brat, Roman Tomaszewski, który wyraził zgodę na udokumentowanie złoża i późniejszą jej eksploatację w granicach jego własności.

Teren stanowią grunty rolne klasy V i VI (aktualnie uprawiane rolniczo

Na północ od obszaru projektowanej inwestycji zalegają wyrobiska poeksploatacyjne złoża HELENÓW TRĘBSKI III i II; eksploatacja tych złóż została zakończona a wyrobiska poeksploatacyjne zrekultywowane. Od południowego wschodu, obszar złoża HELENÓW TRĘBSKI VI przechodzi linia energetyczna, dla której pozostawiono filar ochronny o szerokości 10 m; w odległości 10 m od wschodniej granicy złoża przebiega lokalna droga asfaltowa. Na południe od południowej granicy złoża zalegają grunty innych użytkowników, natomiast poza zachodnią granicą złoża zalegają grunty p. Roberta Tomaszewskiego. W odległości ok. 15 m od południowej granicy obszaru projektowanej eksploatacji znajduje się pojedyncza zabudowa zagrodowa; której właściciel odsprzedał p. Tomaszewskiemu działkę o nr ew 32/4. Również pojedyncza zabudowa zagrodowa się w odległości ok 500 m na zachód. Zabudowa zwarta wsi Helenów Trębski jest odległa o co najmniej 1 km. W odległości od 10 do 50 m na NE zalegają grunty leśne.

Powierzchnia projektowanej eksploatacji będzie równa powierzchni złoża i wyniesie 1,998 ha; powierzchnia projektowanego obszaru i terenu górniczego HELENÓW TRĘBSKI VI jest nieco większa i wynosi ok. 2,71 ha. Zasięg oddziaływania na środowisko nie wyjdzie poza granice terenu górniczego.

Generalnie granica projektowanego obszaru i terenu górniczego a zarazem granica zasięgu oddziaływania planowanej inwestycji, pokrywa się z granicą władania nieruchomością gruntową.

Zasoby kruszywa w granicach złoża HELENÓW TRĘBSKI VI wg stanu na 31.12.2023 r wynoszą 163,58 tys ton. Zasoby do wydobycia wynoszą ok. 135 tys ton.

Wielkość planowanego wydobycia piasku w skali roku nie przekroczy 20 tys m³ / 35,6 tys ton i może wynosić od 10 tys ton do 35,6 tys ton w skali roku w zależności od zapotrzebowania, co oznacza że eksploatacja będzie trwała ok. 4--15 lat. Z uwagi na fakt, że wielkość rocznego

wydobycia jest uzależniona od popytu, zakłada się, że czas eksploatacji złoża HELENÓW TRĘBSKI VI nie przekroczy 20 lat.

Rejon złoża zgodnie z podziałem wg J.Kondrackiego (2000) znajduje się w północnej części Równiny Kutnowskiej wchodzącej w skład Niziny Środkowomazowieckiej (Geografia Fizyczna Polski, Kondracki, 1988r). Teren jest prawie płaski, nieznacznie nachylony w kierunku NE..

Obszar złoża znajduje się poza granicami ustanowionych parków narodowych, krajobrazowych i rezerwatów przyrody, ale znajduje się w Obszarze Chronionego Krajobrazu Dolina Przysowy, gdzie Wojewoda Mazowiecki dopuszcza wykonywanie prac wydobywczych piasku i żwiru na obszarze do 2 ha, bez użycia materiałów wybuchowych i z przewidywanym rocznym wydobyciem nie przekraczającym 20000 m² na rok.

Na omawianym terenie panują warunki klimatyczne charakterystyczne dla klimatu umiarkowanego z wyraźnym wpływem oceanicznym.. Jest to VIII dzielnica klimatyczna (R.Gumiński) tzw. dzielnica środkowa, obejmująca dorzecza środkowej Warty i Wisły; obszar o najmniejszym opadzie rocznym (poniżej 500 mm). Dominującą rolę w kształtowaniu klimatu odgrywa ogólna cyrkulacja atmosferyczna, ukształtowanie powierzchni a w mniejszym stopniu sposób użytkowania ziemi.. Okres wegetacji roślin trwa 210 – 220 dni. Czas trwania zimy wynosi 50-80 dni. Liczba dni z przymrozkami od 100 do 110. Konsekwencją położenia geograficznego jest dominacja wiatrów zachodnich.

Złoże HELENÓW TRĘBSKI VI znajduje się poza obszarami zalewowymi. Złoże jest częściowo zawodnione. Poziom wodonośny kształtuje się na rzędnej ok.99,9 m npm. Lustro tego poziomu znajduje się na głębokości ok 5,2-5,6 m ppt,. Woda ta ma charakter swobodny. Zawodniona w dolnej partii warstwy złożowej jest tylko wschodnia część złoża; zachodnia część złoża, z uwagi na wyklinowywanie się spągowych glin zwałowych ku górze, jest sucha.

Obszar złoża znajduje się poza granicami ustanowionych parków narodowych, krajobrazowych i rezerwatów przyrody, ale znajduje się w Obszarze Chronionego Krajobrazu Dolina Przysowy. W odległości 8,35 km w kierunku północo-wschodnim Gostynińsko-Gąbiński Obszar Chronionego Krajobrazu. Najbliższy Obszar Natura 2000, obszar specjalnej ochrony Dolina Przysowy i Słudwi PLB 100003 znajduje się w odległości ok. 0,49 km w kierunku wschodnim od granic złoża. Obszar Natura 2000 Uroczyska Łąckie PLH 140021 znajdują się w odległości 13,84 km na E od obszaru złoża. Z uwagi na odległość, zakres i rodzaj projektowanych robót, nie przewiduje się żadnego wpływu na te obszary. i skalę

oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia stwierdza się, że nie będzie ono mieć ujemnego wpływu na w/w obszary.

Teren planowanej inwestycji jest położony poza obszarami wybrzeży, obszarami góorskimi i leśnymi. W miejscu prowadzenia inwestycji oraz w jej pobliżu nie występują obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone, nie występują obszary mające znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne; nie występują uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej. Na terenie złoża nie stwierdzono występowania żadnych zabytków architektonicznych i archeologicznych; obszar projektowanej eksploatacji nie znajduje się w strefie ochrony zabytków archeologicznych. nie występują pomniki przyrody.

Brak stanowisk chronionych zwierząt. Nie występują strefy ochronnych ujęć wód i obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych.

W granicach złoża ani w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują obszary wodno-błotne lub inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych. Przedmiotowe przedsięwzięcie leży poza obszarami wybrzeży; w pobliżu brak jezior czy innych zbiorników wód .

W obrębie obszaru górniczego HELENÓW TRĘBSKI VI nie ma żadnych zabudowań, dróg utwardzonych, sieci kanalizacyjnej, ciepłej, obiektów zabytkowych. Nie ma i nie planuje się obiektów budowlanych zakładu górniczego. Sposób użytkowania, gleba, poziom wody gruntowej, rodzaj i zasobność siedlisk - w znacznym stopniu decydują o szacie roślinnej tego obiektu. Teren inwestycji to zwarty grunt rolny, strefę oddziaływania przedsięwzięcia porastają drzewa głównie z gatunków sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*), wierzba biała (*Salix alba*), czy też robinia akacjowa (*Robinia pseudoacacia*). O nieistotnym znaczeniu przyrodniczym. Dodatkowo na terenach przyległych można odnotować roślinność taką jak jeżyna leszczynolistna (*Rubus pruinusus*). Roślinność przedmiotowego terenu tworzy zwarty grunt rolny, porośnięty przez roślinność należącą do gatunków roślin synantropijnych, nie podlegające żadnej ochronie. Roślinność łąkowa porasta obrzeża działek, pobocza dróg dojazdowych oraz nieużytki. Największy udział mają: nawłóć kanadyjska, trzcinnik piaskowy, czy też pokrzywa zwyczajna. Podsumowując należy stwierdzić, że flora terenu będącego w zasięgu przedsięwzięcia polegającej na eksploatacji kruszywa naturalnego na działkach o numerach 32/4 i 30, obręb Helenów Trębski, należą do pospolitych, małowartościowych składników ekosystemów łąkowych i ruderalnych. Dlatego też planowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla ich obecności na tym terenie. Należy podkreślić, iż opisane siedliska przyrodnicze nie są wymienione w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej.

W rejonie projektowanego przedsięwzięcia występują również tereny rolne , natomiast w bezpośrednim sąsiedztwie północnej granicy złoża, stare, już zrehabilitowane wyrobiska poeksploatacyjne . Na obecnym etapie, w zasięgu oddziaływania inwestycji nie są realizowane lub planowane do realizacji inne zamierzenia inwestycyjne stanowiące przedsięwzięcie w rozumieniu art. 3 ust.1 pkt 13 ustawy OOS w związku z tym nie występuje możliwość kumulowania się oddziaływań z innymi zamierzeniami inwestycyjnymi.

Nie występują strefy ochronnych ujęć wód i obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych.

Biorąc pod uwagę lokalizację, a także zakres i skalę oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia stwierdza się, że nie będzie ono mieć ujemnego wpływu na w/w obszary.

Po zakończeniu eksploatacji na w/w terenie przewiduje się rekultywację w kierunku rolnym z płytkim zbiornikiem wodnym.

3.0 . Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

3.1. Charakterystyka kopalni odkrywkowej przedmiotowego złoża

Planowane przedsięwzięcie będzie polegało na odkrywkowej eksploatacji kopaliny –piasków skaleniowo-kwarcowych ze złoża HELENÓW TRĘBSKI VI, położonego w granicach działki o nr ew. 32/4 i 30 obręb Helenów Trębski, gmina Szczawin Kościelny, powiat gostyniński, w woj. mazowieckim, w oparciu o koncesję. Z uwagi na powierzchnię złoża (poniżej 2 ha) i planowane wydobycie (poniżej 20 tys m³) koncesję na wydobywanie kopaliny dla tego przedsięwzięcia, wydaje Starosta Gostyniński.

Powierzchnia złoża wynosi 19,988 ha. Aktualne wg stanu na 31.12.2023 r zasoby piasku wynoszą 163,58 tys ton .zasoby do wydobycia 135 tys ton.

Złoże i utwory otaczające złożo stanowią utwory czwartorzędowe rejon złoża budują osady akumulacji wodnolodowcowej (sandry), wieku czwartorzędowego. Pod względem litologicznym są to piaski różnej granulacji (od drobnych do grubych) oraz osady grubsze-żwiru (w formie domieszek i przewarstwień. Miąższość warstwy złożowej wynosi od 4,1 do 5,0 m. Nadkład złoża stanowi gleba oraz piaski gliniaste o łącznej miąższości od 0,4 m do 1,1m. Pod serią złożową zalegają spoiste osady zwałowe wykształcone w postaci gliny zwałowej. W warstwie uznanej za warstwę złożową, brak zanieczyszczeń organicznych, zaw zanieczyszczeń pylastych nie przekracza normy (max zaw. pyłów o średnicy pon. 0,063 mm wynosi 1,1%). Ciężar objętościowy w stanie luźnym 1,632 t/m³ Ciężar objętościowy w stanie utrzęsionym 1,78 t/m³ Punkt piaskowy 98,6%, wskaźnik piaskowy 69,6%, wskaźnik różnoziarnistości 4,6%.

Poziom wodonośny kształtuje się na rzędnej ok. 99,9 m n.p.m. Lustro tego poziomu znajduje się na głębokości ok. 5,2-5,6 m p.p.t.. Woda ta ma charakter swobodny. Zawodniona w dolnej partii warstwy złożowej jest tylko wschodnia część złoża; zachodnia część złoża, z uwagi na wyklinowywanie się spągowych glin zwałowych ku górze, jest sucha. Eksploatacja złoża na części obszaru prowadzona będzie dwoma piętrami wydobywczymi ze wspólnego poziomu eksploatacyjno-transportowego założonego na ok. 4,6 m p.p.t. piętro górne może być urabiane ładowarką lub koparką nadsiębiernie, piętro dolne koparką z osprzętem podsiębiernym. Z uwagi na niewielką powierzchnię złoża zawodnionego, konieczność ochrony środowiska przed hałasem, jest to najkorzystniejszy sposób wydobywania kopaliny z przedmiotowego złoża.

Powierzchnia projektowanej eksploatacji nie przekroczy 1,998 ha.

Piasek wydobyty z kopalni HELENÓW TRĘBSKI VI transportowany jest drogą wewnętrzną po poziomie wydobywczo-transportowym założonym na głębokości ok. 4,6 m p.p.t. w kierunku północno-wschodniego narożnika złoża i tam po pochylni transportowej w kierunku wschodnim, do drogi asfaltowej. Kruszywo suche jest bezpośrednio odstawiane do odbiorców. Kruszywo zawodnione eksploatowane jest „na odkład” do grawitacyjnego odcieku wody a po takim wstępnym wysuszeniu również jest kierowane do odbiorców. Samochód odbierający kruszywo przemieszcza się w kierunku południowo-wschodnim do szosy i dalej szosą w kierunku NE lub SW.

Złoże suche eksploatowane będzie przy użyciu ładowarki kołowej lub koparki gąsiennicowej, z osprzętem podsiębiernym. Złoże zawodnione koparką na podwoziu gąsiennicowym o odpowiednio długim wysięgniku.. Z uwagi na niewielką miąższość całkowitą warstwy złożowej, złożo może być też eksploatowane jednym piętrzem wydobywczym, ze stropu złoża.

Z uwagi na prowadzenie eksploatacji w utworach o naturalnej wilgotności, pylenie z wyrobiska będzie nieznaczne. Po zakończeniu działalności górniczej przeprowadzona będzie rekultywacja terenów poeksploatacyjnych. Rekultywacja przyszłych terenów planowana jest w kierunku rolnym ze zbiornikiem wodnym. Rozpoczęcie prac wydobywczych nastąpił wzdłuż południowo-wschodniej granicy złoża, a postęp prac wydobywczych w kierunku północno-zachodnim.

Taki sposób eksploatacji został uwarunkowany aktualnymi warunkami geologiczno-morfologicznymi.

W kopalni do urabiania złoża nie będzie się używać środków strzałowych.

Kąt nachylenia ściany roboczej suchej nie będzie przekraczał 70°, skarpy zawodnionej 45°; kąt nachylenia skarpy ostatecznej ładowej do 45°, zawodnionej 30°. W ramach prac rekultywacyjnych kąty stałe zostaną złagodzone odpowiednio złoża ładowego do ok. 40° i

zawodnionego do ok. 27°. Widocznym elementem w środowisku będzie zmiana konfiguracji terenu oraz powstanie płytkiego zbiornika wody. Powierzchnia terenu złoża po eksploatacji właściwie nie zmieni charakteru zagospodarowania, ponieważ po przeprowadzeniu prac rekultywacyjnych zostanie zagospodarowany w kierunku rolnym, tak jak teren otaczający planowaną kopalnię.

Zdjęty nadkład będzie tymczasowo zwałowany na obrzeżu wyrobiska poeksploatacyjnego. W okresie prowadzenia prac wydobywczych zwałowiska te będą pełniły funkcję ochronną, zarówno przed nagłym wtargnięciem do wyrobiska człowieka, oraz przed rozprzestrzenianiem się hałasu i zanieczyszczeń powietrza. Po zakończeniu prac wydobywczych w danym rejonie, zostanie zużyty do rekultywacji.

Widocznym elementem w środowisku będzie zmiana konfiguracji terenu. To czasowe odkształcenie będzie odnosiło się do okresu prowadzenia działalności wydobywczej. Po wyeksploatowaniu kopaliny wyrobisko będzie zrehabilitowane w kierunku rolnym ze zbiornikiem wodnym, co znacznie zniweluje ujemne skutki powstałe w środowisku. Zamierzenie inwestora nie będzie miało wpływu na jakość wód powierzchniowych i podziemnych i nie spowoduje ich zanieczyszczenia. Udokumentowane złoża w dolnej części jest zawodnione; w spągu występują mułki i piaski pylaste. Eksploatacja przedmiotowego złoża nie spowoduje ujemnego oddziaływania na powietrze atmosferyczne. Zanieczyszczenie powietrza pyłem mineralnym i emisją spalin z urządzeń eksploatujących i pojazdów transportujących piasek będzie miało charakter lokalny i okresowy. Emisja pyłów i niewielkie zanieczyszczenie związane z emisją spalin z urządzeń eksploatujących będą mieściły się w granicach dopuszczalnych norm.

W obrębie granic obszaru przewidzianego do eksploatacji nie występują obiekty budowlane. W granicach projektowanego zakładu górniczego HELENÓW TRĘBSKI VI nie przewiduje się pomieszczeń socjalnych, w których będzie używana woda bieżąca. Takie pomieszczenia socjalne znajdują się w siedzibie przedsiębiorcy. Na nieruchomości, tj. w granicach działki o nr 34/2, ale poza granicą projektowanej kopalni HELENÓW TRĘBSKI VI, będzie tylko przenośna toaleta sanitarna typu TOY TOY i ewentualnie mały kontener bez jakichkolwiek instalacji sanitarnych, służący dla osoby dozoru ruchu jako schronienie przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi.

Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów paliw i energii zostały szczegółowo przedstawione poniżej, w niniejszym raporcie.

W Raporcie szczegółowo omówiono o rodzajach i przewidywanej ilości wprowadzanych do

środowiska substancji przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.

Z uwagi na położenie złoża, nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania na środowisko. Eksploatacja złoża piasków skaleniowo-kwarcowych HELENÓW TRĘBSKI VI prowadzona będzie z dala od transeuropejskiej sieci drogowej i w żaden sposób nie wpłynie na bezpieczeństwo ruchu drogowego na tych drogach.

Wszystkie zastosowane urządzenia w kopalni HELENÓW TRĘBSKI VI są mobilne (maszyny samobieżne i pojazdy samochodowe), w związku z tym nie stanowią instalacji w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27.04.2001r. – Prawo ochrony środowiska. Kopalnia piasków skaleniowo-kwarcowych również nie jest instalacją.

Dla planowanego przedsięwzięcia, tj. eksploatacji złoża piasków skaleniowo-kwarcowych HELENÓW TRĘBSKI VI nie ma potrzeby ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania.

3.2. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z fazy realizacji i eksploatacji lub użytkowania planowanego przedsięwzięcia

W trakcie realizacji przedsięwzięcia – usunięcie nadkładu z pola eksploatacyjnego oraz wydobywania kopaliny, prognozowane są następujące rodzaje emisji zanieczyszczeń do środowiska:

- emisja niezorganizowana gazów i pyłów do powietrza,
- emisja hałasu,
- emisja odpadów

Przedsięwzięcie stanowi przystąpienie do eksploatacji złoża HELENÓW TRĘBSKI VI. Inwestor przewiduje zastosowanie jednej koparki łyżkowej o pojemności łyżki do 1,5m³ i jednej ładowarki o pojemności łyżki do 4,5m³.

W związku z pracą w/w maszyn będą powstawały :

Lp	Rodzaj odpadu	kod	Ilość (Mg/rok)
1	odpadowe mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych (kod 13 02 05*) w ilości	13 02 05*	3,0
2	Odpadowe mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcowoorganicznych	13 01 10*	3,0
3	Baterie i akumulatory ołowiowe	16 06 01*	0,1
4	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 (lampy fluorescencyjne)	16 02 13	0,01
5	Odpady żelaza i stali (złom)	17 04 05	0,6
6	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 08	0,1
7	Zużyte opony	16 08 21	1kpl /5 lat
8	Filtry olejowe	16 01 07	0,1
9	Płyny zapobiegające zamarzaniu zawierające niebezpieczne substancje	16 01 14	0,1

10	Odpady komunalne	20 03 01	1
----	------------------	----------	---

Wymiana olejów będzie się odbywała poza kopalnią, wyłącznie w pomieszczeniach warsztatowych Przedsiębiorcy lub w warsztacie serwisanta; sporadyczne uzupełnianie olejów i smarowanie będzie się na specjalnie utwardzonym i zabezpieczonym placu, w pasie ochronnym dla drogi. Odpadowe oleje mineralne, silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcowoorganicznych) gromadzone będą w szczelnych pojemnikach w siedzibie Przedsiębiorcy poza terenem kopalni i po zaewidencjonowaniu będą magazynowane w większych pojemnikach dostarczonych przez odbiorcę, w wydzielonym i zabezpieczonym miejscu wyłącznie w pomieszczeniu warsztatowym Przedsiębiorcy a po czasowym magazynowaniu zostaną przekazane uprawnionemu odbiorcy. Odpadowe mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcowo organicznych- 13 01 10 będą gromadzone w szczelnych przenośnych pojemnikach w pomieszczeniach warsztatowych w siedzibie Przedsiębiorcy a następnie zlewane do większych pojemników dostarczonych przez odbiorcę ; po czasowym magazynowaniu w pomieszczeniu warsztatowym Przedsiębiorcy , w wydzielonym i zabezpieczonym miejscu, zostaną przekazane odbiorcy.

Baterie i akumulatory ołowiowe w razie wymiany na terenie kopalni będą bezpośrednio przewiezione do warsztatu Przedsiębiorcy poza terenem kopalni, do pomieszczenia z betonową posadzką na paletach z rozłożoną folią. Po czasowym, możliwie najkrótszym magazynowaniu, zostaną przekazane odbiorcy.

Lampy fluorescencyjne również w razie awaryjnej wymiany na terenie kopalni zostaną umieszczone w opakowanie fabryczne po nowej lampie i przewiezione bezpośrednio do pomieszczenia warsztatowego Przedsiębiorcy, gdzie będą magazynowane w specjalnym pojemniku w wydzielonym miejscu w do czasu przekazania odbiorcy.

Odpady z żelaza i stali (złom), będą gromadzone z dala od kopalni, na placu składowym siedziby przedsiębiorcy w Kamieńcu, na wyznaczonym, odpowiednio zabezpieczonym miejscu, po czym zostaną przekazane uprawnionemu odbiorcy lub wywiezione na składowisko odpadów. Na terenie kopalni HELENÓW TRĘBSKI VI nie przewiduje się składowania odpadów żelaza i stali.

Opony do ładowarki mogą być wymieniane wyłącznie w specjalistycznym serwisie poza terenem kopalni. Zużyte opony zostaną wywiezione przez serwisanta do zakładu utylizacji. Na terenie kopalni HELENÓW TRĘBSKI VI nie przewiduje się składowania opon.

W świetle obowiązujących przepisów, na terenie kopalni HELENÓW TRĘBSKI VI nie powstaną odpady z wydobywania kopalin innych niż rudy metali – kod 01 01 02; w przypadku kopalni HELENÓW TRĘBSKI VI występuje wyłącznie nadkład – gleba i piaski gliniaste. Nie przewiduje się przeróbki, w związku z czym, nie powstaną odpady przeróbcze. Po zakończeniu eksploatacji złoża, nadkład zgromadzony na zwałowiskach tymczasowych, zostanie rozplantowany po skarpach wyrobiska poeksploatacyjnego w ramach prac rekultywacyjnych, w celu przyspieszenia procesu glebotwórczego. Zgodnie z ustawą z dnia 14.12.2012r, z późniejszymi zmianami art. 2 ust. 2 pkt 1 powstające masy ziemne lub skalne usuwane albo przemieszczane w związku z realizacją inwestycji (...), które następnie będą wykorzystane do rekultywacji terenów objętych inwestycją, nie traktujemy jako odpady.

Rodzaj kopaliny jak i sposób projektowanej eksploatacji nie będzie przyczyniał się do powstawania odpadów w procesie eksploatacji. Cała ilość wydobytej kopaliny będzie kierowana bezpośrednio do odbiorców.

Samochody odbierające kruszywo będą tankowane wyłącznie w stacji benzynowej poza terenem kopalni; ładowarka generalnie również na stacji benzynowej jedynie uzupełnianie paliwa może się odbywać w pobliżu kopalni, na specjalnie zabezpieczonym podłożu w pasie ochronnym dla drogi biegnącej wzdłuż zachodniej granicy działki.

Koparka urabiająca złożę, będzie tankowana poza zasięgiem wyrobiska, na wspomnianym wyżej miejscu, na specjalnie zabezpieczonym podłożu. Na czas tankowania czy usuwania drobnych usterek na powierzchni tego obszaru rozkładane będą specjalne maty z sorbentem, zapobiegające w skuteczny sposób ewentualnym zanieczyszczeniom gleby. W razie jakiegokolwiek wycieku, sorbenty zostaną zebrane i odstawione do zakładu utylizacji, w na ich miejsce zostaną ułożone nowe. Generalnie wszelkie naprawy, smarowanie, czynności konserwatorskie ładowarki, koparki oraz samochodów będą się odbywały w warsztacie naprawczym Przedsiębiorcy lub firmy serwisowej, poza terenem kopalni. Nie przewiduje się przechowywanie materiałów pędnych i smarów na terenie kopalni. Podręczny kanister z paliwem, w celu uzupełnienia zbiornika koparki, znajdować się będzie w samochodzie dostawczym osoby dozoru ruchu.

Kopalnia będzie dostarczała surowiec bezpośrednio do odbiorców na teren budowy drogi lub innej budowy; w związku z powyższym, praca na kopalni odbywa się wyłącznie w dodatnich temperaturach, zazwyczaj w okresie od końca listopada do końca marca trwa przerwa zimowa; nie ma potrzeby stosowania płynów zapobiegających zamarzaniu. Gdyby nawet była taka potrzeba w krótkim okresie, to postępowanie z nimi będzie podobne jak z zużyтыми olejami.

Nie przewiduje się budowy budynków trwale związanych z podłożem. W granicach projektowanego zakładu górniczego HELENÓW TRĘBSKI VI nie przewiduje się pomieszczeń socjalnych, w których będzie używana woda bieżąca. Takie pomieszczenia socjalne znajdują się w siedzibie przedsiębiorcy w Kamieńcu.. Na nieruchomości, tj. w granicach działki nr 34/2 ale poza granicą projektowanej kopalni HELENÓW TRĘBSKI VI, będzie tylko przenośna toaleta sanitarna typu TOY TOY i ewentualnie mały kontener bez jakichkolwiek instalacji sanitarnych, służący dla osoby dozoru ruchu jako schronienie przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi.

W kopalni będzie pracowały 2 okresowo mogą być chwilowo 3 osoby: operatorzy urządzeń oraz osoba dozoru ruchu; kierowcy samochodów będą przebywali tylko w czasie ładowania pojazdu urobkiem.

Mechaniczny sposób urabiania złoża HELENÓW TRĘBSKI VI oraz rodzaj eksploatowanej kopaliny – piaski skaleniowo-kwarcowe, nie powodują ponadnormatywnego zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Należy nadmienić, że ładowarka będzie pracowała tylko okresowo, głównie podczas usuwania nadkładu oraz eksploatacji złoża ładowego; koparka – wyłącznie przy urabianiu kopaliny, szczególnie ze złoża zawodnionego. W czasie prac rekultywacyjnych będzie pracowała ta sama ładowarka, którą urabiane będzie złożo. Nie przewiduje się skumulowanego oddziaływania na środowisko z uwagi na fakt, że tą ilość kopaliny w ciągu roku Przedsiębiorca jest w stanie urobić jedną ładowarką i jedną koparką, które to będzie obsługiwał przeważnie ten sam operator. Wystąpi emisja niezorganizowana o niewielkim zasięgu, w postaci wyłącznie spalin silnika ładowarki, koparki, i samochodów. Eksploatacja bez użycia środków strzałowych.

3.2.1. Emisja gazów i pyłów do powietrza

W trakcie realizacji przedsięwzięcia – zdjęcie nadkładu z pola eksploatacyjnego oraz w następstwie wydobywania kopaliny ze złoża kruszywa, prognozowane są następujące rodzaje emisji zanieczyszczeń do środowiska:

- emisja niezorganizowana gazów i pyłów do powietrza,
- emisja hałasu,
- emisja odpadów.

Przedsięwzięcie stanowi przystąpienie do eksploatacji złoża HELENÓW VI, msc. Helenów Trębski, gmina Szczawin Kościelny, powiat gostyniński, woj. Mazowieckie działka Nr ewid. 10-32/4. Inwestor przewiduje zastosowanie następujących urządzeń:

- ładowarka - kruszywa suche w ilości 75% wydobywania,

- ładowarka i koparka - kruszywo mokre - 25 % wydobywania
(kruszywo mokre wydobywane będzie koparką będzie wydobywane koparką na "odkład" do grawitacyjnego odcieku wody a następnie po wysuszeniu ładowane ładowarką na samochody w związku z tym ładowarka będzie przeładowywać na samochody 100% kruszywa)
- samochody ciężarowe do transportu kruszywa – ładowność 25 Mg.

Na terenie rozpatrywanego złoża nie przewiduje się przeróbki kruszywa.

Wielkość i czas emisji substancji i energii do środowiska określono na podstawie wydajności urządzeń.

Zasoby złoża wynoszą 163580 Mg, zasoby do wydobywania 135000 Mg, tj. 35600m³ (gęstość nasypowa kruszywa – 1,78 Mg/m³), w tym zasoby do wydobywania:

- 101250 Mg złoża suche (75%)
- 33750 Mg złoża zawodnione (25%)

Złoże eksploatowane będzie dwoma piętrami z poziomu wydobywczego.

Przewiduje się wydobywanie maksymalne w skali roku do 20000 m³ – 35600 Mg.

Wszystkie zastosowane urządzenia są mobilne (maszyny samobieżne i pojazdy samochodowe), w związku z tym nie stanowią instalacji w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27.04.2001r. – Prawo ochrony środowiska.

Poszczególne urządzenia i ich parametry mające związek z wielkością emisji zestawiono poniżej:

Nazwa maszyny/pojazdu	Jednostki miary	Ładowność tony/skrzyni	Nazwa źródła emisji
Ładowarka	m ³	4,5	Z1
Koparka ładowa	m ³	1,5	Z2
Samochody ciężarowe	Mg	25,0	Z3

Z uwagi na to, że pojazdy będą poruszały się po terenie całej inwestycji w skali kilku lat, założono że cały teren będzie powodował emisję zanieczyszczeń do powietrza. Rolę dominującą odgrywają produkty spalania paliwa w pojazdach manewrujących po terenie kopalni.

Uwzględniając chaotyczny (niemożliwy do przewidzenia) ruch pojazdów na wydzielonym obszarze złoża oraz zagłębienie terenu - produkty spalania paliwa w postaci chmury gazowej dyfundują swobodnie w powietrzu z całej powierzchni ruchu (na skutek różnicy temperatur). W związku z tym, za najbardziej miarodajnie odzwierciedlający charakter emisji, uznano model teoretyczny emitora powierzchniowego.

Wydzielono podokresy obliczeniowe odzwierciedlające jednoczesność emisji

z poszczególnych pojazdów i grup pojazdów. Model teoretyczny emitora powierzchniowego zastosowano w odniesieniu do sprzętu specjalistycznego i krótkotrwałego manewrowania samochodami ciężarowymi.

Dla źródeł w postaci samochodów wywożących kruszywo zastosowano model teoretyczny emitora liniowego, reprezentujący tor ruchu pojazdu po głównej drodze dojazdowej na terenie kopalni. W/w metodyka uwzględnia:

- natężenie ruchu pojazdów,
- długość toru,
- strukturę ruchu,
- temperaturę gazów.

Etap wydobywania kopaliny

Wielkość emisji gazów i pyłów do powietrza

Model emitora powierzchniowego E1

Emisja niezorganizowana dla emitora powstaje na skutek:

- pracy koparki łyżkowej – pojemność łyżki $1,5 \text{ m}^3$,
- pracy ładowarki – pojemność łyżki $4,5 \text{ m}^3$,
- ruchu pojazdów (samochodów ciężarowych) w obszarze emitora powierzchniowego – ładowność skrzyni 25 Mg.

Szacuje się, że w ciągu roku zostanie wydobyte i przetransportowane 35600 Mg kopaliny ($20000 \text{ m}^3/\text{r}$).

Kruszywo jest ładowane tylko i wyłącznie przez ładowarkę. Koparka pełni rolę pomocniczą, wydobywając tylko kruszywo zawodnione.

Na podstawie analiz geologicznych, założono że koparka będzie wydobywać 25% złoża (złoże zawodnione, co stanowi również 25% wydobycia rocznego), tj. odpowiednio 9450 Mg/r. lub $5000 \text{ m}^3/\text{r}$, które będzie wydobywane koparką na "odkład" do grawitacyjnego odcieku wody – kruszywo mokre nie będzie bezpośrednio ładowane na skrzynie samochodowe. Ładowarka ładuje zarówno kruszywo mokre (po wstępnym wysuszeniu) jak i kruszywo suche czyli 100% wydobycia rocznego tj. $35600 \text{ Mg/r} - 20000 \text{ m}^3/\text{r}$

W związku z tym ilość pojazdów w skali roku wyniesie:

$$35600 \text{ Mg} : 25 \text{ Mg/poj.} = 1424 \text{ poj./r.}$$

A zatem ilość wjazdów i wyjazdów w obrębie emitora powierzchniowego (pojazdy transportujące kruszywo) wynosi:

$1424 \text{ poj./r.} \times 2 = 2848 \text{ kursów/r.}$ Czas eksploatacji kopalni – kopalnia będzie eksploatowana w godz. 7⁰⁰ - 17⁰⁰ (10 godz.) przez 4 – 5 dni w tygodniu.

$$T_L = 10 \text{ m-cy} \times 5 \text{ dni/tydzień} \times 4 \text{ tyg.} \times 10 \text{ h/d} = 2000 \text{ h/r (sezon wiosenno-letnio-jesienny)}$$

Ilość pojazdów transportujących kruszywo przypadających na 1 godzinę:

$$P = 1424 \text{ poj./r.} : 2000 \text{ h/r.} = 0,712 \text{ poj./h ,}$$

Ilość kursów (wjazd i wyjazd) transportujących kruszywo przypadających na 1 godzinę:

$$P = 2848 \text{ k/r.} : 2000 \text{ h/r.} = 1,424 \text{ kursów./h , (do obliczeń przyjęto 2 kursy /h)}$$

Emitor powierzchniowy reprezentuje emisję ze źródeł:

- Z1- ładowarka
- Z2 - koparka
- Z3 – samochody (poruszające się po terenie kopalni)

poruszających się w skali roku w sposób chaotyczny.

Czas emisji poszczególnych źródeł

Dane i założenia przyjęte do obliczeń:

• roczna całkowita wielkość wydobycia złoża	—	35600,00 Mg
	—	20000,00 m ³
• roczna wielkość wydobycia złoża mokrego	—	8900,00 Mg
wydobytego przez koparkę 25%	—	5000,00 m ³
• roczna wielkość wydobycia złoża suchego	—	26700,00 Mg
wydobytego przez ładowarkę 75%	—	15000,00 m ³
• roczna wielkość przeładunku złoża suchego	—	35600,00Mg
i mokrego przez ładowarkę 100%	—	20000,00 m ³
• gęstość nasypowa kruszywa	—	1,78 Mg/m ³ ,
• pojemność łyżki ładowarki	—	4,5 m ³
• pojemność łyżki koparki	—	1,5 m ³
• czas jednego załadunku łyżką ładowarki i koparki	—	1 min
• szerokość złoża do obliczeń emisji przyjmuje się 2 razy)*	—	113,8m

)* przyjmuje się drogę, która samochody pokonują w najbardziej niekorzystnej sytuacji równą 2 x szerokość złoża – tam i z powrotem

Czas pracy ładowarki - ładowarka ładuje również kruszywo po wysuszeniu wydobyte koparką na "odkład" do grawitacyjnego odcieku wody wydobyte w związku z tym czas pracy ładowarki – 100% wydobycia rocznego

$$Z1 = 20000,00 \text{ m}^3 (35600 \text{ Mg/r}) : 4,5 \text{ m}^3 \times 60\text{s}/3600 \text{ s} = 74,074 \approx 74 \underline{\text{h/r.}}$$

Czas pracy koparki - wydobycie kruszywa zawadzonego koparką na "odkład" do grawitacyjnego odcieku wody

$$Z2 = 5000,00\text{m}^3 (8900,00 \text{ Mg/r}) : 1,5 \text{ m}^3 \times 60 \text{ s} / 3600 = 55,55 \approx 55 \underline{\text{h/r}}$$

Czas przejazdu samochodów w obrębie emitora powierzchniowego

$$Z3 = (76,2 \text{ m} : 2,77\text{m/s}) \times 2848 \text{ kursów/r} / 3600 \text{ s} = 21,76 \approx 23 \underline{\text{h/r}} \text{ (Uwzględniono dodatkowy kurs gdy samochód nie jest w pełni załadowany co czasami może się zdarzyć)}$$

W obliczeniach rozprzestrzeniania się gazów i pyłów w powietrzu uwzględniono, założenie że podokresy wynikające z czasu pracy ładowarki, czasu pracy koparki i ruchu pojazdów poruszających się w obrębie emitora powierzchniowego - nie nakładają się.

W ciągu godziny na terenie kopalni ładowany jest 0,712 pojazdów ciężarowych o ładowności 25Mg = 25Mg x 0,712 poj/h = 18,9 Mg/h = 17,8 Mg / 1,78 Mg/m³ = 10,00 m³.

W trakcie eksploatacji kopalni, ładowarka i koparka pracują naprzemiennie (zatrudniony będzie 1 operator).

W przypadku pracy ładowarki, uwzględniając pojemność łyżki 4,5 m³ i czas operacji 60s – czas załadunku w ciągu 1 godziny wyniesie 10,00 m³/h : 4,5 m³ x 60 s = 2,22 min

W przypadku pracy koparki, uwzględniając pojemność łyżki 1,5 m³ i czas operacji 60s – czas załadunku na "odkład" do grawitacyjnego odcieku wody w ciągu godziny wyniesie 10,00 m³/h : 1,5m³ x 60s = 6,66 min

Wjazd i wyjazd 0,712 pojazdu – przyjęto 1 pojazd (w obrębie emitora powierzchniowego) trwa 113,8m : 2,77m/s (tam i z powrotem) x 1 poj. = 0,68 min.

A zatem operacje ładowania i operacje ruchu pojazdów nie występują jednocześnie. Wynika to z małego czasu w stosunku do roku pracy urządzeń. Prawdopodobieństwo zaistnienia sytuacji, że ładowarka lub koparka pracuje i jednocześnie odbywa się ruch pojazdów w obrębie emitora powierzchniowego jest bardzo małe. Ponadto inwestor przewiduje, że do obsługi zarówno koparki jak i ładowarki zatrudniony będzie 1 operator.

Ładowarka i koparka (które zastosowane będą w przedmiotowej kopalni) zużywają średnio 17 dm³ oleju napędowego na 1 h pracy, gęstość oleju g= 0,85kg/dm³ , a więc: P = 17 dm³/h = 17 dm³/h x 0,85 kg/dm³ = 14,45 kg/h = 4013,89 mg/s.

Samochody i urządzenia o mocy od 70 kW do 250 kW zużywają średnio ok. 20 dm³ oleju napędowego na 1 h pracy, gęstość oleju = 0,85 kg/dm³ , a więc:

P = 20 dm³/h = 20 dm³/h x 0,85 kg/dm³ = 17,0 kg/h = 4722,2222 mg/s

Z uwagi na chaotyczny ruch pojazdów w obszarze emitora powierzchniowego przyjmuje się założenia (zgodnie z obowiązującą metodyką), że emisja w sposób równomierny rozkłada się na obszarze emitora powierzchniowego.

W metodzie obliczeniowej przyjmuje się, że dyfuzja gazów trwa cały czas - a zatem rozkłada się proporcjonalnie na poszczególne emitory zastępcze emitora powierzchniowego w poszczególnych podokresach obliczeniowych.

Źródłami emisji dla emitora powierzchniowego E1 jest ładowarka Z1, koparka Z2 oraz samochody znajdujące się w obrębie emitora powierzchniowego (w najbardziej niekorzystnej sytuacji pokonujące drogę równą 2 x szerokość złoża – tam i z powrotem co odzwierciedla liczba kursów), pozostała część ruchu przypada na emitor liniowy L1. [Parametry emitora powierzchniowego E1:](#)

- E1 -emitör zastępczy powierzchniowy w kształcie wielokąta
 - h= 0,00 m

- obliczeniowa prędkość wylotowa gazów 0,00 m/s (zagłębienie terenu)
- temp. 293 K (wyrównanie temperatur na skutek dyfuzji)
- ilość emitorów cząstkowych $n = 104$
- szerokość złoża $b = 76,2$ m

Model emitora liniowego L1

Emisja niezorganizowana dla emitora liniowego powstaje na skutek spalania oleju napędowego w silnikach samochodów ciężarowych.

Emisje określono wg poniższych założeń:

- swobodna dyfuzja pomiędzy kursami)* – 2000 h/r
- Czas emisji (swobodna dyfuzja) – 2000 h/r
- Obliczeniowa prędkość gazów odlotowych – 0,00 m/s (wylot boczny)
- Temp. gazów odlotowych – 350 K

*chmura gazów dyfunduje swobodnie w powietrzu na skutek różnicy temperatur ok. 1 godz. (co uwzględnia metodyka min. częstotliwość ruchu dozwolona do wprowadzenia do programu wynosi 1 poj/h)

Parametry emitora:

➤ L1 – emitor zastępczy liniowy

- $h = 0,5$ m
- $d = 0,05$ m
- obliczeniowa prędkość wylotowa gazów – 0,00 m/s (wylot boczny)

temp. gazów – 350 K

SPÓSÓB DOBORU PODOKRESÓW OBLICZENIOWYCH					
	E1 - emitor powierzchniowy - Z1 - praca ładowarki 74 h/r				
		E1 - emitor powierzchniowy - Z2 - praca koparki - 55 h/r			
			E1 - emitor powierzchniowy Z3 - ruch pojazdów transp kruszywo w obrebie emitora powierzchniowego - 23 h/r		
	L1 - emitor liniowy - ruch pojazdów - 2000 h/r				
Nr okresu	I	II	III	IV	V
czas emisji	74	55	23	1848	6760

Wskaźniki emisji i emisja powstająca w wyniku prac wydobywczych

emitor nr	źródło emisji	zużycie paliwa [kg/h]	rodzaj zanieczyszczenia	wskaźnik emisji [kg/kg]	czas pracy źródła [h/r]	Emisja			
						mg/s	kg/h	Mg/r	emitory zastępcze

E1 emitor powierzchniowy	Z1- ładowarka	14,45	tlenek węgla	0,0208	74	83,4889	0,3006	0,022241	0,8028
		14,45	węglow. alif.	0,0042	74	16,8583	0,0607	0,004491	0,1621
		14,45	tlenki azotu	0,018	74	72,2500	0,2601	0,019247	0,6947
		14,45	ditlenek siarki	0,0078	74	31,3083	0,1127	0,008341	0,3010
		14,45	Aldehydy	0,0008	74	3,2111	0,0116	0,000855	0,0309
		14,45	Sadza	0,005	74	20,0694	0,0723	0,005347	0,1930

emitor nr	źródło emisji	zużycie paliwa [kg/h]	rodzaj zanieczyszczenia	wskaźnik emisji [kg/kg]	czas pracy źródła [h/r]	Emisja			
						mg/s	kg/h	Mg/r	emitory zastępcze
E1 emitor powierzchniowy	Z2- koparka	14,45	tlenek węgla	0,0208	55	83,4889	0,3006	0,016531	0,8028
		14,45	węglow. alif.	0,0042	55	16,8583	0,0607	0,003338	0,1621
		14,45	tlenki azotu	0,018	55	72,2500	0,2601	0,014306	0,6947
		14,45	ditlenek siarki	0,0078	55	31,3083	0,1127	0,006199	0,3010
		14,45	Aldehydy	0,0008	55	3,2111	0,0116	0,000636	0,0309
		14,45	Sadza	0,005	55	20,0694	0,0723	0,003974	0,1930

emitor nr	źródło emisji	zużycie paliwa [kg/h]	rodzaj zanieczyszczenia	wskaźnik emisji [kg/kg]	czas pracy źródła [h/r]	Emisja			
						mg/s	kg/h	Mg/r	emitory zastępcze
E1 emitor powierzchniowy	Z3 - ruch pojazdów transportujących kruszywo w obrębie emitora powierzchniowego	17	tlenek węgla	0,0208	23	98,2222	0,3536	0,008133	0,9444
		17	węglow. alif.	0,0042	23	19,8333	0,0714	0,001642	0,1907
		17	tlenki azotu	0,018	23	85,0000	0,3060	0,007038	0,8173
		17	ditlenek siarki	0,0078	23	36,8333	0,1326	0,003050	0,3542
		17	Aldehydy	0,0008	23	3,7778	0,0136	0,000313	0,0363
		17	Sadza	0,005	23	23,6111	0,0850	0,001955	0,2270

emitor nr	źródło emisji	zużycie paliwa [kg/h]	rodzaj zanieczyszczenia	wskaźnik emisji	czas pracy źródła	Emisja		
				[kg/kg]	[h/r]	mg/s	kg/h	Mg/r
12	Ruch pojazdów po głównej drodze dojazdowej	wielkość emisji zestawiono w załącznikach długość drogi – 301,5 m, ilość pojazdów (kursów) 2 poj/h, struktura 100% ciężarowe						

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

Okres: 1

Grupa pojazdów	Prędk. km/h	CO	C ₆ H ₆	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	TSP	SO _x
samochody ciężarowe	10	7,7865	0,1198	6,2869	4,4008	1,3202	15,3769	1,4272	1,1615

Długość odcinka drogi: 0,301 km

Natężenie ruchu pojazdów: 2 poj./h

Czas emisji: 74 h

Wielkość emisji, kg

Grupa pojazdów	Udział %	CO	C ₆ H ₆	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	TSP	SO _x
samochody ciężarowe	100	0,347	0,005	0,281	0,196	0,059	0,686	0,064	0,052
Suma		0,347	0,005	0,281	0,196	0,059	0,686	0,064	0,052

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

Okres: 2

Grupa pojazdów	Prędk. km/h	CO	C ₆ H ₆	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	TSP	SO _x
samochody ciężarowe	10	7,7865	0,1198	6,2869	4,4008	1,3202	15,3769	1,4272	1,1615

Długość odcinka drogi: 0,301 km

Natężenie ruchu pojazdów: 2 poj./h

Czas emisji: 55 h

Wielkość emisji, kg

Grupa pojazdów	Udział %	CO	C ₆ H ₆	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	TSP	SO _x
samochody ciężarowe	100	0,258	0,004	0,209	0,146	0,044	0,510	0,047	0,039
Suma		0,258	0,004	0,209	0,146	0,044	0,510	0,047	0,039

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

Okres: 3

Grupa pojazdów	Prędk. km/h	CO	C ₆ H ₆	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	TSP	SO _x
samochody ciężarowe	10	7,7865	0,1198	6,2869	4,4008	1,3202	15,3769	1,4272	1,1615

Długość odcinka drogi: 0,301 km

Natężenie ruchu pojazdów: 2 poj./h

Czas emisji: 23 h

Wielkość emisji, kg

Grupa pojazdów	Udział %	CO	C ₆ H ₆	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	TSP	SO _x
samochody ciężarowe	100	0,108	0,002	0,087	0,061	0,018	0,213	0,020	0,016
Suma		0,108	0,002	0,087	0,061	0,018	0,213	0,020	0,016

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

Okres: 4

Grupa pojazdów	Prędk. km/h	CO	C ₆ H ₆	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	TSP	SO _x
samochody ciężarowe	10	7,7865	0,1198	6,2869	4,4008	1,3202	15,3769	1,4272	1,1615

Długość odcinka drogi: 0,301 km
 Natężenie ruchu pojazdów: 2 poj./h
 Czas emisji: 1848 h

Wielkość emisji, kg

Grupa pojazdów	Udział %	CO	C ₆ H ₆	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	TSP	SO _x
samochody ciężarowe	100	8,677	0,134	7,006	4,904	1,471	17,135	1,590	1,294
Suma		8,677	0,134	7,006	4,904	1,471	17,135	1,590	1,294

Wielkość emisji określono na podstawie zużycia paliwa w silnikach dużej mocy i wskaźników emisji wg danych literaturowych –Jan Gronowicz – „Ochrona środowiska w transporcie lądowym” Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji, Radom 2004r.

W przypadku emitora powierzchniowego zastosowano 104 emitory zastępcze, w związku z tym emisja uśredniona, zgodnie z metodyką referencyjną, z tych emitorów jest proporcjonalna do ich ilości (z uwagi na ruch chaotyczny pojazdów i sposób uwalniania gazów w wyniku swobodnej dyfuzji po ich wstępnym wymieszaniu w zagłębieniu wyrobiska). Należy podkreślić, że jest to emisja ze źródeł niestacjonarnych, zatem nienormowana przepisami

3.2.2. Emisja hałasu

W analizowanym przypadku mamy do czynienia z przedsięwzięciem położonym w sąsiedztwie pól uprawnych, łąk, pastwisk w dalszym otoczeniu terenów zadrzewionych i lasów. Od strony wschodniej otoczenie stanowią lasy a od strony zachodniej pola uprawne, zabudowa zagrodowa występuje w znacznym oddaleniu co zobrazowano na mapie

ewidencyjnej za wyjątkiem pojedynczej zabudowy zagrodowej w sąsiedztwie obszaru górniczego . Najbliższa zabudowa zagrodowa zlokalizowana jest w kierunku południowym a dalsza w kierunku wschodnim co zobrazowano na mapie zasadniczej i ewidencyjnej. W odległości ok. 15 m od południowej granicy obszaru projektowanej eksploatacji znajduje się pojedyncza zabudowa zagrodowa; której właściciel odsprzedał p. Tomaszewskiemu działkę o nr ew 32/4. Również pojedyncza zabudowa zagrodowa się w odległości ok 500 m na zachód . Zabudowa zwarta wsi Helenów Trębski jest odległa o co najmniej 1 km . W odległości od 10 do 50 m na NE zalegają grunty leśne.

W związku z tym, najbardziej niekorzystna sytuacja pod względem akustycznym występuje gdy maszyny pracują w skrajnym położeniu południowym (w pobliżu zabudowy zagrodowej) oraz wschodnim. W związku z tym w celu zobrazowania skali oddziaływania na klimat akustyczny wyszczególniono dwa warianty.

- Wariant południowy
- Wariant wschodni

Równoważne względem siebie. Kolejna zabudowa zagrodowa zlokalizowana jest w znacznym oddaleniu.

Powstający hałas z pracy silników maszyn, pojazdów poruszających się po terenie kopalni przenika na „tereny otwarte” .

Metodyka obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku rozróżnia źródła punktowe i źródła typu „budynek”. Samochody poruszające się po terenie kopalni i stacjonarne maszyny są źródłami punktowymi. W przypadku ruchu pojazdów (samochodów) zastosowano model źródła liniowego. Podział na zastępcze źródła punktowe i przyporządkowanie im mocy akustycznej, zgodnie z modelem obliczeniowym, następuje automatycznie Standard jakości środowiska w zakresie klimatu akustycznego dla rozpatrywanego terenu, został określony jedynie dla obszarów zabudowy zagrodowej .

Na rozpatrywanym obszarze najbliższa zabudowa zagrodowa znajduje się w kierunku północnym i południowym od granic obszaru górniczego i źródeł emisji hałasu (biorąc pod uwagę najbardziej niekorzystne warianty pod względem akustycznym).

Inne równoważne warianty pod względem skali oddziaływania na klimat akustyczny nie występują. Natomiast sama inwestycja nie stanowi instalacji w rozumieniu przepisów ochrony środowiska.

W celu zobrazowania rozkładu poziomów hałasu, wyrażonych równoważnym poziomem dźwięku , wykreślono strefy zasięgu hałasu dla najbardziej niekorzystnej sytuacji akustycznej, tj. kiedy lokalizacja źródeł znajduje się w skrajnych położeniach (najbliżej

zabudowy zagrodowej). Dokonano obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu w sieci punktów obserwacyjnych, oraz w punktach obserwacyjnych P1, P2 usytuowanych w pobliżu najbliższej zabudowy zagrodowej, wykreślono izolinie poziomu dźwięku dla pory dnia.

W porze nocnej emisja hałasu ze źródeł antropogenicznych nie występuje.

- ✓ Dla określenia wpływu projektowanej inwestycji na poziom hałasu na obszarach przyległych (ekosystemy i siedliska) wykonano symulacje komputerową rozkładu poziomów hałasu w środowisku za pomocą programu SON2 stosującego algorytm zgodny z normą PN – ISO 9613.

Metodyka obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku rozróżnia źródła punktowe i źródła typu „budynek”. Samochody poruszające się po terenie kopalni i stacjonarne maszyny są źródłami punktowymi. W przypadku ruchu pojazdów wywożących kruszywo (samochodów) zastosowano model źródła liniowego. Podział na zastępcze źródła punktowe i przyporządkowanie im mocy ekwiwalentnej mocy akustycznej, zgodnie z modelem obliczeniowym, następuje automatycznie

Standard jakości środowiska w zakresie klimatu akustycznego dla rozpatrywanego terenu, został określony dla obszarów zabudowy zagrodowej i miejsc związanym z pobytem dzieci i młodzieży (szkoła).

Na rozpatrywanym obszarze najbliższa zabudowa zagrodowa i szkoła (tereny objęte standardem jakości środowiska w zakresie klimatu akustycznego) znajduje się w kierunku odpowiednio północnym i południowym od granic obszaru górniczego i źródeł emisji hałasu (biorąc pod uwagę najbardziej niekorzystne warianty pod względem akustycznym).

Inne równoważne warianty pod względem skali oddziaływania na klimat akustyczny nie występują. Natomiast sama inwestycja nie stanowi instalacji w rozumieniu przepisów ochrony środowiska.

W celu zobrazowania rozkładu poziomów hałasu, wyrażonych równoważnym poziomem dźwięku, wykreślono strefy zasięgu hałasu dla najbardziej niekorzystnej sytuacji akustycznej, tj. kiedy lokalizacja źródeł znajduje się w skrajnych położeniach (najbliżej zabudowy zagrodowej). Dokonano obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu w sieci punktów obserwacyjnych, oraz w punktach obserwacyjnych P1, P2 dla poszczególnych wariantów usytuowanych w pobliżu najbliższej zabudowy chronionej akustycznie, wykreślono izolinie poziomu dźwięku dla pory dnia.

W porze nocnej emisja hałasu ze źródeł antropogenicznych nie występuje.

Dla określenia wpływu projektowanej inwestycji na poziom hałasu na obszarach przyległych

(ekosystemy i siedliska) wykonano symulacje komputerową rozkładu poziomów hałasu w środowisku za pomocą programu SON2 stosującego algorytm zgodny z normą PN – ISO

Wielkości emisji hałasu

Źródłem emisji hałasu do środowiska są:

- ładowarka zasilana silnikiem spalinowym,)*
- koparka zasilana silnikiem spalinowym,)*
- samochody transportujące kruszywo.

*(koparka i ładowarka nie pracują jednocześnie a zatem zasadne jest przyjęcie źródła zastępczego uwzględniającego sumę czasu pracy ładowarki i koparki w przedziale odniesienia.)

W skali roku przewiduje się wydobycie kruszywa na poziomie 35600 Mg.

Wielkość poziomu hałasu dla poszczególnych źródeł przyjęto według danych literaturowych. Dla maszyn samobieżnych (z uwagi na moc silników), poziom mocy akustycznej przyjęto w wysokości 105 dB.

Dla pojazdów ciężarowych poziom mocy akustycznej przyjęto wg ITB 338, gdzie rozróżnia się wielkości przy:

- starcie - 105 dB,
- hamowaniu - 100 dB,
- podczas jazdy - 100 dB.
- Z uwagi na to, że w rozpatrywanych skrajnie niekorzystnych sytuacjach akustycznych występuje manewrowanie na małym obszarze w złych warunkach terenowych - ilość operacji

hamowania i startu (przez co należy rozumieć również jazdę na wysokich obrotach) jest znacznie większa niż przy w warunkach typowych, np. droga.

W związku z tym, dla źródeł punktowych oraz liniowych przyjęto poziom mocy akustycznej jak dla startu, tj. 105 dB, co jest miarodajne również dla pracy urządzeń i manewrowania na wysokich obrotach w złych warunkach terenowych.

Ekwiwalentny poziom mocy akustycznej obliczono wg wzoru przytoczonego w punkcie 6.1.1. uwzględniając poziom mocy akustycznej oraz czas pracy źródła w odniesieniu do 8h pory dnia. W przypadku emitorów liniowych uwzględniono: prędkość ruchu, długość toru i ilość pojazdów w przeciągu 8h.

Zastosowane oprogramowanie oblicza automatycznie poziom ekwiwalentny przy podaniu poziomu mocy i czasu pracy źródła, w przypadku emitorów liniowych dokonywany jest również automatyczny podział na zastępcze źródła punktowe.

Czas emisji poszczególnych źródeł punktowych w skali roku kształtuje się następująco:

- Ładowarka $Z1 = 74$ h
- Koparka $Z2 = 55$ h

Uwzględniając fakt, że źródła w postaci koparki i ładowarki nigdy nie pracują jednocześnie oraz poziom mocy akustycznej jest identyczny – 105 dB zastosowano jedno

źródło zastępcze „ze” o poziomie mocy akustycznej 105 dB i czasie emisji stanowiącej sumę pracy ładowarki i koparki w przedziale odniesienia, tj. 129 h/r.

Wyszczególniono dwa warianty, najbardziej niekorzystne pod względem akustycznym, względem siebie równoważne.

Wariant obliczeniowy południowy, w którym maszyny znajdują się w skrajnym położeniu południowym przy najbliższej zabudowie zagrodowej (najbardziej niekorzystny pod względem akustycznym dla sąsiadującej zabudowy).

Wariant obliczeniowy wschodni w którym maszyny znajdują się w skrajnym położeniu wschodnim przy najbliższej zabudowie zagrodowej (również najbardziej niekorzystny pod względem akustycznym dla sąsiadującej zabudowy).

Uwzględniając czas pracy kopalni 2000h oraz przedział odniesienia dla pory dnia 8h - czas pracy poszczególnych źródeł punktowych, będzie kształtował się następująco:

czas pracy źródeł punktowych - wariant południowy		
nazwa źródła	czas pracy źródła w przeciągu 2000h (czas pracy zakładu) [h]	czas pracy źródła w przeciągu 8h [h]
Ze - ładowarka + koparka	129	0,516

czas pracy emitor liniowy wariant południowy- ilość odcinków -2					
nr odcinka	ilość kursów w przeciągu 2000h	ilość kursów w przeciągu 8h	prędkość [m/s]	długość odcinka [m]	czas emisji [h]
L 1-2	2848	15	2,77	136,90	0,206
L 2-3	2848	15	2,77	63,50	0,096

czas pracy źródeł punktowych - wariant wschodni		
nazwa źródła	czas pracy źródła w przeciągu 2000h (czas pracy zakładu) [h]	czas pracy źródła w przeciągu 8h [h]
Ze - ładowarka + koparka	129	0,516

czas pracy emitor liniowy wariant wschodni- ilość odcinków -1					
nr odcinka	ilość kursów w przeciągu 2000h	ilość kursów w przeciągu 8h	prędkość [m/s]	długość odcinka [m]	czas emisji [h]
L 1-2	2848	15	2,77	33,10	0,050

Zgodnie z obowiązującą metodyką obliczeń emisji hałasu dokonuje się dla najbardziej niekorzystnych 8h dla pory dnia, z uwzględnieniem najbardziej niekorzystnej sytuacji akustycznej.

Obliczeń emisji hałasu dokonano w najbardziej niekorzystnej sytuacji, tzn. dla zerowego tła. Obliczenia wykonano zarówno dla źródeł punktowych oraz źródeł liniowych odzwierciedlających ruch pojazdów przy użyciu programu komputerowego „SON2”, zgodnego z metodyką referencyjną PN-ISO 9613-2–hałas przemysłowy do określania rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku.

Odstąpiono od określenia rozkładu hałasu dla pory nocnej, z uwagi na brak emisji.

3.3. Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby i powierzchni ziemi

3.3.1. Morfologia i hydrografia

Obszar złoża zgodnie z podziałem wg J.Kondrackiego (2000) geograficznie znajduje się w północnej części Równiny Kutnowskiej wchodzącej w skład Niziny Środkowomazowieckiej. Teren jest prawie płaski, nieznacznie nachylony w kierunku NE..

Równina Kutnowska charakteryzuje się monotonną, płaską powierzchnią sięgającą od 90 do 100 m. Na granicy Równiny Kutnowskiej z Wysoczyzną Kłódawską występują moreny kutnowskie, których wysokość dochodzi do 160 m. Jej teren przecinają rzeki Ochnia oraz Słudwia z Przysową i Nidą wpływające do Bzury. Na obszarze Równiny Kutnowskiej występują zróżnicowane gleby: gleby brunatne i płowe wykształcone na piaskach naglinowych lub glinach morenowych oraz czarne ziemie powstałe na podłożu pyłowym. Równina zajmuje obszar ok. 1670 km² leżący w północnozachodniej części Niziny Środkowomazowieckiej. Obszar graniczy z Równiną Łowicko-Błońską, Wysoczyzną Kłódawską, Kotliną Płocką i Kotliną Warszawską.

Wody powierzchniowe na terenie Gminy Szczawin Kościelny występują głównie w postaci rzek, wód stojących (Jezioro Szczawińskie) oraz obszarów bagiennych.

Rzeki stanowią: Wielka Struga (dopływ Kanału Troszyńskiego będącego dopływem Wisły)

- Osetnica (dopływ Strugi będącej dopływem Wisły)

- Przysowa (dopływ Stułwi będącej dopływem Bzury) z dopływami z Budek Suserskich, ze Słupa, z Anielina , z Trąbek oraz z Pieryszewa.

Ukształtowanie terenu jest wynikiem działalności lądolodu zlodowacenia środkowopolskiego oraz procesów zachodzących na przedpolu lądolodu zlodowacenia północnopolskiego. Podczas zlodowacenia północnopolskiego powstały pola osadów fluwiogłacialnych deponowanych

przez wody roztopowe odpływające w kierunku powstałej również w podobnym okresie Pradoliny warszawsko-berlińskiej a w późniejszym okresie w kierunku pradoliny toruńsko-eberswaldzkiej .

Położenie Gminy Szczawin Kościelny między dwoma pradolinami determinuje odpływ części wód w kierunku północnym a części w kierunku południowym. Występowanie zagłębień bezodpływowych związane jest z polami sandrowymi, zaś spowodowane jest obecnością w podłożu glin zwałowych zlodowacenia środkowopolskiego, które są utworami słabo przepuszczalnymi. Na terenie Gminy Szczawin Kościelny występują 4 JCWP. Obszar projektowanej inwestycji-eksploatacji złoża HELENÓW TRĘBSKI VI, znajduje się w zasięgu JCWP 172724449 Przysowa . Typ JCWP Przysowa- potok lub strumień nizinny piaszczysty.

Ocena stanu wg klasyfikacji obowiązującej od 2022r na lata 2022-2027 :

- stan ekologiczny- zły stan ekologiczny
- stan chemiczny – poniżej dobrego
- stan ogólny – zły stan wód
- ocena nieosiągnięcia celu środowiskowego - zagrożona

Cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód

Omawiany obszar występuje w zasięgu zbiornika trzeciorzędowego – Subniecka Warszawska (nr 215). Zbiornikom wód czwartorzędowych towarzyszą obszary najwyższej ochrony (ONO). Rejon projektowanej eksploatacji znajduje się w zasięgu oddziaływania jednolitej części wód podziemnych JCWPd 63 region wodny Środkowej Wisły. Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna; stratygrafia i charakterystyka pięter wodonośnych JCWPd 63 przedstawia się następująco :

- Q1 – wody porowe w utworach piaszczysto-żwirowych
- Q2 – wody porowe w utworach piaszczysto-żwirowych
- Pg-Ng (miocen) – wody porowe w utworach piaszczystych
- K2- wody szczelinowe w utworach kredy piszącej, marglach i wapieniach
- K1 – wody porowe w utworach piaszczystych
- J3 – wody szczelinowe w utworach wapienno-marglistych
- J1-2 – wody szczelinowo-porowe w utworach piaszczystych i piaszczystych

Na obszarze JCWPd 63 poziom przypowierzchniowy nie jest izolowany od powierzchni terenu co umożliwia jego zasilanie przez infiltrację wód opadowych. Poziom jest drenowany przez wszystkie ciekły powierzchniowe, dzięki czemu jego system krążenia ma charakter lokalny. Poziom Q2 jest zasilany wodami poziomu Q1 lub z powierzchni terenu przesączającymi się przez słaboprzepuszczalne pakiety glin zwałowych, lub przez okna hydrogeologiczne, zaś w dolinach rzecznych przez bezpośredni kontakt hydrauliczny z poziomem czwartorzędowym Q1. Strefowo znajduje się w kontakcie z poziomem mioceńskim lub poziomami mezozoicznymi. Poziom Q2 drenowany jest głównie przez Bzurę i dolne odcinki jej dopływów. Poziom mioceński zasilany jest przez wody przesączające się przez słaboprzepuszczalne utwory glin zwałowych i okna hydrogeologiczne z poziomu Q2. Lokalnie posiada bezpośredni kontakt hydrauliczny z poziomem Q2 lub poziomami mezozoicznymi. Poziom mioceński drenowany jest bezpośrednio przez rzeki i pośrednio przez rzeki i pośrednio przez utwory kenozoiczne, jednakże większość jego wód zasila inne poziomy wodonośne, głównie mezozoiczne. Poziomy mezozoiczne zasilane są przez przesączanie się wód z nadległych poziomów przez miększe słaboprzepuszczalne utwory izolujące. Wody poziomu drenowane są bezpośrednio do Bzury i jej dopływy kenozoiczne.

Stan ilościowy oraz chemiczny JCWPd 63 ocenia się jako dobry; stan chemiczny dobry, nie jest zagrożona nieosiągnięciem wyznaczonych celów środowiskowych.

stan wód dobry, wg oceny ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – niezagrożony.

3.3.2.. Budowa geologiczna złoża

Rejon udokumentowanego złoża znajduje się w obrębie dużej jednostki strukturalnej- w niecce brzeżnej (E.Stupnicka, 1989r).Centralną część niecki brzeżnej obejmuje niecka Warszawska, w skład której wchodzi przedmiotowy obszar. Niecka Warszawska graniczy od północy z niecką Pomorską, od zachodu – z niecką Poznańską , a od południa z niecką Lubelską. Oś depresji biegnie od okolic Lipna, na północy, poprzez Wyszogród w kierunku Warki na południu i znajduje się w strefie brzeżnej zasięgu tektoniki salinarnej.

Nagromadzone na opisywanym terenie utwory czwartorzędu związane są ze zlodowaceniami : środkowopolskim i północnopolskim.. Miąższość tych osadów jest bardzo zróżnicowana i waha się od kilku , kilkunastu do 100 i więcej metrów.

plejstocenu i holocenu zalicza się piaski eoliczne i deluwialne. Do holocenu zalicza się piaski rzeczne i zagłębień bezodpływowych, namuły i torfy. Wszystkie te utwory zajmują niewielkie przestrzenie, a ich miąższość wynosi max 2 m.

Osadami powierzchniowymi na opisywanym terenie są utwory wodnolodowcowe oraz gliny zwałowe. Są one przykryte poziomem gleby o niewielkiej miąższości. Osady wodnolodowcowe reprezentowane są głównie przez piaski drobno- i średnioziarniste, niekiedy z wkładkami żwirów.

Podłożem dla utworów fluwioglacjalnych jest glina zwałowa, wykształcona głównie jako glina piaszczysta.. Miejscami w tej glinie zdarzają się porwaki trzeciorzędowych ilów.

Utwory akumulacji lodowcowej podścielone są piaskami średnioziarnistymi ze żwirem, które niekiedy leżą na ilach trzeciorzędu. Poziomy wodonośne związane z utworami czwartorzędu nie odgrywają większej roli w zaopatrzeniu w wodę. Poziomy są nieciągłe i jako przypowierzchniowe stosunkowo znacznie zanieczyszczone. Uwarunkowania geologiczne sprawiły, że na omawianym terenie wyróżnia się dwa poziomy wodonośne w utworach czwartorzędu.:

- plejstocénski poziom przypowierzchniowy występujący w utworach wodnolodowcowych czwartorzędu nieprzedzielonego. Jest to poziom o zwierciadle swobodnym, występujący na głębokości od kilku do ok 10 m ppt, słabowodonośny, co wynika z nieciągłego rozprzestrzenienia i niewielkiej miąższości (do kilku m). W rejonach wyżej położonych brak wody w tych utworach.

- plejstocénski poziom podglinowy - występujący w piaskach wodnolodowcowych zalegających pomiędzy gliną zwałową, zlodowacenia środkowopolskiego a gliną zlodowacenia północnopolskiego, względnie ilami pliocenu. Zwierciadło wody jest przeważnie naporowe, o niedużym ciśnieniu rzędu kilku m słupa wody. Opisywany teren znajduje się poza obszarami chronionymi (ONO lub OWO) dla głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

Rejon złoża budują osady akumulacji wodnolodowcowej (sandry), wieku czwartorzędowego. Pod względem litologicznym są to piaski różnej granulacji (od drobnych do grubych) oraz osady grubsze- żwiry (w formie domieszek i przewarstwień. Miąższość warstwy złożowej w złożu HELENÓW TRĘBSKI VI kształtuje się na poziomie 4,1 do 5,0 , średnio 4,6 m. Nadkład złoża stanowią grunty organiczne(piaski drobne humusowe) o miąższości ok. 0,3m oraz piaski zaglinione o grubości 0,5-0,8 m.

3.3.3. Warunki hydrogeologiczne.

Złoże HELENÓW TRĘBSKI VI jest częściowo zawodnione. Poziom wodonośny kształtuje się na rzędnej 99,9 m npm, Lustro tego poziomu znajduje się na głębokości ok 5,2-5,6 m ppt,. Woda ta ma charakter swobodny.

3.3.4. Gleby

Teren Gminy Szczawin Kościelny pokryty jest osadami czwartorzędowymi plejstocеныskimi lub holocеныskimi w postaci glin, piasków, żwirów, iłów i aluwiiów rzecznych. Gleby terenu gminy należą do środkowoeuropejskiej strefy glebowej. Ich rozwój przebiegał w warunkach klimatu umiarkowanego. Występują tutaj gleby płowe, związane z wysoczyznami morenowymi, wytworzone z piasków luźnych i słabo gliniastych oraz z glin o różnym stopniu spłaszczenia. Niewielki obszar gminy zajmują gleby hydromorficzne - murszowe i torfowe, związane z dnami rynien lodowcowych, wytworzone w warunkach nadmiernego uwilgotnienia w obniżeniach terenu - w zbiornikach wodnych. Część słabych gleb i nieużytków występująca głównie w części północno-zachodniej i centralnej gminy nadaje się do ich zalesiania. Natomiast na dobrych glebach, w części południowej i wschodniej gminy, właściwe są zadrzewienia śródpolne (wiatrochłonne) oraz tereny zielone.

Teren złoża stanowią grunty rolne klasy V i VI, aktualnie użytkowane rolniczo.

3.3.5. Szata roślinna i świat zwierzęcy

Omawiany region ma charakter rolniczy. W sezonie wegetacyjnym 2023 roku dokonano rozpoznania flory i roślinności na terenie opracowania. Zidentyfikowano 19 gatunków. Badany teren zajmuje dość spory obszar, całkowicie przekształcony antropogenicznie na pole uprawne. Pokrycie roślinnością jest całkowite, z wyjątkiem dróg dojazdowych. Działki w dniach kontroli obsiane były kukurydzą. Tereny w pobliżu inwestycji to budynki gospodarcze, tereny użytkowane rolniczo, łąki oraz las. Badania wykazały niski stopień zachowania naturalności, dominują zbiorowiska zbliżone do zniekształconych. Nie zaobserwowano roślin objętych ochroną gatunkową, ani gatunków rzadkich.

Poniżej lista występujących gatunków w pobliżu planowanej inwestycji:

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	Babka lancetowata	Plantago lanceolata
2	Bylica polna	Artemisia campestris
3	Dziurawiec zwyczajny	Hypericum perforatum
4	Kosmatka polna	Luzula campestris
5	Mniszek pospolity	Traxatum officinale
6	Nawłóć kanadyjska	Solidago canadensis
7	Oset nastroszony	Carduus acanthoides
8	Ostrożeń polny	Cirsium arvense
9	Pokrzywa zwyczajna	Urtica dioica
10	Przymiotno kanadyjskie	Conyza canadensis (Cronquist
11	Rajgras wyniosły	Arrhetherum elatius (L) P. Beauv

12	Stokrotka pospolita	Bellis Perennis
13	Szczaw polny	Rumex acetosella L
14	Trzcinnik piaskowy	Calamagrotis epigejos
15	Wiechlina gajowa	Poa nemoralis
16	Wiesiołek dwuletni	Oenathera biennis
17	Wilczomlec sosnka	Euphorbia cyparissias
18	Wrotycz pospolity	Tanacetum vulgare L
19	Życica trwała	Lalium perenne L

Wymienione gatunki zalicza się do pospolitych składników ekosystemów polnych, łąkowo-pastwiskowych i innych miejsc zadarnionych oraz ruderalnych badanego terenu. Na wskazanym obszarze nie występują gatunki roślin objętych ochroną gatunkową. Należy nadmienić, iż na terenie objętym opracowaniem nie stwierdzono obecności gatunków roślin z załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej.

Teren w granicach opracowania charakteryzuje niezbyt urozmaicone ukształtowanie powierzchni. Sposób użytkowania, gleba, poziom wody gruntowej, rodzaj i zasobność siedlisk - w znacznym stopniu decydują o szacie roślinnej tego obiektu. Teren inwestycji to zwarty grunt rolny, strefę oddziaływania przedsięwzięcia porastają drzewa głównie z gatunków sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*), wierzba biała (*Salix alba*), czy też robinia akacjowa (*Robinia pseudoacacia*). O nieistotnym znaczeniu przyrodniczym. Dodatkowo na terenach przyległych można odnotować roślinność taką jak jeżyna leszczynolistna (*Rubus pruinosus*). Roślinność przedmiotowego terenu tworzy zwarty grunt rolny, porośnięty przez roślinność należącą do gatunków roślin synantropijnych, nie podlegające żadnej ochronie. Roślinność łąkowa porasta obrzeża działek, pobocza dróg dojazdowych oraz nieużytki. Największy udział mają: nawłóć kanadyjska, trzcinnik piaskowy, czy też pokrzywa zwyczajna. Podsumowując należy stwierdzić, że flora terenu będącego w zasięgu przedsięwzięcia polegającej na eksploatacji kruszywa naturalnego na działkach o numerach 32/4 i 30, obręb Helenów Trębski, należą do pospolitych, mało wartościowych składników ekosystemów łąkowych i ruderalnych. Dlatego też planowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla ich obecności na tym terenie. Należy podkreślić, iż opisane siedliska przyrodnicze nie są wymienione w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej.

W wyniku inwentaryzacji nie stwierdzono stanowisk gatunków grzybów wolno żyjących, jak i gatunków grzybów zlichenizowanych (porostów). W związku z powyższym nie przewiduje się by w wyniku realizacji inwestycji doszło do istotnie negatywnych oddziaływań na lokalne populacje grzybów.

Podczas wizyty terenowej nie stwierdzono występowania płazów. Prawdopodobne jest jednak występowanie w obrębie oczka wodnego gatunków żaby zielonej (*Pelophylax kl. esculentus*),

ropuchy szarej (*Bufo bufo*), czy też żaby trawnej (*Rana temporaria*). Prawdopodobne jest również występowanie gatunku jaszczurki zwinki (*Lacerta agilis*). W granicach obszaru inwestycji na którym planuje się eksploatację kruszywa naturalnego na działkach o numerach 32/4 i 30, obręb Helenów Trębski nie stwierdzono obecności płazów. Teren objęty zamierzeniem inwestycyjnym nie ma istotnego znaczenia dla lokalnych populacji gadów i płazów.

Na obszarze projektowanej inwestycji oraz w sąsiedztwie, w strefie jej potencjalnego oddziaływania stwierdzono 12 gatunków ptaków, jednak nie stwierdzono gatunków lęgowych na obszarze planowanej inwestycji. 12 gatunków zakwalifikowano jako zalatujące w okresie lęgowym, jednak gniazdujące tylko w sąsiedztwie projektowanego terenu inwestycji. Nie stwierdzono lęgowości na obszarze jak i w sąsiedztwie przedmiotowej inwestycji. 12 z ww. gatunków podlega ochronie na podstawie ustawy „o ochronie przyrody” (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651) i rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia z 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Podczas inwentaryzacji stwierdzono 5 gatunków wymienionych w załączniku I Dyrektywy Ptasiej (tab. 2). Nie stwierdzono gatunków ptaków z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt.

Gatunki lęgowe na terenie badań i w jego sąsiedztwie oraz status ich ochrony. Status lokalny występowania. L- gatunek lęgowy na terenie objętym zamierzeniem inwestycyjnym, Za- zalatujący z sąsiedztwa w okresie lęgowym (gatunki lęgowe tylko w sąsiedztwie); ochrona gatunkowa „+” – ochrona ścisła, „cz” – częściowa, „stref.” – ochrona strefowa; Dp- ujęcie w zał. 1 Dyrektywy ptasiej, PCKZ- status gatunku ujętego w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt.

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status występ.	PCKZ	Ochrona gatunkowa	DP	Liczba osobników
1	Bocian biały	Ciconia ciconia	Za		+		1
2	Dzięcioł średni	Dendrocopos medius	Za		+		1
3	Jaskółka dymówka	Hirundo rustica	Za		+		4
4	Kapturka	Sylvia atricapilla	Za		+		1
5	Kawka	Corvus monedula	Za		+		2
6	Kos	Turdus merula	Za		+	+	2
7	Pliszka siwa	Motacilla alba	Za		+		2
8	Sosnówka	Periparus ater	Za		+		4

9	Sójka	Garrulus glandarius	Za		+	+	2
10	Szpak	Sturnus vulgaris	Za		+	+	3
11	Wrona siwa	Corvus corone	Za		+	+	1
12	Wróbel	Passer domesticus	Za		+		2

Na obszarze objętym planowanym przedsięwzięciem nie stwierdzono miejsc lęgowych. Ugrupowanie to jest mało różnorodne i nieliczne jednak jest adekwatne do niewielkiej powierzchni obszaru i częściowo otwartego oraz częściowo zabudowanego, ubogiego pokrycia szatą roślinną i małej żyzności siedlisk. Występujące w nim gatunki są charakterystyczne dla terenu rolnego. Realizacja planowanej inwestycji nie będzie miała istotnego znaczenia dla ptaków, z racji braku miejsc lęgowych w obszarze działki oraz w jej pobliżu.

Nie zarejestrowano przelotów nietoperzy. W związku z powyższym nie przewiduje się by w wyniku realizacji inwestycji doszło do istotnie negatywnych oddziaływań na lokalne populacje nietoperzy. Z przedstawicieli ssaków na przedmiotowym terenie stwierdzono występowanie jedynie reprezentantów fauny polnej tj.: sarny, zająca szaraka, myszy polnej oraz lisa. Gatunek ten nie podlega ochronie prawnej na podstawie ustawy o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 poz. 1651) i rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r. poz. 1348). Nie przewiduje się by w wyniku realizacji inwestycji doszło do istotnie negatywnych oddziaływań na lokalne populacje ssaków. Nie stwierdzono na obszarze planowanego przedsięwzięcia gatunków podlegających ochronie prawnej (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt). W ramach realizacji planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się wystąpienia istotnie negatywnego wpływu na populację stwierdzanych na tym terenie motyli. Na przedmiotowym terenie nie stwierdzono również chronionych przedstawicieli innych grup owadów.

3.4. Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu

Eksploracja złoża prowadzona będzie głównie przy użyciu koparki i pomocniczo ładowarki, tj. maszyn o napędzie spalinowym. Transport piasku samochodami samowyladowczymi. Praca wyłącznie w dzień- nie ma więc potrzeby doprowadzania energii elektrycznej. Eksploatacja bez użycia środków strzałowych, bez wykorzystywania w jakikolwiek sposób wody, czy energii elektrycznej.

3.5. Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

W ZG HELENÓW TRĘBSKI VI nie przewiduje się budowy jakichkolwiek obiektów budowlanych czy urządzeń, w związku z czym nie przewiduje się żadnych prac rozbiórkowych. Po zakończeniu eksploatacji zarówno TOY-TOY zostanie wywieziony poza teren planowanej inwestycji.

3.6. ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu

Zgodnie z art. 248 ustawy Prawo ochrony środowiska zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie uznaje się za zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii albo za zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii i na takie zakłady Prawo ochrony środowiska nakłada dodatkowe obowiązki.

Przedsięwzięcie związane z wydobywaniem kopalin ze złóż, nie jest zaliczane do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej zgodnie z art. 248 ust.2a pkt 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz.U. z 2022r z późn. zm.) oraz z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2016r 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. W związku z powyższym nie przewiduje się wystąpienia

Załoga kopalni i urządzenia do eksploatacji piasku narażone są na potencjalne zagrożenia typu pożarowego oraz awarii urządzeń technicznych.

W ZG HELENÓW TRĘBSKI VI nie planuje się budowy jakichkolwiek obiektów budowlanych.; nie wystąpią awarie czy katastrofy budowlane z tego tytułu;

Załoga kopalni i urządzenia do eksploatacji kruszywa naturalnego narażone są na potencjalne zagrożenia nadzwyczajne typu pożarowego oraz awarii urządzeń technicznych.

Zagrożenie pożarowe ograniczone jest jedynie do terenu kopalni i związane z:

- stanem technicznym maszyn pracujących na kopalni
- postępowaniem pracowników przebywających na terenie kopalni

Awarie techniczne mogą wystąpić na skutek przedostania się do środowiska substancji uciążliwych na powierzchnię lub infiltracja w grunt. Może czasowo zanieczyścić powierzchnię terenu, gruntu na terenie kopalni .

W celu przeciwdziałaniu awariom należy:

- Prowadzenie szkoleń dla pracowników kopalni
- Stosowanie sprawnych technicznie maszyn i urządzeń
- tankowanie sprzętu pracującego na kopalni poza kopalnią, w miejscu zabezpieczonym, z jak największą ostrożnością, aby nie dopuścić do wylania się w/w substancji na powierzchnię terenu
- wszelkie naprawy i konserwację sprzętu prowadzić poza zakładem górniczym, w miejscu do tego przystosowanym (pomieszczenia warsztatowe przedsiębiorcy lub firm serwisowych.
- utrzymanie na terenie kopalni porządku i czystości- szczególnie w zakresie przechowywania i składowania materiałów, surowców i produktów palnych- utrzymanie w należytym porządku sprzętu ppoż.

Utrzymując należyty reżim profilaktyki, nie przewiduje się wystąpienia awarii i katastrof zagrażających ludziom czy środowisku. W okresie co najmniej 20 lat eksploatacji w różnych miejscach w pobliżu planowanej kopalni HELENÓW TRĘBSKI VI, nie stwierdzono żadnej awarii czy katastrofy zagrażającej środowisku w wyniku eksploatacji kopaliny w rejonie Helenowa, czy nawet w całym powiecie.

W zakładzie górniczym HELENÓW TRĘBSKI VI nie przewiduje się powstania osuwisk; w profilu złoża występują piaski drobno- i średnioziarniste. Miejscami, w części stropowej lekko zaglinione. Miąższość warstwy złożowej wynosi od 4,1 do 5,0 m. Nadkład złoża stanowi gleba oraz piaski gliniaste o łącznej miąższości od 0,4 m do 1,1m. Maksymalna głębokość wyrobiska eksploatacyjnego wyniesie 6,0 m.

Pod serią złożową zalegają spoiste osady zwałowe wykształcone w postaci gliny zwałowej. Złoże częściowo zawodnione. zwierciadło wód podziemnych kształtuje się na rzędnej 99,9 m npm, Lustro tego poziomu znajduje się na głębokości ok 5,2-5,6 m ppt,. Woda ta ma charakter swobodny.

Złoże znajduje się poza zasięgiem strefy drgań spowodowanych ruchem pojazdów drogowych. Po terenie kopalni przemieszcza się jedna koparka lub jedna ładowarka oraz samochód transportujący wydobytą kopalinę. Częstotliwość przemieszczania się tych pojazdów, a w szczególności koparki lub ładowarki jest bardzo mała. Przy zachowaniu odpowiednich,

ustalonych przez KRZG pasów ochronnych dla samochodów i pracujących na kopalni maszyn, minimalne drgania, jakie powodują samochody transportujące kopalinę czy maszyny urabiające, nie spowodują obrywów czy osuwisk. Nie spowodują żadnej katastrofy naturalnej czy budowlanej.

Teren złoża znajduje się poza obszarem zalewowym; w kopalni HELENÓW TRĘBSKI VI nie występuje zagrożenie wodne. W ZG HELENÓW TRĘBSKI VI nie przewiduje się żadnych zagrożeń naturalnych.

3.7. Warunki klimatyczne i stan istniejący

Na omawianym terenie panują warunki klimatyczne charakterystyczne dla klimatu umiarkowanego z wyraźnym wpływem oceanicznym..Jest to VIII dzielnica klimatyczna (R.Gumiński) tzw. dzielnica środkowa, obejmująca dorzecza środkowej Warty i Wisły; obszar o najmniejszym opadzie rocznym (poniżej 500 mm). Dominującą rolę w kształtowaniu klimatu odgrywa ogólna cyrkulacja atmosferyczna , ukształtowanie powierzchni a w mniejszym stopniu sposób użytkowania ziemi.. Okres wegetacji roślin trwa 210 – 220 dni. Czas trwania zimy wynosi 50-80 dni. Liczba dni z przymrozkami od 100 do 110 .Konsekwencją położenia geograficznego jest dominacja wiatrów zachodnich .

4.0. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym: a). elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004r o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy.

Obszar złoża znajduje się poza granicami ustanowionych parków narodowych, krajobrazowych i rezerwatów przyrody, ale znajduje się w Obszarze Chronionego Krajobrazu Dolina Przysowy.

W odległości 8,35 km w kierunku północo-wschodnim Gostynińsko-Gąbiński Obszar Chronionego Krajobrazu. Najbliższy Obszar Natura 2000 , obszar specjalnej ochrony Dolina Przysowy i Słudwi PLB 100003 znajduje się w odległości ok. 0,49 km w kierunku wschodnim od granic złoża. Obszar Natura 2000 Uroczyska Łackie PLH 140021 znajdują się w odległości 13,84 km na E od obszaru złoża. Z uwagi na odległość, zakres i rodzaj projektowanych robót, nie przewiduje się żadnego wpływu na te obszary.

Nie występują strefy ochronnych ujęć wód i obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych.

W granicach złoża ani w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują obszary wodno-błotne lub inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych. Przedmiotowe przedsięwzięcie leży poza obszarami wybrzeży; w pobliżu brak jezior czy innych zbiorników wód.

Na terenie złoża nie stwierdzono występowania żadnych zabytków architektonicznych i archeologicznych; obszar projektowanej eksploatacji nie znajduje się w strefie ochrony zabytków archeologicznych. nie występują pomniki przyrody.

Teren pod przedmiotową inwestycję położony jest poza obszarami objętymi ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody (Dz.U. z 2009r nr 151, poz 1220 ze zm.). Złoże HELENÓW TRĘBSKI VI znajduje się poza granicami ekosystemu o znaczeniu międzynarodowym i poza korytarzami ekologicznymi o znaczeniu krajowym. Najbliższy krajowy korytarz ekologiczny nr 41k (korytarz Wkry) znajduje się w odległości ok 5 km od NE granicy złoża.

b). właściwości hydromorfologicznych, fizykochemicznych, biologicznych i chemicznych wód.

Rejon złoża zgodnie z podziałem wg J.Kondrackiego (2000) znajduje się w północnej części Równiny Kutnowskiej wchodzącej w skład Niziny Środkowomazowieckiej (Geografia Fizyczna Polski, Kondracki, 1988r). Teren jest prawie płaski, nieznacznie nachylony w kierunku NE..

Na terenie Gminy Szczawin Kościelny występują 4 JCWP. Obszar projektowanej inwestycji-eksploatacji złoża HELENÓW TRĘBSKI VI, znajduje się w zasięgu JCWP 172724449 Przysowa . Typ JCWP Przysowa- potok lub strumień nizinny piaszczysty.

Ocena stanu wg klasyfikacji obowiązującej od 2022r na lata 2022-2027 :

- stan ekologiczny- zły stan ekologiczny
- stan chemiczny – poniżej dobrego
- stan ogólny – zły stan wód
- ocena nieosiągnięcia celu środowiskowego - zagrożona

Cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód

Omawiany obszar występuje w zasięgu zbiornika trzeciorzędowego – Subniecka Warszawska (nr 215). Zbiornikom wód czwartorzędowych towarzyszą obszary najwyższej ochrony (ONO).

Rejon projektowanej eksploatacji znajduje się w zasięgu oddziaływania jednolitej części wód podziemnych JCWPd 63 region wodny Środkowej Wisły. Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna; stratygrafia i charakterystyka pięter wodonośnych JCWPd 63 przedstawia się następująco :

- Q1 – wody porowe w utworach piaszczysto-żwirowych
- Q2 – wody porowe w utworach piaszczysto-żwirowych
- Pg-Ng (miocen) – wody porowe w utworach piaszczystych
- K2- wody szczelinowe w utworach kredy piszącej, marglach i wapieniach
- K1 – wody porowe w utworach piaszczystych
- J3 – wody szczelinowe w utworach wapienno-marglistych
- J1-2 – wody szczelinowo-porowe w utworach piaszczystych i piaskowcach

Na obszarze JCWPd 63 poziom przypowierzchniowy nie jest izolowany od powierzchni terenu co umożliwia jego zasilanie przez infiltrację wód opadowych. Poziom jest drenowany przez wszystkie ciekły powierzchniowe, dzięki czemu jego system krążenia ma charakter lokalny. Poziom Q2 jest zasilany wodami poziomu Q1 lub z powierzchni terenu przesączającymi się przez słaboprzepuszczalne pakiety glin zwałowych, lub przez okna hydrogeologiczne, zaś w dolinach rzecznych przez bezpośredni kontakt hydrauliczny z poziomem czwarorzędowym Q1. Strefowo znajduje się w kontakcie z poziomem mioceńskim lub poziomami mezozoicznymi. Poziom Q2 drenowany jest głównie przez Bzurę i dolne odcinki jej dopływów. Poziom mioceński zasilany jest przez wody przesączające się przez słaboprzepuszczalne utwory glin zwałowych i okna hydrogeologiczne z poziomu Q2.

Eksploatacja nie naruszy stosunków wodnych w rejonie. Wprawdzie eksploatacja będzie prowadzona częściowo spod lustra wody, ale kruszywo wydobyte spod lustra wody jest odkładane obok wyrobiska do naturalnego odcieku wody. Woda wydobyta razem z kruszywem wraca z powrotem do wyrobiska, czyli krąży w obiegu zamkniętym. Dalej będzie to woda o niezmienionych parametrach fizykochemicznych. W wyniku eksploatacji złoża nie obniży się poziom wód gruntowych ani w granicach złoża ani w jego sąsiedztwie; nie powstanie lej depresji, ponieważ złoża nie będzie odwadnianie, a niewielkie ilości wody wydobytej razem z kruszywem za pomocą łyżki ładowarki, spłyną z powrotem do wyrobiska. Piasek wywożony z kopalni musi być suchy. Wieloletnie obserwacje eksploatowanych złóż w okolicy Michalinka i Dalanówka, porównywalnych wielkością i planowaną ilością wydobycia, wykazywały co najwyżej okresowe wahania lustra wody (do ok. 0,5 m) związane z porą roku, z ilością opadów

w danym okresie. Generalnie, poziom lustra wody nawiercony przed kilkunastu laty nie odbiega od wartości pomiaru wykonanego na zakończenie eksploatacji. Nawet w przypadku b. dużego wydobywania, np. 1,5 mln ton rocznie na złożu Rostki Borowce -Pole IIA , gdzie kruszywo zalegało do 15 m poniżej lustra wody i było wydobywane za pomocą refulera (pompy ssącej), roczne wahania poziomu lustra wód gruntowych wynosiły maksymalnie 0,5 m w skali roku i były całkowicie uzależnione od pory roku i wielkości opadów (w/w dane na podstawie obserwacji własnych autorki niniejszego opracowania, która sprawowała na w/w kopalni funkcję kierownika ruchu zakładu górniczego i geologa oraz corocznych pomiarów geodezyjnych przez ponad 12 lat eksploatacji). Dbłość o stan techniczny sprzętu i roboty górnicze prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami w dziedzinie BHP w zakładach górniczych, zapobieganie w sposób skuteczny wszelkim awariom, które by mogły spowodować jakiegokolwiek zanieczyszczenia środowiska.

4.1. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej

4.1.1. Szata roślinna i świat zwierzęcy

Omawiany region ma charakter rolniczy. W sezonie wegetacyjnym 2023 roku dokonano rozpoznania flory i roślinności na terenie opracowania. Zidentyfikowano 19 gatunków. Badany teren zajmuje dość spory obszar, całkowicie przekształcony antropogenicznie na pole uprawne. Pokrycie roślinnością jest całkowite, z wyjątkiem dróg dojazdowych. Działki w dniach kontroli obsiane były kukurydzą. Tereny w pobliżu inwestycji to budynki gospodarcze, tereny użytkowane rolniczo, łąki oraz las. Badania wykazały niski stopień zachowania naturalności, dominują zbiorowiska zbliżone do zniekształconych. Nie zaobserwowano roślin objętych ochroną gatunkową, ani gatunków rzadkich.

Gatunki roślin występujących w rejonie przedmiotowego złoża zalicza się do pospolitych składników ekosystemów polnych, łąkowo-pastwiskowych i innych miejsc zadarnionych oraz ruderalnych badanego terenu. Na wskazanym obszarze nie występują gatunki roślin objętych ochroną gatunkową. Należy nadmienić, iż na terenie objętym opracowaniem nie stwierdzono obecności gatunków roślin z załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej.

Teren w granicach opracowania charakteryzuje niezbyt urozmaicone ukształtowanie powierzchni. Sposób użytkowania, gleba, poziom wody gruntowej, rodzaj i zasobność siedlisk - w znacznym stopniu decydują o szacie roślinnej tego obiektu. Teren inwestycji to zwarty grunt rolny, strefę oddziaływania przedsięwzięcia porastają drzewa głównie z gatunków sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*), wierzba biała (*Salix alba*), czy też robinia akacjowa (*Robinia pseudoacacia*). O nieistotnym znaczeniu przyrodniczym. Dodatkowo na terenach przyległych można odnotować roślinność taką jak jeżyna leszczynolistna (*Rubus pruinosis*). Roślinność przedmiotowego terenu

tworzy zwarty grunt rolny, porośnięty przez roślinność należącą do gatunków roślin synantropijnych, nie podlegające żadnej ochronie. Roślinność łąkowa porasta obrzeża działek, pobocza dróg dojazdowych oraz nieużytki. Największy udział mają: nawłóć kanadyjska, trzcinnik piaskowy, czy też pokrzywa zwyczajna. Podsumowując należy stwierdzić, że flora terenu będącego w zasięgu przedsięwzięcia polegającej na eksploatacji kruszywa naturalnego na działkach o numerach 32/4 i 30, obręb Helenów Trębski, należą do pospolitych, małowartościowych składników ekosystemów łąkowych i ruderalnych. Dlatego też planowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla ich obecności na tym terenie. Należy podkreślić, iż opisane siedliska przyrodnicze nie są wymienione w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej.

W wyniku inwentaryzacji nie stwierdzono stanowisk gatunków grzybów wolno żyjących, jak i gatunków grzybów zlichenizowanych (porostów). W związku z powyższym nie przewiduje się by w wyniku realizacji inwestycji doszło do istotnie negatywnych oddziaływań na lokalne populacje grzybów.

Podczas wizyty terenowej nie stwierdzono występowania płazów. Prawdopodobne jest jednak występowanie w obrębie oczka wodnego gatunków żaby zielonej (*Pelophylax kl. esculentus*), ropuchy szarej (*Bufo bufo*), czy też żaby trawnej (*Rana temporaria*). Prawdopodobne jest również występowanie gatunku jaszczurki zwinki (*Lacerta agilis*). W granicach obszaru inwestycji na którym planuje się eksploatację kruszywa naturalnego na działkach o numerach 32/4 i 30, obręb Helenów Trębski nie stwierdzono obecności płazów. Teren objęty zamierzeniem inwestycyjnym nie ma istotnego znaczenia dla lokalnych populacji gadów i płazów.

Na obszarze projektowanej inwestycji oraz w sąsiedztwie, w strefie jej potencjalnego oddziaływania stwierdzono 12 gatunków ptaków, jednak nie stwierdzono gatunków lęgowych na obszarze planowanej inwestycji. 12 gatunków zakwalifikowano jako zalatujące w okresie lęgowym, jednak gniazdujące tylko w sąsiedztwie projektowanego terenu inwestycji. Nie stwierdzono lęgowości na obszarze jak i w sąsiedztwie przedmiotowej inwestycji. 12 z ww. gatunków podlega ochronie na podstawie ustawy „o ochronie przyrody” (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651) i rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia z 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Podczas inwentaryzacji stwierdzono 5 gatunków wymienionych w załączniku I Dyrektywy Ptasiej (tab. 2). Nie stwierdzono gatunków ptaków z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt.

Na obszarze objętym planowanym przedsięwzięciem nie stwierdzono miejsc lęgowych. Ugrupowanie to jest mało różnorodne i nieliczne jednak jest adekwatne do niewielkiej powierzchni obszaru i częściowo otwartego oraz częściowo zabudowanego, ubogiego pokrycia szatą roślinną i małej żyzności siedlisk. Występujące w nim gatunki są charakterystyczne dla terenu rolnego.

Realizacja planowanej inwestycji nie będzie miała istotnego znaczenia dla ptaków, z racji braku miejsc lęgowych w obszarze działki oraz w jej pobliżu.

Nie zarejestrowano przelotów nietoperzy. W związku z powyższym nie przewiduje się by w wyniku realizacji inwestycji doszło do istotnie negatywnych oddziaływań na lokalne populacje nietoperzy. Z przedstawicieli ssaków na przedmiotowym terenie stwierdzono występowanie jedynie reprezentantów fauny polnej tj.: sarny, zająca szaraka, myszy polnej oraz lisa. z 10 19 Gatunek ten nie podlega ochronie prawnej na podstawie ustawy o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 poz. 1651) i rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r. poz. 1348). Nie przewiduje się by w wyniku realizacji inwestycji doszło do istotnie negatywnych oddziaływań na lokalne populacje ssaków. Nie stwierdzono na obszarze planowanego przedsięwzięcia gatunków podlegających ochronie prawnej (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt). W ramach realizacji planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się wystąpienia istotnie negatywnego wpływu na populację stwierdzanych na tym terenie motyli. Na przedmiotowym terenie nie stwierdzono również chronionych przedstawicieli innych grup owadów.

Stałe siedliska ptaków znajdują się poza zasięgiem znaczących oddziaływań, głównie na obszarach, gdzie znajdują się zbiorniki wodne. Szczegółowa inwentaryzacja przyrodnicza jest załącznikiem niniejszego Raportu.

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

W miejscu realizacji przedsięwzięcia oraz najbliższej okolicy nie występują obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne; nie występują zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami; nie występują pomniki przyrody.

4.1.3.opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane.

W obrębie obszaru górniczego HELENÓW TREBSKI VI nie ma żadnych zabudowań, dróg utwardzonych, sieci kanalizacyjnej, ciepłej, obiektów zabytkowych.. Nie ma i nie planuje się obiektów budowlanych zakładu górniczego. W sąsiedztwie północnej granicy planowanej inwestycji znajduje się już nieczynne, zrekultywowane wyrobisko poeksploatacyjne. Dalej poza nim jest las.

W okolicy również występują tereny rolne. Rejon ma charakter wiejski, o przeciętnym zaludnieniu; najbliższe pojedyncze zabudowanie mieszkalne znajduje się w odległości 15 m na S od granic planowanego przedsięwzięcia.

4.1.4. informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia- w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem

Na obecnym etapie, w zasięgu oddziaływania inwestycji nie są realizowane lub planowane do realizacji inne zamierzenia inwestycyjne stanowiące przedsięwzięcie w rozumieniu art. 3 ust.1 pkt 13 ustawy OOS w związku z tym nie występuje możliwość kumulowania się oddziaływań z innymi zamierzeniami inwestycyjnymi. W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej kopalni HELENÓW TRĘBSKI VI ani w promieniu co najmniej 1 km, nie występują czynne, ani na chwilę obecną nie są planowane, nowe kopalnie. Nie wystąpi kumulacja oddziaływań na środowisko.

5.0. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku nie podejmowania przedsięwzięcia

Nie podjęcie eksploatacji nie spowoduje wprowadzenia przekształcenia powierzchni terenu, nie spowoduje emisji zanieczyszczeń, czy hałasu jakie by niesła czynna kopalnia. Niepodejmowanie przedsięwzięcia nie przyniesie żadnych zmian dla obecnego środowiska przyrodniczego w miejscu planowanej inwestycji i terenach przyległych, ale też nie przyniesie skutków pozytywnych, w postaci nowego, płytkiego zbiornika wody. Z chwilą wyeksploatowania złoża w granicach jego udokumentowania otrzymamy wyrobisko w części wypełnione wodą. Po wykonaniu rekultywacji teren zostanie zagospodarowany w kierunku rolnym ze zbiornikiem wodnym.

Woda przyciąga do siebie ptaki i zwierzęta; powstanie nowa bioróżnorodność.

Nie podjęcie eksploatacji spowoduje ponadto zmniejszenie się dobrej jakości kruszywa na rynku lokalnym, ponadto niekorzystnie wpłynie na sytuację finansową Przedsiębiorcy, który poniósł znaczne koszty na udokumentowanie złoża a prowadzenie eksploatacji i sprzedaż kruszywa ma być jego środkiem utrzymania jak również pracujących u Przedsiębiorcy osób.

Wydobyte kruszywo będzie przede wszystkim zaopatrywało rynek lokalny, co w znacznym stopniu ograniczy zanieczyszczenia powietrza i hałasu na innym terenie.

**6.0. Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania, w tym: a) wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego
b). Racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska- wraz z uzasadnieniem ich wyboru.**

Przedmiotowy Raport dotyczy eksploatacji złoża piasków skaleniowo-kwarcowych HELENÓW TRĘBSKI VI. Realizacja przedsięwzięcia polegającego na eksploatacji złoża jest ściśle uzależniona od następujących czynników: lokalizacji złoża, morfologii terenu oraz parametrów geologiczno-górnich złoża i związany z tym rodzaj sprzętu, za pomocą którego prowadzona będzie eksploatacja. Rzędne terenu w granicach złoża LISEWO IX wahają się od 107,6 m npm w rejonie granicy NW do 104,5 m npm w części SE

Złoże HELENÓW TRĘBSKI VI nie było dotychczas eksploatowane. Miąższość złoża wynosi średnio 4,6 m. Warstwa złożowa zalega pod ok. 0,8 m nadkładem. Poziom wodonośny kształtuje się na rzędnej ok. 99,9 m npm. Lustro tego poziomu znajduje się na głębokości ok 5,2-5,6 m ppt,. Woda ta ma charakter swobodny. Zawodniona w dolnej partii warstwy złożowej jest tylko wschodnia część złoża; zachodnia część złoża, z uwagi na wyklinowywanie się spągowych glin zwałowych ku górze, jest sucha. Eksploatacja złoża na części obszaru prowadzona będzie dwoma piętrami wydobywczymi ze wspólnego poziomu eksploatacyjno-transportowego założonego na ok. 4,6 m ppt. piętro górne może być urabiane ładowarką lub koparką nadsiębiernie, piętro dolne koparką z osprzętem podsiębiernym. Z uwagi na niewielką powierzchnię złoża zawodnionego, konieczność ochrony środowiska przed hałasem, jest to najkorzystniejszy sposób wydobycia kopaliny z przedmiotowego złoża.

Powierzchnia projektowanej eksploatacji nie przekroczy 1,998 ha.

Piasek wydobyty z kopalni HELENÓW TRĘBSKI VI transportowane jest drogą wewnętrzną po poziomie wydobywczo-transportowym założonym na głębokości ok. 4,6 m ppt w kierunku północno-wschodniego narożnika złoża i tam po pochylni transportowej w kierunku wschodnim, do drogi asfaltowej. Kruszywo jest bezpośrednio odstawiane do odbiorców. Samochód po wyjechaniu na powierzchnię terenu przemieszcza się w kierunku SW lub NE

a). Wariant proponowany przez wnioskodawcę:

Eksploatacja złoża prowadzona będzie sposobem odkrywkowym. Miąższość złoża wynosi średnio 4,6 m. Poziom wodonośny kształtuje się na rzędnej ok. 99,9 m npm. Lustro tego poziomu znajduje się na głębokości ok 5,2-5,6 m ppt,. Woda ta ma charakter swobodny.

Zawodniona w dolnej partii warstwy złożowej jest tylko wschodnia część złoża; zachodnia część złoża, z uwagi na wyklinowywanie się spągowych glin zwałowych ku górze, jest sucha. Eksploatacja złoża na części obszaru prowadzona będzie dwoma piętrami wydobywczymi ze wspólnego poziomu eksploatacyjno-transportowego założonego na ok. 4,6 m ppt. piętro górne może być urabiane ładowarką lub koparką nadsiębiernie, piętro dolne koparką z osprzętem podsiebiernym. Z uwagi na niewielką powierzchnię złoża zawodnionego, konieczność ochrony środowiska przed hałasem, jest to najkorzystniejszy sposób wydobycia kopaliny z przedmiotowego złoża. założonym na głębokości ok. 2,3-4,0 m ppt w kierunku południowym, do drogi gruntowej prowadzącej do szosy asfaltowej. Samochód po wyjechaniu na powierzchnię terenu przemieszcza się w kierunku zachodnim i dalej południowym lub północnym. Z uwagi na prowadzenie eksploatacji w utworach o naturalnej wilgotności, pylenie z wyrobiska będzie nieznaczne. Po zakończeniu działalności górniczej przeprowadzona będzie rekultywacja terenów poeksploatacyjnych. Rekultywacja przyszłych terenów planowana jest w kierunku rolnym ze zbiornikiem wodnym. Rozpoczęcie prac wydobywczych nastąpiłoby wzdłuż południowej granicy złoża, a postęp prac wydobywczych w kierunku północnym. Złoże zawodnione koparką linową na podwoziu gąsiennicowym. Kąt nachylenia ściany roboczej suchej nie będzie przekraczał 70°, skarpy zawodnionej 45°; kąt nachylenia skarpy ostatecznej ładowej do 45°, zawodnionej 27°.

Taki sposób eksploatacji został uwarunkowany aktualnymi warunkami geologiczno-morfologicznymi.

W kopalni do urabiania złoża nie będzie się używać środków strzałowych.

b). *racjonalny wariant alternatywny*

Zmiana lokalizacji planowanego przedsięwzięcia nie jest zasadna, ze względu na fakt, że na opisywanym obszarze udokumentowano złoża piasków skaleniowo-kwarcowych, które może być eksploatowane wyłącznie w miejscu jego zalegania. W innej lokalizacji będzie to już inna inwestycja o innych parametrach. Złoża kruszywa naturalnego pochodzenia polodowcowego są tak zróżnicowane, że nie da się udokumentować 2 złóż o takich samych parametrach złożowych i fizykochemicznych. Ponadto zmiana lokalizacji (udokumentowanie i eksploatacja złoża kruszywa w innym miejscu) – pociągnie za sobą również zmianę w ukształtowaniu terenu jak i oddziaływanie hałasu czy zanieczyszczeń powietrza.. Z uwagi na niewielką miąższość całkowitą warstwy złożowej, złożo może być też eksploatowane jednym piętrzem wydobywczym, ze stropu złoża. rozpoczęcie prac wydobywczych nastąpiłoby wzdłuż wschodniej granicy złoża, a postęp prac wydobywczych w kierunku zachodnim. Eksploatacja koparką na podwoziu gąsiennicowym o odpowiednio długim wysięgniku. Cały urobek byłby

odkładany obok wyrobiska do grawitacyjnego odcieku wody, a dopiero wtedy kierowany do odbiorców.

Plusem tego sposobu jest szybsze wybieranie kopalin do spągu złoża a tym samym możliwość szybszej rekultywacji wyeksploatowanej partii obszaru. Minusem natomiast nieco większe oddziaływanie hałasu niż w wariancie wybranym przez przedsiębiorcę, aczkolwiek nie przekroczy wyżej podanych wartości, gdyż symulacje komputerowe oddziaływań powietrza i hałasu odnosiły się do pracy na powierzchni terenu. Ze względu na czasowe hałdowanie surowca wydobytego z całego profilu wyrobiska w celu odcieknięcia wody- większą ilość kruszywa trzeba by było „powtórnie” urabiać z hałdy. W przypadku wariantu proponowanego przez przedsiębiorcę – tylko część zawodnioną, a więc krótszy czas oddziaływania hałasu i spalin.

W żadnym z wariantów nie przewiduje się zanieczyszczenia wód gruntowych. W razie jakiegokolwiek zanieczyszczenia gleby, przedsiębiorca jest zobowiązany zebrać tę zanieczyszczoną warstwę i oddać do utylizacji.

W każdym z przedstawionych wariantów eksploatacja będzie się odbywała wyłącznie w porze dziennej.

W każdym z przedstawionych wariantów, przekształcona zostanie powierzchnia terenu. Nie ma bowiem możliwości wyeksploatowania złoża kruszywa, zalegającego do głębokości ok. 5 m ppt bez przekształcenia powierzchni terenu.

W żadnym z przedstawionych wariantów eksploatacji, nie przewiduje się obiektów budowlanych na wnioskowanym terenie. W pasie ochronnym dla drogi będzie co najwyżej ustawiona przenośna toaleta typu TOY TOY i kontener do ochrony przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi. Zaplecze socjalne dla pracowników kopalni znajduje się w siedzibie przedsiębiorcy poza kopalnią. Wszelkie odpady powstające w związku z eksploatacją (w związku z pracą koparki, ładowarki, samochodów, ale poza kopalnią), będą gromadzone w siedzibie firm serwisowych, czy siedzibie przedsiębiorcy poza terenem kopalni, w specjalnych pojemnikach na zabezpieczonym podłożu i przekazywane do firm zajmujących się ich utylizacją. Na terenie kopalni w żadnym z przedstawionych wariantów nie przewiduje się gromadzenia jakichkolwiek odpadów;

Samochody odbierające kruszywo będą tankowane wyłącznie w stacji benzynowej poza terenem kopalni; ładowarka generalnie również na stacji benzynowej jedynie uzupełnianie paliwa może się odbywać w pobliżu kopalni, na specjalnie zabezpieczonym podłożu w pobliżu drogi.

Koparka urabiająca złożę, będzie tankowana poza zasięgiem wyrobiska, na wspomnianym wyżej miejscu. Na czas tankowania czy usuwania drobnych usterek na powierzchni tego obszaru rozkładane będą specjalne maty z sorbentem, zapobiegające w skuteczny sposób ewentualnym zanieczyszczeniom gleby. W razie jakiegokolwiek wycieku, sorbenty zostaną zebrane i odstawione do zakładu utylizacji, w na ich miejsce zostaną ułożone nowe. Generalnie w każdym z przyjętych wariantów, wszelkie naprawy, smarowanie, czynności konserwatorskie ładowarki, koparki oraz samochodów będą się odbywały w warsztacie naprawczym Przedsiębiorcy, firmy serwisowej, poza terenem kopalni, a samochody transportujące kruszywo w warsztatach ich właścicieli lub w wybranych przez nich firmach serwisowych. Nie przewiduje się przechowywanie materiałów pędnych i smarów na terenie kopalni w żadnym z opisanych wariantów eksploatacji.

Analizując przedstawione warianty eksploatacji można stwierdzić, że najbardziej optymalnym wariantem eksploatacji, jest wariant przyjęty przez Przedsiębiorcę.

Eksploatacja z poziomu wydobywczego założonego poniżej powierzchni terenu, w sposób samoistny, w bardzo dużej mierze niweluje hałas oraz rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń powietrza. Hałas pochodzący od sprzętu wydobywczego z poziomu eksploatacyjnego, jest praktycznie niesłyszalny na powierzchni terenu. Podobnie ewentualne zanieczyszczenia powietrza będą się osadzały już na ścianach wyrobiska poeksploatacyjnego. Przeprowadzone w ramach Raportu badania „prowadzone na powierzchni terenu, nie wykazały ponadnormatywnych zanieczyszczeń powietrza, które by mogły przedostać się poza granice terenu górniczego. Tym bardziej, jeżeli będzie prowadzona eksploatacja w zagłębieniu, zasięg oddziaływania hałasu czy emisji spalin, będzie znacznie mniejszy.

Bez względu na przyjęty wariant eksploatacji, oddziaływanie eksploatacji złoża HELENÓW TRĘBSKI VI na faunę, florę, glebę, wodę, powietrze, czynniki klimatyczne, aktywa materialne łącznie z dziedzictwem architektonicznym i archeologicznym, krajobrazem i wzajemnymi relacjami między nimi, będzie takie samo.

7.0. Określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływanie istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko, a w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej także wpływu planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego.

Analizując przedstawione warianty eksploatacji można stwierdzić, że najbardziej optymalnym wariantem eksploatacji, jest wariant przyjęty przez Przedsiębiorcę.

Eksploatacja z poziomu wydobywczego założonego poniżej powierzchni terenu, w sposób samoistny, w bardzo dużej mierze niweluje hałas oraz rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń powietrza. Hałas pochodzący od sprzętu wydobywczego z poziomu eksploatacyjnego, jest praktycznie niesłyszalny na powierzchni terenu. Podobnie ewentualne zanieczyszczenia powietrza będą się osadzały już na ścianach wyrobiska poeksploatacyjnego. Przeprowadzone w ramach Raportu badania „prowadzone na powierzchni terenu, nie wykazały ponadnormatywnych zanieczyszczeń powietrza, które by mogły przedostać się poza granice terenu górniczego. Tym bardziej, jeżeli będzie prowadzona eksploatacja w zagłębieniu .

Bez względu na przyjęty wariant eksploatacji, oddziaływanie eksploatacji złoża HELENÓW TRĘBSKI VI na faunę, florę, glebę, wodę, powietrze, czynniki klimatyczne, aktywa materialne łącznie z dziedzictwem architektonicznym i archeologicznym, krajobrazem i wzajemnymi relacjami między nimi, będzie takie samo.

Generalnie podczas prac wydobywczych realizowanych w jakimkolwiek wariantcie, nie przewiduje się szkodliwego oddziaływania na środowisko. Jednakże w każdym przypadku prowadzenia robót z użyciem maszyn, może dojść do nagłej awarii maszyny polegającej np. na wycieku paliwa; w przypadku wariantu eksploatacji złoża proponowanego przez przedsiębiorcę,

W przypadku wystąpienia „poważnej awarii przemysłowej” , jaką może być jedynie niekontrolowany wyciek paliwa z pracującego na kopalni sprzętu, może ulec skażeniu warstwa kruszywa, a w skrajnym przypadku woda; z uwagi na dużą odległość do najbliższego cieku czy zbiornika wodnego, nie przewiduje się zanieczyszczenia wód stojących bądź płynących.

W żadnym wariantcie planowanej eksploatacji złoża HELENÓW TRĘBSKI VI nie przewiduje się oddziaływania transgranicznego na środowisko. Z uwagi na odległość od dróg transeuropejskich , planowana eksploatacja nie ma żadnego wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego. W odległości ok 10 m na SE od granicy planowanej eksploatacji przebiega droga powiatowa relacji Trębki -Szczawin Kościelny.

8.0. porównanie oddziaływań analizowanych wariantów na: ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze, powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz, dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków, formy ochrony przyrody,

o których mowa w art. 6 ust 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody, w tym cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych wzajemne oddziaływanie między w/w elementami

Elementy środowiska	Oddziaływanie							
	Z	NZ	K	D	OD	NO	L	SZ
1. powierzchnia terenu – wielkość złoża	-	s	-	s	-	s	s	-
2. gleby I klasa bonitacyjna	-	-	-	-	-	-	-	-
3. zasoby naturalne	-	s	-	s	-	-	s	-
4. agresywność eksploatacji	-	s	s	-	-	-	s	-
5. walory krajobrazowe terenu	-	s	-	-	-	s	s	-
6. lasy ochronne	-	-	-	-	-	-	-	-
7. przestrzenne i punktowe formy ochrony przyrody	-	-	-	-	-	-	-	-
8. flora i fauna w tym rzadkie gatunki	-	-	-	-	-	-	s	-
9. wody powierzchniowe	-	-	-	-	-	-	-	-
10. wody podziemne	-	-	-	-	-	-	-	-
11. odpady stałe	-	-	-	-	-	-	-	-
12. ścieki	-	-	-	-	-	-	-	-
13. powierzchnie atmosferyczne	-	s	s	-	s	-	s	-
14. klimat lokalny	-	-	-	-	-	-	-	-
15. klimat akustyczny	-	s	s	-	s	-	s	-
16. osadnictwo	-	-	-	-	-	-	-	-
17. zdrowie ludzi	-	-	-	-	-	-	-	-
18. transport	-	s	s	-	s	-	s	-

Objaśnienia

Z – znaczące, NZ – nieznaczące, K – krótkotrwałe, D – długotrwałe, OD – odwracalne, NO – nieodwracalne, L – lokalne, SZ – o szerokim zasięgu, s – słabe oddziaływanie, - brak oddziaływania

8.1. Oddziaływanie na powietrze i klimat akustyczny

Praca maszyn powodująca emisję spalin i hałasu może oddziaływać negatywnie na powietrze i klimat akustyczny. Emisja zanieczyszczeń do powietrza w okresie długofalowym będzie stosunkowo niewielka i nie wpłynie znacząco na czystość powietrza w okolicy. W celu ograniczenia tej emisji wykonawca robót powinien dbać o dobry stan techniczny maszyn.

Niezorganizowana emisja gazów do powietrza powstaje na skutek uwalniania produktów spalania paliwa podczas pracy silników samochodów ciężarowych i maszyn.

Do obliczeń emisji przyjęto wskaźniki emisji gazów i pyłów przy spalaniu paliw w silnikach na podstawie danych literaturowych.

Nawiązując do art. 144 ustawy z dnia 27 kwietnia – Prawo ochrony środowiska,

eksploatacja instalacji nie powinna powodować pogorszenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny. Wyznacznikiem negatywnego oddziaływania na środowisko są stężenia graniczne wyrażone jako wartości odniesienia uśrednione dla jednej godziny i roku kalendarzowego, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w *sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu*.

W celu dokonania oceny, czy eksploatacja kopalni nie będzie powodować pogorszenia standardów jakości środowiska (powietrza), wykonano symulację komputerową rozprzestrzeniania się gazów i pyłów w powietrzu przy użyciu Pakietu OPERAT FB. Program jest zgodny z referencyjną metodyką obliczeniową rozprzestrzeniania się gazów i pyłów w powietrzu (również określoną w cytowanym rozporządzeniu). W obliczeniach uwzględniono:

- Różę wiatrów i stany równowagi atmosfery
- Aerodynamiczną szorstkość terenu - 0,035
- Tło zanieczyszczeń przyjęto zgodnie z informacją Głównego Inspektora Ochrony Środowiska w Warszawie w zakresie PM10, SO₂, NO₂, CO Pb, dla pozostałych zanieczyszczeń na poziomie 10% zgodnie z zasadami modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu określonymi w cytowanym rozporządzeniu

Symulacja komputerowa (obliczenia i wykresy izolinii w załączeniu) wykazała, iż w żadnym punkcie poza terenem działki, na której zlokalizowana będzie inwestycja nie nastąpi przekroczenie wartości odniesienia z uwzględnieniem tzw. częstości przekraczania. Zostaną również zachowane standardy jakości środowiska w zakresie powietrza.

W świetle przedstawionych wyników obliczeń ocenia się, że negatywne oddziaływanie instalacji na powietrze atmosferyczne nie jest ponadnormatywne w rozumieniu przepisów ochrony środowiska.

Należy podkreślić, iż emisja niezorganizowana a w konsekwencji immisja gazów i pyłów występuję tylko ze źródeł niestacjonarnych i jako taka nie jest normowana przepisami ochrony środowiska. Natomiast Kopalnia Kruszywa nie jest instalacją w rozumieniu przepisów ochrony środowiska.

Uciążliwości związane z hałasem wystąpią w czasie pracy ciężkiego sprzętu. Praca wykonywana będzie tylko w porze dziennej. Poziom znaczącego hałasu powyżej 55 dB nie występuję poza obszarem wyznaczonym w siatce punktów obserwacyjnych, w związku z tym jest kwestią oczywistą, że standard jakości środowiska w zakresie klimatu akustycznego będzie dotrzymany również na obszarach chronionych, które są bardziej oddalone.

W dodatkowych punktach obserwacyjnych usytuowanych w kierunku najbliższej

zabudowy mieszkaniowej od strony południowej i północnej P1, P2, ze względu na bliskie położenie odnotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych równoważnym poziomem dźwięku w przedziale odniesienia.

Wariat południowy:

P1 = 53,5 dB – wartość dopuszczalna 55 dB, przekroczenie – nie występuje

P2 = 28,5 dB – wartość dopuszczalna 55 dB, przekroczenie – nie występuje

P3 = 26,7 dB – wartość dopuszczalna 55 dB, przekroczenie – nie występuje

Wariat wschodni:

P1 = 29,7 dB – wartość dopuszczalna 55 dB, przekroczenie – nie występuje

P2 = 32,8 dB – wartość dopuszczalna 55 dB, przekroczenie – nie występuje

P3 = 29,6 dB – wartość dopuszczalna 55 dB, przekroczenie – nie występuje

W związku z tym nie jest wymagane zastosowanie dodatkowych środków technicznych ograniczające emisję hałasu, w świetle uzyskanych wyników obliczeń

Ze względu na lokalizację w sąsiedztwie zabudowy zagrodowej inwestor przewiduje zastosowanie ekranów pomiędzy obszarem górniczym a najbliższą zabudową zagrodową od strony południowej w postaci przyzmy zlokalizowanej pomiędzy obszarem górniczym a zabudową mieszkaniową o wys. ok. 3m, szerokości podstawy 4m szerokości korony 2m. Izolacyjność akustyczna przyzmy wynosi ok. 47 dB co ustalono empirycznie na terenie innej kopalni miernikiem hałasu – Abatronic AB - 8850.

Po zastosowaniu powyższych rozwiązań ograniczających emisję standard jakości środowiska w zakresie klimatu akustycznego zostanie zachowany z dużym marginesem bezpieczeństwa.

Hałas będzie miał znacznie większe oddziaływanie na faunę przebywającą w rejonie oddziaływania akustycznego a szczególnie awifaunę. Maksymalne natężenie hałasu na poszczególnych etapach eksploatacji będzie jednak krótkotrwałe. Stałe siedliska ptaków i nietoperzy znajdują się poza zasięgiem znaczących oddziaływań.

Eksploatacja piasków ze złoża HELENÓW TRĘBSKI VI na powierzchni 1,998 ha i wydobyciu rocznym od 10 do max 35,6 tys ton nie będzie miała żadnego wpływu na klimat w rejonie złoża ani okolicy. Powierzchnia objęta robotami górniczymi oraz intensywność eksploatacji złoża, jest zbyt mała, aby mogła w jakikolwiek sposób oddziaływać na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu

8.2. Powierzchnia ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych i krajobraz

Przedmiotowa inwestycja znajduje się poza obszarami , na których mogłyby się odbywać wstrząsy tektoniczne. Powierzchnia złoża przedstawia powierzchnię płaską . Złoże ma charakter pokładowy. Nie zaobserwowano żadnych uskoków, przerostów utworów gliniastych, które by tworzyły płaszczyznę poślizgu w kontakcie z wodą opadową. , nie będzie miało żadnego zagrożenia dla bezpieczeństwa przy urabianiu, ani tym bardziej nie spowoduje ruchów górotwórczych. Eksploatacja złoża piasków skaleniowo-kwarcowych odbywać się będzie zgodnie z przepisami prawa geologicznego i górniczego; skarpy końcowe wyrobiska poeksploatacyjnego zostaną wyprofilowane pod bezpiecznym kątem, zapobiegającym powstawaniu osuwisk czy obrywów. Zdjęty nadkład w postaci gleby i piasków zaglinionych zostanie zużyty do rekultywacji, głównie w celu szybszego odtworzenia warstwy próchniczej i szybszego wzrostu roślinności na skarpach poeksploatacyjnych; tym samym zabezpieczy skarpy przed erozją a w konsekwencji przed osuwiskami. Nie przewiduje się powstania osuwisk czy jakichkolwiek innych ruchów masowych. W granicach projektowanego obszaru i terenu górniczego nie występują gleby chronione.

Docelowo zmiana morfologii obejmie teren o powierzchni 1,998 ha. Jest to zajęcie terenu małe, mogące co najwyżej pogorszyć stan środowiska. Zmieni się wprawdzie lokalny krajobraz – powstanie wyrobisko o głębokości od 4,1 m do ok 6,0 m, średnio 5,4 m ale nie wpłynie to niekorzystnie na krajobraz; wręcz przeciwnie , będzie to lokalne urozmaicenie krajobrazowe.

8.3. Wody powierzchniowe i podziemne

Eksploatacja złoża piasków skaleniowo-kwarcowych - prowadzona będzie zarówno w części suchej jak i zawodnionej. Eksploatacja złoża HELENÓW TRĘBSKI VI, nie będzie miała żadnego wpływu na wody podziemne w ogóle, a na w/w JCWPd 63w szczególności. Eksploatacja nie naruszy stosunków wodnych w rejonie. Wprawdzie eksploatacja będzie prowadzona częściowo spod lustra wody (max do 1 m pp zwierciadła wody) , ale kruszywo wydobyte spod lustra wody jest odkładane obok wyrobiska do naturalnego odcieku wody. Woda wydobyta razem z kruszywem wraca z powrotem do wyrobiska, czyli krąży w obiegu zamkniętym. Dalej będzie to woda o niezmiennych parametrach fizykochemicznych. W wyniku eksploatacji złoża nie obniży się poziom wód gruntowych ani w granicach złoża ani w jego sąsiedztwie; nie powstanie lej depresji, ponieważ złoże nie będzie odwadniane, a niewielkie ilości wody wydobytej razem z kruszywem za pomocą łyżki ładowarki, spłyną z powrotem do wyrobiska. Piasek wywożony z kopalni musi być suchy. Można zaobserwować co najwyżej okresowe wahania lustra wody (do ok. 0,5 m) związane z porą roku, z ilością

opadów w danym okresie. Nawet w przypadku b. dużego wydobywania, np. 1,5 mln ton rocznie na złożu Rostki Borowce -Pole IIA , gdzie kruszywo zalegało do 15 m poniżej lustra wody i było wydobywane za pomocą refulera (pompy ssącej), roczne wahania poziomu lustra wód gruntowych wynosiły maksymalnie 0,5 m w skali roku i były całkowicie uzależnione od pory roku i wielkości opadów (w/w dane na podstawie obserwacji własnych autorki niniejszego opracowania, która sprawowała na w/w kopalni funkcję kierownika ruchu zakładu górniczego i geologa oraz corocznych pomiarów geodezyjnych przez ponad 12 lat eksploatacji). Dbłość o stan techniczny sprzętu i roboty górnicze prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami w dziedzinie BHP w zakładach górniczych, zapobiegnie w sposób skuteczny wszelkim awariom, które by mogły spowodować jakiegokolwiek zanieczyszczenia środowiska.

Wodom powierzchniowym może zagrażać wyłącznie w wypadkach awaryjnych wyciek paliwa lub smarów ze sprzętu pracującego na kopalni, w rejonie zalegania piasków pylastych.

Ścieki socjalno-bytowe na terenie kopalni nie wystąpią z uwagi na odległość obiektów socjalnych Przedsiębiorcy, gdzie pracownicy będą korzystali z urządzeń sanitarnych, gdzie mają pomieszczenie socjalne .. Na terenie kopalni będzie wyłącznie przenośna toaleta typu TOY TOY, opróżniana przez specjalistyczną firmę w miarę potrzeb. .Podczas normalnej działalności kopalni niemożliwe jest zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych ściekami bytowymi, w związku z czym nie powodują one konfliktu ze środowiskiem (IV grupa).

W przypadku ewentualnego wycieku paliwa, należy niezwłocznie podjąć środki przeciwdziałające skażeniu wód podziemnych.

Na terenie kopalni, z uwagi na rodzaj surowca i sposób projektowanej eksploatacji , nie będą wytwarzane żadne ścieki technologiczne.

Eksploatacja złoża nie zmieni zasadniczo warunków wchłaniania wody w przypadku deszczu nawalnego (raz na 5 lat przy prawdopodobieństwie 20% w ilości ok $130 \text{ m}^3 / \text{s} / \text{ha}$. Z uwagi na brak ścieków technologicznych, nie uważa się za celowe rozważanie gospodarki ściekami deszczowymi; można przyjąć, że będzie to woda deszczowa o niezmienionym składzie.

Nie przewiduje się budowy budynków trwale związanych z podłożem.

W kopalni będą pracowały 1-2 osoby; kierowcy samochodów będą przebywali tylko w czasie ładowania pojazdu urobkiem.. Na zewnątrz będzie ustawiona toaleta typu TOY-TOY

Do celów pitnych będzie dowożona woda butelkowa. Opakowania po wodzie będą odwożone z powrotem do siedziby Przedsiębiorcy.

Projektowane przedsięwzięcie- eksploatacja piasków skaleniowo-kwarcowych ze złoża HELENÓW TRĘBSKI VI, nie będzie miała żadnego, a tym bardziej negatywnego wpływu na sposób migracji wód opadowych i roztopowych.

Na terenie nieprzekształconym robotami górniczymi migracja w/w wód będzie się odbywała tak jak przed uruchomieniem planowanego przedsięwzięcia- będą stopniowo wsiąkały w glebę i utwory piaszczyste mniej lub bardziej przepuszczalne, takie jakie występują w okolicy. W chwili usunięcia nadkładu na części obszaru planowanej eksploatacji, warunki wchłaniania opadów czy wód roztopowych znacznie się poprawią. Piaski i piaszki ze żwirem występujące w złożu charakteryzują się dobrą przepuszczalnością, tak więc, nie ma żadnej potrzeby odprowadzania wód opadowych czy roztopowych. Utwory te nie mają żadnego wpływu na jakość i odprowadzanie wód opadowych; woda z opadów będzie częściowo infiltrowała wгłęb. W kopalni HELENÓW TRĘBSKI VI nie projektuje się odwadniania ani poboru wody. Woda wydobyta wraz z urobkiem z części zawodnionej wraca z powrotem do wyrobiska. Nie powstanie z tego tytułu żaden lej depresji. Eksploatacja złoża piasków skaleniowo-kwarcowych HELENÓW TRĘBSKI VI prowadzona zgodnie z przepisami, nie spowoduje zanieczyszczenia wód zarówno powierzchniowych jak i podziemnych ani obniżenia poziomu wód gruntowych.

8.4. Złoża kopalin

Przedmiotem niniejszego Raportu jest inwestycja polegająca na eksploatacji złoża piasków skaleniowo-kwarcowych HELENÓW TRĘBSKI VI. W bezpośredniej granicy przedmiotowego złoża, ani w promieniu co najmniej 1km nie ma innej, czynnej kopalni. Poza NE granicą złoża zalegają już nieczynne, zrehabilitowane wyrobiska poeksploatacyjne. Nie nastąpi kumulacja oddziaływań na środowisko z tego tytułu.

8.5. Oddziaływanie przedsięwzięcia na ludzi

Najbliższe pojedyncze zabudowanie mieszkalne znajduje się w odległości 15 m na S od granicy projektowanej eksploatacji.

Negatywne oddziaływanie przedsięwzięcia na ludzi może wynikać ze zwiększenia się stężeń gazów i pyłów w powietrzu (w tym przypadku węglowodorów alifatycznych, aromatycznych, tlenków) oraz poziomu hałasu.

Z przeprowadzonych symulacji komputerowych rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń prowadzących do określenia wielkości tych czynników (gazów i pyłów, hałasu) w środowisku poza terenem inwestycji, ocenia się, że:

- stężenia gazów i pyłów nie będą powodować przekroczenia wartości stężeń granicznych uznawanych za bezpieczne dla zdrowia ludzi i środowiska wyrażone

wartościami odniesienia określonymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w *sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu*, oraz standardów jakości środowiska.

- poziom hałasu w środowisku wynikający z eksploatacji inwestycji nie przekroczy wartości dopuszczalnych określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007r. w *sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku*

W związku z tym należy uznać, iż realizacja przedsięwzięcia nie będzie negatywnie oddziaływać na ludzi w odniesieniu do norm uznanych za bezpieczne wynikających z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo Ochrony Środowiska i towarzyszących jej aktach wykonawczych.

Uciążliwości związane z hałasem wystąpią w czasie pracy ciężkiego sprzętu. Praca wykonywana będzie tylko w porze dziennej. Poziom znaczącego hałasu nie występuję poza obszarem wyznaczonym w siatce punktów obserwacyjnych. Wyznaczono równoważny poziom dźwięku w punktach obserwacyjnych usytuowanych w pobliżu obiektów objętych ochroną akustyczna – standardem jakości środowiska.

W dodatkowych punktach obserwacyjnych usytuowanych w kierunku najbliższej zabudowy mieszkaniowej od strony południowej i północnej P1, P2, pomimo bliskiego położenia nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych równoważnym poziomem dźwięku w przedziale odniesienia.

Wariat północny:

P1 = 43,6 dB – wartość dopuszczalna 50 dB,

Wariat południowy:

P1 = 36,8 dB – wartość dopuszczalna 55 dB,

P1 = 36,1 dB – wartość dopuszczalna 55 dB,

eksploatacja będzie się odbywała co najmniej 2,8-4,7 m ppt przy naturalnych ekranach ochronnych, jakie będą tworzyły tymczasowe zwałowiska nadkładu zlokalizowane w pasach między granicą złoża a granicą nieruchomości. Będą one stanowiły naturalną barierę ochronną dla emisji hałasu czy spalin.

W związku z tym należy uznać, iż realizacja przedsięwzięcia nie będzie negatywnie oddziaływać na ludzi w odniesieniu do norm uznanych za bezpieczne wynikających z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo Ochrony Środowiska i towarzyszących jej aktach wykonawczych.

Należy pamiętać, że surowiec pozyskiwany z tego typu kopalń jest kierowany do odbiorców lokalnych a więc służy lokalnemu społeczeństwu. Grunty pod eksploatację złoża Wnioskodawca kupił od miejscowych rolników, świadomych co do rodzaju przedsięwzięcia i ewentualnego oddziaływania, mogącego wystąpić w trakcie prac wydobywczych na otoczenie przedmiotowej kopalni.

Eksploatacja złoża będzie prowadzona z zachowaniem wszelkich zasad bezpieczeństwa i to zarówno dla pracowników kopalni jak i osób postronnych w tym dla ludzi z siedlisk położonych w pobliżu granic złoża. Nie powinno to powodować negatywnych zachowań ani sprzeciwów lokalnej społeczności.

Oczywiście, w każdym społeczeństwie, na każdej szerokości geograficznej może się znaleźć osoba przeciwna wszelkiego typu przedsięwzięciom, osoba, która neguje nawet najbardziej potrzebne społeczeństwu działania.

8.6. Świat zwierzęcy i roślinny

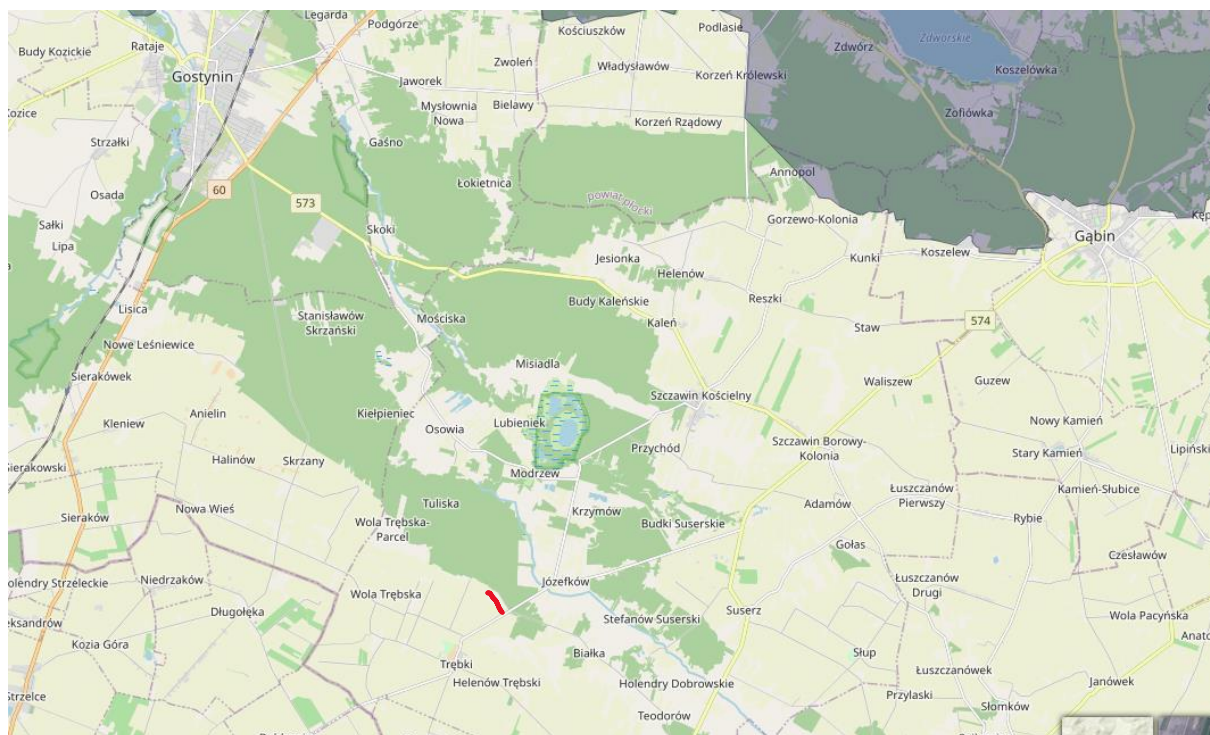
Z uwagi na pierwotny charakter terenu złoża - grunty rolne, szata roślinna jest bardzo uboga. Gryzonie żyjące na obrzeżach wnioskowanego terenu będą się przemieszczały poza obręb projektowanej kopalni. Na terenie projektowanej eksploatacji nie stwierdzono żadnych siedlisk ptasich ani legowisk zwierzyny. Eksploatacja kruszywa nie będzie miała negatywnego wpływu na zwierzynę zamieszkującą okoliczne lasy i ptaki gromadzące się wokół nieczynnych już wyrobisk poeksploatacyjnych wypełnionych wodą.

Eksploatacja piasków nie powoduje obniżenia stanu zwierciadła wód gruntowych, w związku z tym nie wpływa negatywnie na rozwój szaty roślinnej w okolicy. Z uwagi na obecny sposób użytkowania gruntów zalegających na obszarze planowanej eksploatacji, - uprawy rolnicze - eksploatacja nie przyczyni się do zniszczenia roślinności o wartościach ekologicznych. Przedmiotowa eksploatacja będzie prowadzona w warstwie suchej a na części obszaru również w warstwie zawodnionej.

Żaden z wariantów planowanego przedsięwzięcia nie wpłynie ujemnie ani na szatę roślinną ani świat zwierzęcy.

Po zakończeniu eksploatacji wyrobisko zostanie zrekultywowane w kierunku rolnym ze zbiornikiem wodnym, a to z kolei spowoduje sukcesję nowej, bardziej zróżnicowanej roślinności, przyciągnie do siebie ptaki.

W granicach projektowanego obszaru górniczego nie występują gleby ani obiekty budowlane chronione z mocy prawa. Złoże znajduje się w obrębie obszarów podlegających ochronie ekologicznej – Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Przysowy. Najbliższy Obszar Natura 2000 , obszar specjalnej ochrony Dolina Przysowy i Słudwi PLB 100003 znajduje się w odległości ok. 0,49 km w kierunku wschodnim od granic złoża. Obszar Natura 2000 Uroczyska Łackie PLH 140021 znajdują się w odległości 13,84 km na E od obszaru złoża. Teren złoża HELENÓW TRĘBSKI znajduje się poza siecią korytarzy ekologicznych. Z uwagi na odległość i zakres projektowanej eksploatacji, nie przewiduje się żadnego wpływu na te obszary. Takie



64

przedmiotowego przedsięwzięcia stwierdza się, że nie będzie ono mieć ujemnego wpływu na w/w obszary.

W rejonie złoża nie występują pomniki przyrody. Najbliższe pomniki przyrody są odległe o co najmniej 3,15 km.

Teren planowanej inwestycji jest położony poza obszarami wybrzeży, obszarami góorskimi i leśnymi. W miejscu prowadzenia inwestycji oraz w jej pobliżu nie występują obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone, nie występują uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej.

Sąsiedztwo terenu inwestycji stanowią grunty rolne oraz nieczynne, zrekultywowane wyrobisko poeksploatacyjne. W odległości ok. 15 m od południowej granicy obszaru projektowanej eksploatacji znajduje się pojedyncza zabudowa zagrodowa; której właściciel odsprzedał p. Tomaszewskiemu działkę o nr ew 32/4. Również pojedyncza zabudowa zagrodowa się w odległości ok 500 m na zachód. Zabudowa zwarta wsi Helenów Trębski jest odległa o co najmniej 1 km. W odległości od 10 do 50 m na NE zalegają grunty leśne. W granicach złoża HELENÓW TRĘBSKI VI ani w jego najbliższym otoczeniu nie stwierdzono występowania żadnych dóbr materialnych ani zabytków objętych jakimkolwiek rejestrem.

Poza zmianą ukształtowania terenu, nie przewiduje się ujemnego oddziaływania na środowisko.

Na wnioskowanym terenie nie stwierdzono aby w miejscu realizacji przedsięwzięcia oraz jej pobliżu występowały obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne; nie występują pomniki przyrody. Nie występują strefy ochronnych ujęć wód i obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych. Brak stanowisk chronionych zwierząt. Teren pod przedmiotową inwestycję położony jest poza obszarami objętymi ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody.

Biorąc pod uwagę lokalizację, a także zakres i skalę oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia stwierdza się, że przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne nie spowoduje żadnego wpływu na cele ochrony i integralność ww. obszarów oraz na spójność całej sieci Natura 2000.

8.8. wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w pkt.8.1-8.7

Przekształcenie gruntów rolnych o powierzchni 1,998 ha spowoduje okresową emisję spalin i hałasu, ale ich ponadnormatywne oddziaływanie zamknie się w granicach własności wnioskodawcy, nie będzie oddziaływać na tereny sąsiednie. Prawidłowo prowadzona eksploatacja nie spowoduje ruchów masowych, nie zanieczyści gleby ani wód podziemnych.

Nie będzie miała żadnego wpływu na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody, ani na ludzi, rośliny, zwierzęta. W rejonie projektowanej eksploatacji brak jest siedlisk przyrodniczych, grzybów, zabytków.

9.0. Sozologiczna klasyfikacja złoża

Z punktu ochrony złóż, omawiane złożo piasków skaleniowo-kwarcowych HELENÓW TRĘBSKI VI należy do klasy 3 - złóż powszechnie występujących kopalin, łatwo dostępnych, nie wymagających ochrony. Z punktu widzenia ochrony środowiska, złożo HELENÓW TRĘBSKI VI należy do klasy A- złóż mało konfliktowych, możliwych do wydobywania bez specjalnych uwarunkowań.

Zgodnie z sozologiczną kwalifikacją złóż, omawiane złożo zalicza się do klasy 3A.

10.0. Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji, użytkowania i likwidacji przedsięwzięcia

W trakcie realizacji inwestycji tj eksploatacji złoża piasków skaleniowo-kwarcowych HELENÓW TRĘBSKI VI mogą wystąpić awarie techniczne pracującego sprzętu, na skutek których, może zaistnieć ryzyko przedostania się do środowiska substancji uciążliwych na powierzchnię lub infiltracja w grunt, czasowo zanieczyściłoby powierzchnię terenu, gruntu i wód gruntowych na odległość max kilku m na terenie kopalni.

W celu przeciwdziałaniu awariom należy:

- Prowadzenie szkoleń dla pracowników kopalni
- tankowanie sprzętu pracującego na kopalni poza kopalnią, w miejscu zabezpieczonym, z jak największą ostrożnością, aby nie dopuścić do wylania się w/w substancji na powierzchnię terenu
- do eksploatacji stosować wyłącznie sprzęt sprawny technicznie; prowadzić okresowe kontrole techniczne sprzętu wydobywczego.
- utrzymanie na terenie kopalni porządku i czystości- szczególnie w zakresie przechowywania i składowania materiałów, surowców i produktów palnych- utrzymanie w należytym porządku sprzętu ppoż.

Do innego rodzaju zagrożeń należą zagrożenia związane z powstaniem , niekontrolowanych osuwisk, wtargnięcie osób postronnych. Aby temu zapobiec, teren kopalni odpowiednio oznakować, a wjazd zabezpieczyć . W zakładzie górniczym HELENÓW TRĘBSKI VI nie przewiduje się powstania osuwisk; wydobywana kopalina jest jednorodna, nie stwierdzono występowania przerostów gliniastych, które w skarpie, po kontakcie z wodą tworzyłyby płaszczyzny poślizgu. Mogą co najwyżej powstawać mikroosuwiska w górnej części skarpy

- W ramach profilaktyki przed ewentualną możliwością powstania osuwisk, eksploatacja jest prowadzona z zachowaniem odpowiednich parametrów zapewniających stabilność skarp i zboczy; KRZG, na podstawie opinii geologicznej, określi warunki stateczności skarp i zboczy.

Aby ograniczyć negatywnego oddziaływania na środowisko jakim jest krótkotrwałe pozbawienie roślinności na obszarze eksploatowanym, należy sukcesywnie prowadzić rekultywację wyrobisk poeksploatacyjnych. Zgodnie z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych, tereny przekształcone w wyniku prowadzonej działalności górniczej należy niezwłocznie rekultywować; zakończenie prac powinno następować nie później niż w 5 lat po zaprzestaniu działalności na danym obszarze. Tereny przekształcone w obrębie złoża HELENÓW TRĘBSKI VI, z uwagi na eksploatację zarówno w złożu suchym jak i zawodnionym zostaną zrehabilitowane w kierunku rolnym ze zbiornikiem wodnym. Nadkład usunięty na zwałowiska zewnętrzne zlokalizowane na obrzeżu wyrobiska poeksploatacyjnego, zostanie rozplantowany po skarpach wyrobiska, w celu złagodzenia skarp i przygotowania podłoża pod wysiew traw, umacniających stabilność. Skarpy stałe otaczające wyrobisko podczas prac wydobywczych oraz w ramach prac rekultywacyjnych zostaną wyprofilowane pod kątem naturalnego stoku lub jeszcze łagodniejszym, tj w granicach ok. 45° suche i 27° zawodnione. Eksploatacja spod lustra wody i powstanie zbiornika wodnego, pozwoli na wprowadzenie na ten obszar nowej roślinności, zbiornik wodny przyciągnie do siebie zwierzęta, ptaki i ewentualnie inne organizmy żywe.

11.0. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z analizowanym przedsięwzięciem

Eksploatacja złoża będzie prowadzona wyłącznie w granicach prawa do nieruchomości gruntowej , z zachowaniem pasów ochronnych dla granic gruntów obcych, drogi oraz linii energetycznej. Z przeprowadzonych symulacji komputerowych rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń prowadzących do określenia wielkości tych czynników (gazów i pyłów, hałasu) w środowisku poza terenem inwestycji, ocenia się, że:

- stężenia gazów i pyłów nie będą powodować przekroczenia wartości stężeń granicznych uznawanych za bezpieczne dla zdrowia ludzi i środowiska wyrażone wartościami odniesienia określonymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu*, oraz standardów jakości środowiska.
- poziom hałasu w środowisku wynikający z eksploatacji inwestycji nie przekroczy wartości dopuszczalnych określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku*

Jak wynika z przeprowadzonych pomiarów, zanieczyszczenia powietrza i hałas nie przekraczają dopuszczalnych wartości norm, a nawet kształtują się znacznie poniżej; nie wyjdą poza obręb kopalni .transportowana kopalina, może odczuwać dyskomfort z tytułu spalin i hałasu powodowanego przez samochody transportujące kopalinę. Utrzymywanie pojazdów w dobrym stanie technicznym, zakrywanie przewożonego urobku, polewanie drogi w czasie suszy oraz praca na jedną zmianę pozwoli na zminimalizowanie niekorzystnego oddziaływania Ponadto, zgodnie z obowiązującymi przepisami, gmina otrzyma 60% opłaty eksploatacyjnej za wydobytą kopalinę co również przyniesie, oprócz podatku od nieruchomości , wymierne korzyści finansowe, również dla okolicznej ludności.

12.0. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego realizacji i eksploatacji lub użytkowania , w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust.1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych oraz informacje o dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie.

W celu zapobiegania wszelkiego rodzaju awariom mogącym spowodować szkodę w środowisku (np niekontrolowane wycieki paliwa, nadmierne zanieczyszczenia powietrza spalinami, powstanie hałasu) – należy systematycznie kontrolować sprzęt eksploatacyjny, wykonywać pomiary hałasu zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do pracy w zakładzie górniczym może być dopuszczony wyłącznie sprzęt sprawny technicznie.

Wszelkie prace będą prowadzone zgodnie z przepisami prawa pod nadzorem górniczym.

13.0. Wnioski

1.Kopalnia kruszywa naturalnego o powierzchni 1,998 ha należy do obiektów mogących potencjalnie pogorszyć stan środowiska.

2. Z przeprowadzonych wyżej analiz wynika, że:

- 2.1. *Praca urządzeń technicznych przy eksploatacji piasków skaleniowo-kwarcowych, może spowodować znikomą, niezorganizowaną emisję spalin i pyłów do atmosfery*
- 2.2. *Hałas wytworzony przez urządzenia jest nieuciążliwy dla środowiska*
- 2.3. *W granicach wnioskowanego terenu nie występują gleby chronione. W wyniku działalności górniczej trwałemu przekształceniu ulegnie obszar o powierzchni 1,998 ha; powierzchnia planowanego obszaru górniczego wynosić będzie 2,71 ha.*
- 2.4. *Obszar projektowanej eksploatacji nie jest objęty strefą ochrony zabytków archeologicznych (do chwili obecnej nie stwierdzono występowania stanowisk archeologicznych).*
- 2.5. *Budowa geologiczna warstw przypowierzchniowych nie utrudnia migracji ewentualnych zanieczyszczeń.*
- 2.6. *Niewielkie zanieczyszczenia powstające na powierzchni lub w strefie przypowierzchniowej podczas normalnej pracy kopalni nie zagrażają użytkowym poziomom wodonośnym*
- 2.7. *W odległości ok. 15 m od południowej granicy obszaru projektowanej eksploatacji znajduje się pojedyncza zabudowa zagrodowa; której właściciel odsprzedał p. Tomaszewskiemu działkę o nr ew 32/4. Również pojedyncza zabudowa zagrodowa się w odległości ok 500 m na zachód . Zabudowa zwarta wsi Helenów Trębski jest odległa o co najmniej 1 km . W odległości od 10 do 50 m na NE zalegają grunty leśne. Jedyłą uciążliwością dla ludzi będzie hałas i niewielka emisja spalin pochodzących z samochodów transportujących kopalinę do odbiorców. Utrzymywanie pojazdów w dobrym stanie technicznym, zakrywanie przewożonego urobku, oraz praca wyłącznie w porze dnia na jedną zmianę pozwoli na zminimalizowanie niekorzystnego oddziaływania w Należy nadmienić, że gmina otrzyma 60% opłaty eksploatacyjnej, co również przyniesie, oprócz podatku od nieruchomości , wymierne korzyści finansowe, również dla okolicznej ludności. Przedsiębiorca prowadzi eksploatację kruszywa w tym rejonie od 1998r; jak do tej pory, nie było konfliktów między przedsiębiorcą a okoliczną ludnością.*
- 2.8. *Kopalnia piasków skaleniowo-kwarcowych HELENÓW TRĘBSKI VI nie pogorszy stanu środowiska podczas normalnej pracy związanej z eksploatacją kopaliny. Projektowane prace rekultywacyjne na terenach poeksploatacyjnych złoża kruszywa złagodzą ingerencję eksploatacji w środowisko przyrodnicze. W związku z powyższym eksploatacja złoża HELENÓW TRĘBSKI VI, prowadzona zgodnie z przepisami i przedstawionym wariantem, nie wpłynie negatywnie na środowisko a wręcz poprawi pewne jego elementy, np bliższy kontakt z wodą pozwoli na wprowadzenie na ten obszar nowej roślinności.*

2.9. zagrożeniem dla środowiska i ludzi mogą być sytuacje awaryjne, typu pożarowego i uszkodzeń sprzętu eksploatacyjnego

2.10. Działalność górnicza na złożu HELENÓW TRĘBSKI VI może być prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa geologicznego i górniczego.

14.0 Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu

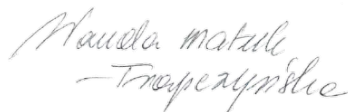
- Dokumentacja geologiczna złoża piasków skaleniuowo-kwarcowych HELENÓW TRĘBSKI VI
- Inwentaryzacja przyrodnicza w rejonie planowanego przedsięwzięcia
- Projektowane korytarze ekologiczne łączące Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce
- Założenia dotyczące sposobu i systemu eksploatacji, rodzaju maszyn
- Jan Gronowicz – ochrona środowiska w transporcie lądowym” Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji, Radom 2004r.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa z granicami udokumentowanego złoża i granicami obszaru górniczego
- Mapa geośrodowiskowa Polski ark. 482 Gąbin
- Program ochrony środowiska powiatu gostynińskiego

Oświadczenie autora o spełnieniu wymagań , o których mowa w art. 74a ust 2 stanowiące załącznik do raportu

Ja, niżej podpisana Wanda Matuk-Trapczyńska , niniejszym oświadczam, że spełniam wymagania określone w art. 74a ust 2 ustawy z dnia 3 października 2008r o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocen oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. z 21 lutego 2020 r poz 283).

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Warszawa, 10.05. 2026


opracowała :

mgr inż. W. Matuk-Trapczyńska
Nr upr 030325; biegła w zakresie OOS
Nr 0031