



GPG.6220.6.2023

Prabuty, dnia 18.09.2024 r.

**Załącznik do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach GPG.6220.6.2023 z dnia 18.09.2024r. – zgodnie z art. 84. ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1112).**

**Charakterystyka przedsięwzięcia polegającego na: „Kontynuacji eksploatacji złoża kruszywa naturalnego „Gonty”, planowanego do realizacji na działkach nr: 19/2, 20, 21/3, 21/4, 21/5, 23/2, 23/4, 23/5, 23/7, 26/8, 26/10, 243/1, 26/9 (część), położonych w obr. geod. Gonty, gmina Prabuty, powiat kwidzyński, województwo pomorskie.**

Planowane do realizacji przedsięwzięcie polega na kontynuacji eksploatacji złoża kruszywa naturalnego. Cała powierzchnia objęta granicami udokumentowanego złoża kruszywa naturalnego „Gonty” – działki nr 19/2, 20, 21/3, 21/4, 21/5, 23/2, 23/4, 23/5, 23/7, 26/8, 26/10, 243/1, 26/9 (część), obręb Gonty zostanie zagospodarowana w celach górniczych, a szczegółowa lokalizacja maszyn i urządzeń górniczych i pomocniczych, jak również rozmieszczenie pozostałych obiektów infrastruktury będzie zmienna i dostosowywana do bieżących potrzeb produkcyjnych. Powierzchnia inwestycji wynosi 12,8 ha. Działki inwestycyjne stanowią użytki gruntowe: nieużytki (N), użytki kopalne (K), pastwiska trwałe (PsV, PsVI), grunty orne (RV, RVI) oraz drogi (dr).

Działki nr 19/2, 20, 21/4, 21/5, 23/2, , 23/4, 23/5, 243/1 obręb Gonty objęte są miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego – Uchwała nr XXI/127/2004 Rady Miejskiej w Prabutach z dnia 21.04.2024r. Jest to obszar oznaczony symbolem GZ, przeznaczony na działalność gospodarczą eksploatację, kruszyw, zielen na terenach powyrobiskowych. Planowana działalność zgodna jest z w/w planem zagospodarowania przestrzennego.

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarem zwartej zabudowy. Najbliższe zabudowania, położone poza granicami przedsięwzięcia, stanowi zabudowa zagrodowa, która oddalona jest od granic przedsięwzięcia o ok. 25 m w kierunku południowo – zachodnim. Najbliższa zwarta zabudowa, to oddalone ok. 450 m w kierunku południowym zabudowania wsi Gonty.

Eksploatacja złoża będzie prowadzona sposobem odkrywkowym, bez użycia środków strzałowych. Wydobycie będzie prowadzone częściowo w wyrobisku zawodnionym spod lustra wody, bez odwadniania wyrobisk.

Eksploatacja złoża będzie prowadzona przy wykorzystaniu maszyn stacjonarnych i mobilnych i będzie prowadzona w zakresie fizycznej – przesiewania. Ze względu na znaczny zakres powierzchniowy i czasowy inwestycji, przekształcenia powierzchni terenu w każdej fazie będzie następować etapami, wraz z postępem robót górniczych, przy zachowaniu dotychczasowych funkcji pozostałej części terenu, co pozwoli ograniczyć wpływ inwestycji na środowisko.

Roboty górnicze będą prowadzone w trzech etapach:

- udostępnienie złoża (etap realizacji);
- eksploatacja złoża;
- likwidacja zwałowisk i wyrobisk górniczych;

Udostępnienie złoża będzie prowadzone wraz z postępem robót eksploatacyjnych i będzie polegało na usunięciu skał płonnych uniemożliwiających racjonalną eksploatację złoża, zalegających nad powierzchnią złoża (nadkład) i na jego obrzeżach. Skały płonne będą przemieszczane na zwałowiska w graniach zakładu, gdzie będą gromadzone do czasu ich wykorzystania. Po zakończonym etapie udostępniania następować będzie etap eksploatacji.

W trakcie funkcjonowania kopalni istniejące wyrobisko górnicze zostanie powiększone i pogłębione. Na obrzeżach wyrobiska oraz w jego granicach będą przemieszczane oraz magazynowane (zwałowane na hałdach) masy skalne. Część mas skalnych będzie poddawana przeróbce, a część będzie wykorzystywana do prowadzenia bieżących prac likwidacyjnych i rekultywacyjnych. Masy skalne, w szczególności humus oraz surowiec planowany do przerobienia i produkt po przeróbce będą gromadzone selektywnie.

W trakcie eksploatacji polegającej na wydobywaniu kopaliny złoża urabiane będzie sposobem odkrywkowym, stokowo – wgłębnym, systemem łądowym. Eksploatacja będzie prowadzona systemem odkrywkowym na sucho, podsiębiernie. Złoże jest częściowo zawodnione. Eksploatacja części zawodnionej będzie prowadzona po wyeksploatowaniu na tym obszarze złoża suchego. Warstwa sucha złoża urabiana będzie nadpoziomowo z poziomu eksploatacyjno – transportowego założonego na spągu złoża albo ok 0,5 m powyżej lustra wody, przedsiębiernie. W przypadku gdy ściana eksploatacyjna będzie wyższa niż techniczna możliwość eksploatacji stosowanego sprzętu będzie ona obniżana przez zepchnięcie nadmiaru wysokości ściany na dno wyrobiska.

Warstwa zawodniona złoża urabiana będzie podsiębiernie z poziomu eksploatacyjno – transportowego założonego ok. 0,5 m powyżej lustra wody. Warstwa zawodniona złoża eksploatowana będzie koparkami z osprzętem podsiębiernym lub zgarniakowym bez poboru wód i co za tym idzie, bez obniżania naturalnego zwierciadła pierwszego poziomu wodonośnego.

Przeróbka kruszywa będzie polegała na jego przesiewaniu przy użyciu dwóch mobilnych przesiewaczy (przesiewacz wstępny przesiewu i końcowego).

Ostateczny sposób eksploatacji (tj. kierunki eksploatacji, ilość pięter, poziomy eksploatacyjne itp.), wymagane nachylenie skarpy roboczej i końcowej wyrobisk, maksymalny kąt nachylenia ostatecznego złoża eksploatacyjnego zostaną określone w projekcie zagospodarowania złoża i planie ruchu zakładu górniczego. Podczas eksploatacji przestrzegane będą granice ustalonych pasów ochronnych. Eksploatacja złoża będzie się odbywać bez poboru wód podziemnych oraz bez konieczności odwadniania wyrobiska.

Wydobyta kopalina będzie transportowana bezpośrednio do maszyn przeróbczych lub na zwałowiska mas skalnych, gdzie będzie gromadzona do czasu jej wykorzystania. Kopalina (po przeróbce lub bez przeróbki) będzie wywożona jako gotowy produkt poza granice zakładu. Po zakończonym etapie eksploatacji następować będzie etap likwidacji. Likwidacja będzie polegać na usunięciu infrastruktury technicznej oraz ukształtowaniu powierzchni terenu w sposób umożliwiający przeprowadzenie uzgodnionej rekultywacji. Do robót likwidacyjnych posłużą zgromadzone skały płonne oraz części kopaliny nieprzewidziane do sprzedaży. Na tym etapie zostaną usunięte hałdy skał rozmieszczone na powierzchni terenu. Etap likwidacji zakończy się w momencie zakończenia robót rekultywacyjnych.

W granicach inwestycji istnieje już infrastruktura potrzebna do realizacji przedsięwzięcia. Są to głównie maszyny do eksploatacji, transportu, przeróbki kopalin – koparki, spycharki, przesiewacze, taśmociągi i samochody ciężarowe. W większości są to urządzenia mobilne, których lokalizacja dostosowana jest do postępu robót. W granicach inwestycji znajduje się również zaplecze socjalne, drogi i place technologiczne oraz infrastruktura pomocnicza, między innymi oświetlenie, wagi technologiczne, agregat prądotwórczy, pompa wody, przyłącza prądu i wody itp. W granicach terenu, na wyznaczonych trasach, poruszają się również pojazdy transportu zewnętrznego – samochody ciężarowe i osobowe.

Dojazd do zakładu będzie odbywał się, jak dotychczas, drogami ogólnodostępnymi do użytku publicznego.

Zakład będzie pracował w dni robocze w godzinach dziennych, od 6:00 do 22:00, natomiast godziny eksploatacji złoża oraz pracy poszczególnych urządzeń będą zmienne i będą zależeć od założeń produkcyjnych. Przy założeniu średnio 250 dni roboczych w ciągu roku, rocznie zakład będzie pracował 2500 godzin. Praca w zakładzie może być prowadzona w sposób nieciągły. Zakłada się, że w zakładzie, na jednej zmianie będą pracowały 3 osoby.

W części gdzie nie prowadzono wydobywania, naturalna powierzchnia terenu jest urozmaicona, a rzędne zmieniają się w granicach od około 89,5 m n.p.m. w części południowo – wschodniej złoża do około 104 m n.p.m. w części północno – wschodniej złoża.

W wyniku eksploatacji powstało suche wyrobisko o powierzchni około 5,8 ha oraz zawodnione wyrobisko o powierzchni około 0,36 ha. Rzędne dna wyrobiska suchego wynoszą ok. 74,5 – 93 m n.p.m., a jego ściany osiągają maksymalnie wysokość ok. 20 m. Rzędna dna wyrobiska zawodnionego wynosi ok. 72 m n.p.m.

Wzdłuż zachodniej, południowej oraz północno – wschodniej granicy wyrobiska zlokalizowane są zwałowiska nadkładu. W części południowo – wschodniej występuje nasyp z 2011r.

Serię złożową tworzą przede wszystkim piaski drobne, lokalnie piaski bardzo drobno-, średnio- i różnoziarniste, piaski z domieszką żwiru oraz piaski ze żwirem. Seria złożowa miejscowo zapyłona i zagliniona. W związku z dotychczasową eksploatacją i ekstrapolacją, miąższość złoża oraz przebieg jego granic poziomych charakteryzuje duża zmienność. Kopalnia wyklinowuje się w kierunku południowo – zachodnim, północno – zachodnim i południowo wschodnim.

Punkt piaskowy serii złożowej wynosi 87,3% - 99,5%, średnio 97%. Zawartość pyłów mineralnych wynosi 1,6% - 14,6%, średnio 4,1%. Miąższość złoża wynosi od 5,8 m do 39,7 m, średnio 21,2 m. Rzędne powierzchni stropowej złoża zmieniają się w granicach 75,5 – 99,4 m n.p.m. Deniwelacje stropu złoża wynoszą 23,7 m. Rzędne powierzchni spągowej złoża zmieniają się w granicach 59,2 – 88,6 m n.p.m. Deniwelacje spągu złoża wynoszą 29,4 m.

Wyeksploatowana zostanie całość udokumentowanych zasobów złoża, według „Dodatku nr 3 do dokumentacji geologicznej...” – 5 140,61 tys. ton, a średnie roczne wydobycie wyniesie 150 tys. ton. Przy takim założeniu eksploatacja złoża będzie trwało ok. 34 lata. Roczna całkowita wielkość eksploatacji może różnić się od zakładanych. Zakłada się, że cała powierzchnia złoża (inwestycji) – 12,8 ha, zostanie objęta wyrobiskiem górniczym. Zgodnie z dodatkiem nr 3 do dokumentacji geologicznej średnia głębokość spągu złoża wynosi 24,1 m, a zatem kubatura wyrobiska będzie równa ok. 3072 tys. m<sup>3</sup>. Dno wyrobiska znajdzie się na rzędnej od 59,2 m n.p.m. do 88,6 m n.p.m. Średnia rzędnej naturalnej powierzchni terenu na obrzeżach inwestycji wynosi ok. 90 do 97 m n.p.m.

Skały będą urabiane mechanicznie, poprzez odspajanie, wyrobiskiem odkrywkowym, bez wykorzystania środków strzałowych. Roboty górnicze prowadzone częściowo wyrobiskiem zawodnionym, bez obniżania lustra wody. Urabianie w części suchej górotworu będzie prowadzone przy wykorzystaniu koparek lądowych jednonaczyniowych, spycharek i ładowarek. Urabianie w części zawodnionej złoża (spod lustra wody) będzie prowadzone przy wykorzystaniu koparek jednonaczyniowych z osprzętem podsiębiernym, zgarniakowym bez poboru wody. Masy skalne – kopalina, produkt po przeróbce oraz skały płonne będą magazynowane w formie hałd (zwałowisk). Masy skalne będą poddawane przeróbce fizycznej – sortowaniu.

Charakterystyka technologiczna przedstawia się następująco:

- Fizyczna przeróbka materiału skalnego.

- Sortowanie - proces fizyczny polegający na podziale nadawy (kruszywa) na sortymenty o zadanym uziarnieniu. Sortowanie będzie prowadzone w trakcie przesiewania i płukania.
- Przesiewanie - sortowanie nadawy poprzez przepuszczanie jej przez sito w celu rozdzielania na dwie frakcje (nadziarno i podziarno). Sortowanie na urządzeniach wyposażonych w zespół sit o różnych parametrach pozwala na jednoczesny podział nadawy na asortymenty o kilku frakcjach. Przesiewanie będzie prowadzone w przesiewaczach.
- Płukanie - sortowanie nadawy poprzez oddzielenie (wypłukanie) najdrobniejszych frakcji od pozostałej części materiału skalnego przy użyciu wody. Pod wpływem działania wody frakcje ilaste i pylaste, które przywierają do grubszych ziaren materiału skalnego, są wypłukiwane. Płukanie będzie prowadzone na przesiewaczach płuczących (przesiewaczach do pracy na mokro, wyposażonych w zintegrowaną instalację do płukania) bądź też na płuczkach autonomicznych.
- Rozdrabnianie - nie dotyczy planowanej inwestycji.
- Suszenie - proces fizyczny polegający na zmniejszeniu wilgotności materiału skalnego. Suszenie będzie odbywać się samoistnie, na zasadzie grawitacyjnej i ewaporacyjnej, lub w urządzeniach. Suszenie grawitacyjne i ewaporacyjne będzie zachodzić samoistnie, lub w urządzeniach odwadniających. Suszenie samoistne będzie towarzyszyć wszystkim procesom, którym będzie poddawane kruszywo o wysokiej wilgotności. Suszenie w urządzeniach będzie prowadzone w odwadniaczach. Ostateczny proces suszenia grawitacyjnego będzie miał miejsce na zwalówiskach mas skalnych oraz w osadnikach, gdzie wilgotne drobne frakcje kruszywa będą kierowane po procesie płukania kruszywa w celu odsączenia wody.

Transport mas skalnych realizowany będzie w następujący sposób, jako:

- transport cykliczny – transport przy wykorzystaniu samochodów ciężarowych oraz rzadziej, na krótsze odcinki, maszyn do robót ziemnych;
- transport ciągły – transport przy wykorzystaniu systemów taśmociągów.

Wywóz całości kopaliny (w stanie naturalnym, lub po przeróbce) poza granice zakładu będzie wymagał wykonania 6000 cykli wywozu w ciągu roku, co przekłada się na 24 cykle w ciągu dnia i 1,5 cyklu w ciągu godziny. Jeden cykl wywozu oznacza przyjazd samochodu po kopalinę i powrót załadowanego samochodu, czyli dwa kursy na drodze dojazdowej. W związku z tym samochody ciężarowe będą poruszały się 3 razy w ciągu godziny i 48 razy w ciągu 16 godzin pracy zakładu na dobę.

Roboty zmierzające do przystosowania terenu do rozpoczęcia prac zakładu dotyczyć będą wyłącznie obszarów, które nie były wcześniej objęte eksploatacją. W fazie realizacji (udostępniania) teren inwestycji zostanie przygotowany i uporządkowany oraz usunięte zostanie ewentualne uzbrojenie terenu. Przygotowanie powierzchni terenu może następować etapami, wraz z rozwojem inwestycji, przy zachowaniu dotychczasowej funkcji pozostałej części terenu.

Drogi, parkingi, place manewrowe, miejsca magazynowe oraz place robocze i technologiczne na terenie inwestycji są już wyznaczone. Rozmieszczone są też urządzenia i obiekty infrastruktury potrzebnej do prowadzenia działalności takie jak maszyny do przerobu kopalin, instalacje elektryczne, taśmociągi, wagi, zaplecze biurowo – socjalne, ogrodzenia, punkty oświetleniowe itp. Dalsza budowa dróg i placów będzie dostosowana do bieżących potrzeb i warunków geotechnicznych. W godzinach pracy po terenie będą poruszały się samochody ciężarowe, oraz w ograniczonym zakresie samochody osobowe pracowników. Maszyny robocze w większości czasu będą poruszały się na niewielkich powierzchniach, w związku z wykonywaną pracą, a ruch ich na dalsze odległości będzie sporadyczny. Poza godzinami pracy maszyny, urządzenia i pojazdy będą wyłączone i unieruchomione.

Zakłada się, że ruch samochodów wywożących kopalinę będzie odbywał się częściowo w granicach przedsięwzięcia (na trasie pomiędzy granicą przedsięwzięcia a miejscem załadunku), na odcinku ok. 86 m. Trasa bezpośredniego dojazdu do przedsięwzięcia będzie biegła drogą przylegającą do przedsięwzięcia od wschodu (działka ewidencyjna nr 222), która łączy miejscowości Gonty i Gdakowo, dalej w kierunku południowym lub północnym. Około 840 m na wschód od granic zakładu biegnie droga wojewódzka 522.

Rozpatrywane były różne warianty realizacji przedsięwzięcia. Kopalnia kruszywa naturalnego może mieć kilka racjonalnych wariantów pod kątem rozwiązań technologicznych, jednak nie będą się one znacząco różniły pod kątem oddziaływania na środowisko. Zasadniczy wpływ inwestycji na środowisko wynika bezpośrednio z lokalizacji udokumentowanego złoża oraz istoty inwestycji jaką jest pozyskanie zasobów mineralnych. Planowana inwestycja polega na kontynuacji eksploatacji złoża. Znaczna część terenu inwestycji stanowi obecnie eksploatowane wyrobisko. W celu wykorzystania nowego terenu pod eksploatację niezbędne jest dokonanie znacznych przekształceń w ukształtowaniu oraz sposobie zagospodarowania terenu. Wiąże się to z koniecznością usunięcia roślin z powierzchni terenu, wykorzystania w procesach technologicznym urządzeń powodujących emisję hałasu i spalin, a sam proces eksploatacji i przeróbki kopaliny będzie powodował emisję pyłów i wzmożony ruch na drogach dojazdowych. Możliwe warianty przedsięwzięcia ograniczają się zatem do określenia skali inwestycji, oraz doboru technologii.

Dobór technologii sprowadza się do trzech podstawowych aspektów – prowadzenia przeróbki kopaliny, wykorzystania wód oraz zakresu wykorzystania urządzeń o napędzie spalinowym. Sposób napędzania i zasilania urządzeń dotyczy głównie maszyn do przeróbki kopaliny, które występują w dwóch popularnych wariantach – spalinowym i elektrycznym. Zasilanie elektryczne zmniejsza oddziaływanie (emisję spalin), jednak wiąże się z koniecznością posiadania tego typu urządzeń oraz uzbrojenia terenu w przyłącze elektroenergetyczne. W praktyce, biorąc pod uwagę niewielką łączną skalę emisji przedsięwzięcia oraz ewentualny negatywny wpływ tego typu ograniczeń na opłacalność inwestycji, jako racjonalne przyjmuje się pozostawienie inwestorowi wyboru co do szczegółów rozwiązań technologicznych i organizacyjnych.

Wariant tzw. zerowy obejmujący zaniechanie wydobycia kruszywa nie ma uzasadnienia ekonomicznego i organizacyjnego. Zamknięcie kopalni, zaniechanie wydobycia zalegającej w tym miejscu kopaliny, spowoduje utratę stanowisk pracy i uniemożliwi okolicznej społeczności, jak i innym zakładom przemysłowym korzystanie z usług oferowanych przez kopalnię. Przedsiębiorca poniesie straty związane z nakładami na udokumentowanie złoża i z uruchomionym procesem koncesyjnym. Wariant ten pozostaje zdaniem autora raportu w niezgodności z przepisami prawa tj. ustawą Prawo Ochrony Środowiska dotyczącymi wykorzystania gospodarczego złoża. Zgodnie z art. 125 tej Ustawy, złoża kopalin podlegają ochronie polegającej na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami oraz kompleksowym wykorzystaniu kopalin. Dalsza eksploatacja złoża jest zgodna z zapisami w/w ustawy i zgodnie z nią, po zakończeniu prac wydobywczych, przeprowadzona zostanie rekultywacja terenu objętego przedsięwzięciem. W związku z powyższym w interesie przedsiębiorcy jest kontynuowanie eksploatacji. Interes ten nie jest sprzeczny z szerzej pojmowanym interesem ochrony środowiska.

Racjonalny wariant alternatywny dotyczy sposobu urabiania złoża, które mogłoby być prowadzone z poziomu eksploatacyjnego założonego na stropie urabianej warstwy złoża. Urabianie złoża wykonywane jest w takim wariacie koparką podsiębiernie. Po urobieniu kopaliny następuje zrzut urobku na ścianę, po której zsuwa się pod koparkę pracującą u podnóża piętra. Koparka ładuje urobioną kopalinę na środki transportu. Po zdjęciu pierwszego podpiętra o grubości 2,5 - 3,0 m, koparka zjeżdża na spod warstwy pierwszej pochylnią wykonaną samodzielnie (przez koparkę) i z tego poziomu rozpoczyna urabianie następnego,

niżej położonego podpiętra także o miąższości do 3,0 m. Cykl ten powtarza się do chwili, gdy koparka znajdzie się na dnie wyrobiska. Po zakończeniu tych robot koparka ponownie wjeżdża na strop złoża następnej partii przewidzianej do eksploatacji i rozpoczyna cały cykl ponownie. Pozostałe elementy funkcjonowania zakładu górniczego pozostają jak w wariantcie proponowanym do realizacji.

Wariant proponowany przez inwestora to wariant jego zdaniem najkorzystniejszy dla środowiska i dotychczas stosowany. Z uwagi na fakt, iż złoża funkcjonuje od 2004 r., nie powodując przy tym ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko, nie planuje się wprowadzać zmian w funkcjonowaniu zakładu górniczego. W wariantcie proponowanym do realizacji złoża urabiane będzie, jak dotychczas, sposobem odkrywkowym, stokowo - wgłębnym, systemem lądowym. Złoża jest częściowo zawodnione. Eksploatacja części zawodnionej będzie prowadzona po wyeksploatowaniu określonej partii złoża suchego. Warstwa sucha złoża urabiana będzie nadpoziomowo z poziomu eksploatacyjno - transportowego założonego na spągu złoża albo ca 0,5 m powyżej lustra wody, przedsiębiornie. W przypadku gdy ściana eksploatacyjna będzie wyższa niż techniczna możliwość eksploatacji stosowanego sprzętu będzie ona obniżana przez zepchnięcie nadmiaru wysokości ściany na dno wyrobiska. Warstwa zawodniona złoża urabiana będzie przedsiębiornie z poziomu eksploatacyjno- transportowego założonego ca 0,5 m powyżej lustra wody. Eksploatacja części zawodnionej złoża będzie prowadzona bez poboru wód podziemnych. Całość wydobytej kopaliny w zależności od potrzeb, poddawana będzie przeróbce fizycznej – przesiewaniu. Przesiewanie będzie się odbywało w technologii „na sucho”. Dostawa i odstawa kopaliny do zestawu przeróbczego będzie realizowana zgodnie z założeniami transportu wewnątrz - zakładowego. W procesie przesiewania kopalina, w zależności od konfiguracji zestawu przeróbczego, będzie fizycznie rozdzielana na zadane grupy sortymentów. Ten sposób eksploatacji złoża jest typowy w odkrywkowych zakładach górniczych, najbardziej racjonalny i najkorzystniejszy z punktu widzenia środowiska, zapewniający bezpieczeństwo ludziom i maszynom pracującym w zakładzie górniczym, a także obszarom bezpośrednio przylegającym do kopalni. Wariant ten przyjęty został do realizacji.

Eksploatacja części zawodnionej odbywać się będzie spod wody, koparką z osprzętem przedsiębiornym, zgarniakowym bez poboru wody. W wyniku zastosowania takiego sposobu urabiania złoża stosunki wodne, tj. dynamika i reżim przepływu wód podziemnych zostaną naruszone w minimalnym stopniu. Utworzony zostanie tzw. „obieg zamknięty” wody. Oznacza to, że nie zostanie wytworzony lej depresyjny i nie zostanie naruszona istniejąca naturalna równowaga pomiędzy wodami powierzchniowymi i podziemnymi. Zarówno w trakcie eksploatacji kruszywa, jak i po jej zaprzestaniu, wytworzone niecki nie będą stanowiły lokalnej bazy drenażu, nie będą drenowały wód powierzchniowych i poziomu wodonośnego, gdyż nie zostanie naruszony kierunek spływu wód do rzeki Dopływu z Laskowic oraz do rzeki Liwy. Jak obecnie, poziom wody w zawodnionych częściach wyrobisk będzie podlegał takim samym wahaniom, jak poziom wód podziemnych, zależnym jedynie od wysokości opadów atmosferycznych, temperatury powietrza i parowania. Opady atmosferyczne oraz wody roztopowe będą, jak dotychczas, zasilać poziom wód gruntowych na drodze infiltracji przez warstwę gruntu i także bezpośrednio, w miejscu zawodnionych niecek.

Przewiduje się, że stosunki wodne tj. dynamika i reżim przepływu wód podziemnych generalnie nie zostaną naruszone, więc nie ulegną zmianie i nie wystąpią zmiany reżimu gruntowo – wodnego na sąsiadujących polach uprawnych. Z tych samych powodów eksploatacja złoża nie będzie miała znaczącego wpływu na wody powierzchniowe.

W związku z funkcjonowaniem przedsięwzięcia powstawać będą odpady. Odpady powstawać będą w związku z serwisowaniem i eksploatacją maszyn i urządzeń. Ilość odpadów wytwarzanych w związku z serwisem i eksploatacją urządzeń jest ściśle związana z

rodzajem, parametrami oraz wytycznymi eksploatacyjnymi producentów urządzeń. Na obecnym etapie planowania inwestycji nie da się szczegółowo określić tych parametrów. Zakłada się, że urządzenia wykorzystywane w zakładzie będą serwisowane przez firmy zewnętrzne, w związku z czym wytwórcą odpadów będzie podmiot wykonujący roboty serwisowe, a przedsięwzięcie będzie wiązało się z wytwarzaniem odpadów tego rodzaju. Powstawać będą także odpady komunalne. Ilość wytwarzanych odpadów będzie związana z przebywaniem na terenie zakładu pracowników. W trakcie funkcjonowania kopalni powstawać mogą również odpady wydobywcze. Ilość odpadów wydobywczych, na obecnym etapie planowania przedsięwzięcia jest niemożliwa do określenia, ponieważ o kwalifikacji mas skalnych do odpadów wydobywczych decyduje sposób ich zagospodarowania, a nie ich parametry. W kopalniach kruszywa naturalnego skały płonne, przemieszczane w związku z prowadzonymi robotami górniczymi, zazwyczaj są wykorzystywane do likwidacji zakładu górniczego, co powoduje, że nie są one kwalifikowane jako odpady. Nie da się jednak wykluczyć sytuacji, w której skały płonne zostaną przemieszczone poza granice inwestycji, co w świetle obowiązujących przepisów może wiązać się z zakwalifikowaniem ich do odpadów wydobywczych. Na bieżącym etapie nie przewiduje się wytwarzania odpadów wydobywczych. Zakłada się, że całość skał płonnych zgromadzonych w trakcie istnienia inwestycji zostanie wykorzystana do likwidacji i rekultywacji zakładu. Nie przewiduje się powstawania odpadów przeróbczych. Całość kopaliny poddana przeróbce będzie stanowiła produkt. Zakłada się, że całość produktu zostanie przemieszczona poza granice zakładu, jednak dopuszcza się sytuację, w której część produktu zostanie wykorzystana do likwidacji i rekultywacji zakładu. Wszystkie wytworzone odpady będą gromadzone selektywnie, zgodnie z ich charakterystyką i przekazywane, po zgromadzeniu odpowiedniej ich ilości zgodnie z prawem uprawnionym odbiorcom.

Funkcjonowanie kopalni związane będzie również z występowaniem oddziaływań, polegających na emisji hałasu. Źródłem hałasu będą pojazdy i maszyny ciężkie pracujące na każdym etapie przedsięwzięcia. Emisja hałasu będzie występować jedynie w czasie ich pracy. Wszystkie maszyny i urządzenia pracujące w czasie eksploatacji zakładu są mobilne i będą przenoszone w zależności od miejsca pozyskania surowca. Główne źródła emisji hałasu do środowiska to maszyny i urządzenia zmieniające swoje położenie w miarę postępującej eksploatacji złoża: koparka (1 szt.); ładowarka (1 szt.); spycharka (1 szt.); przesiewacz (2 szt.); agregat prądotwórczy (1 szt.); samochody ciężarowe (ruch 3 samochodów na godzinę). Poziom dźwięku emitowanego przez poszczególne rodzaje maszyn i urządzeń wynosi: koparka jednonaczyniowa 85 dB; ładowarka 85 dB; spycharka 93 dB; agregat prądotwórczy 80 dB; przesiewacz 90 dB; samochód ciężarowy 75 dB.

W odległości ok. 15 m na wschód, po drugiej stronie ulicy, znajduje się obszar górniczy złoża „Gonty I”. Obszar górniczy został ustanowiony w związku z odkrywkową eksploatacją złoża kruszywa naturalnego. Złoże to nie jest eksploatowane, a zatem nie przewiduje się wystąpienia skumulowanych oddziaływań. Aby przedstawić najbardziej niekorzystny wariant w raporcie przeprowadzono jednak analizę skumulowanej emisji hałasu. Eksploatacja będzie prowadzona w porze dziennej, średnio 10 h/d. Wywóz produktów z terenu przedsięwzięcia jak dotychczas będzie prowadzony 10h/d w porze dziennej. Wywóz odbywa się z użyciem pojazdów o ładowności do 25 t. Analiza akustyczna składała się z dwóch etapów. Etap pierwszy stanowi analiza emisji hałasu przez emitory, etap drugi stanowi modelowanie emisji oraz zasięgu oddziaływania. Analiza jest przeprowadzona w oparciu o założone parametry emisyjne planowanego przedsięwzięcia i sąsiadujących przedsięwzięć, które posiadają podobne technologie, oraz wykonany na ich podstawie model, obrazujący oddziaływanie akustyczne przedsięwzięcia na tereny sąsiadujące, w szczególności na wyznaczone punkty obserwacji, zlokalizowane na granicy terenów akustycznie chronionych o szczególnej wrażliwości na emisję. Z punktu widzenia emisji hałasu do środowiska przedsięwzięcie nie

będzie stanowić ponadnormatywną uciążliwość akustyczną dla środowiska, dotyczy to również oddziaływania skumulowanego. Najbliższe tereny akustycznie chronione znajdują się poza zasięgiem izolacji o poziomie równoważnym 50 dB oraz 55 dB w porze dnia.

Etap funkcjonowania kopalni kruszywa związany będzie także z emisją gazów i pyłów do powietrza.

W ramach inwestycji wykorzystywane będą maszyny i samochody ciężarowe o napędzie spalinowym. Maszyny do robót ziemnych będą poruszały się po terenie inwestycji i będą pracowały na stanowiskach roboczych, w zależności od wykonywanych robót. Samochody ciężarowe transportu zewnętrznego (wywozu produktu poza granice przedsięwzięcia) będą poruszały się po terenie zakładu wyłącznie w celu odbioru produktu. Pojazdy o napędzie spalinowym będą uruchamiane i rozgrzewane do momentu osiągnięcia przez silnik temperatury roboczej, na miejscach oddalonych od granic przedsięwzięcia. Place robocze urządzeń o napędzie spalinowym lokalizowane będą możliwie daleko od granic inwestycji (optymalnie w granicach wyrobiska, poniżej powierzchni terenu) tak aby, wraz ze wzrostem odległości od emitora, stężenie spalin na granicy inwestycji było możliwie najmniejsze. Inwestycja może być prowadzona w sposób nieciągły, z różnym wykorzystaniem urządzeń, w zależności od wykonywanych prac. W celu zobrazowania najbardziej niekorzystnej sytuacji przyjęto maksymalny założony czas pracy każdego z urządzeń, w ciągu doby i w ciągu roku. Aby przedstawić najbardziej niekorzystny wariant, w raporcie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko przeprowadzono analizę skumulowanej emisji zanieczyszczeń do powietrza, uwzględniając także nieeksploatowany obszar górniczy złoża „Gonty I”. Z treści raportu wynika, że pod wpływem emisji spalin pogorszeniu ulegnie skład chemiczny i fizyczny powietrza. Wpływ będzie jednak ograniczony czasowo praktycznie jedynie do czasu występowania emisji. Biorąc pod uwagę niewielką skalę emisji oraz jej okresowy charakter, jakość powietrza powróci do stanu naturalnego w wyniku samoistnego rozrzedzenia emitowanych substancji na przestrzeni kilkudziesięciu metrów od źródła emisji.

Źródłem pylenia będą również odkryte i przygotowane do eksploatacji powierzchnie złoża, hałdy mas skalnych, ruch pojazdów oraz przemieszczanie i przeróbką mas skalnych. Pyły będą obojętne chemicznie dla środowiska, a ich skład będzie identyczny ze składem chemicznym urabianych mas skalnych. Wielkość emisji pyłu będzie zależna od warunków pogodowych. Pylenia, które może oddziaływać na tereny poza granicami zakładu, należy się spodziewać jedynie w okresach suszy i silnych wiatrów. Biorąc pod uwagę że praktycznie całość emisji będzie miała miejsce w głębokim wyrobisku należy przyjąć, że oddziaływanie na tereny poza granicami przedsięwzięcia będzie znikome. Stałe drogi oraz place technologiczne zostaną utwardzone, a ich przebieg powinien minimalizować emisję pyłów na terenach zlokalizowanych poza granicami przedsięwzięcia. Pylenie, związane z ruchem pojazdów ciężarowych i maszyn ciężkich, będzie minimalizowane poprzez zraszanie dróg, po których będą się one poruszać. Z treści raportu wynika, że pod wpływem emisji pyłów pogorszeniu ulegnie skład fizyczny powietrza. Wpływ będzie ograniczony czasowo praktycznie jedynie do czasu występowania emisji. Biorąc pod uwagę niewielką skalę emisji oraz jej okresowy charakter, jakość powietrza powróci do stanu naturalnego w wyniku opadu oraz rozrzedzenia pyłów na przestrzeni kilkudziesięciu metrów od źródła emisji.

Inwestor w związku z funkcjonowaniem kopalni planuje podjęcie szeregu działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą ewentualnych negatywnych oddziaływań na środowisko. Należą do nich:

- Ruch maszyn i urządzeń będzie ograniczony jedynie do czasu wykonywania przez nie pracy.
- Prowadzenie inwestycji prowadzone będzie w sposób minimalizujący wykorzystanie powierzchni terenu. Przekształcenie naturalnego stanu terenu następować będzie sukcesywnie, wraz z postępem prowadzonych robót górniczych, a sposób

przewodzenia prac umożliwiać będzie naturalną sukcesję roślin na terenach zdegradowanych oraz sukcesywne prowadzenie robot likwidacyjnych i rekultywacyjnych;

- Prowadzenie inwestycji uwzględniać będzie taką organizację prac, żeby wykorzystać bariery ochronne jakie stanowią ściany wyrobisk, hałdy mas skalnych oraz drzewa. Dobór urządzeń odpowiadać będzie realnym wymaganiom produkcyjnym zakładu, tak żeby nie powodować nadmiernych oddziaływań, nieproporcjonalnych do wykonywanej pracy;
- W miejscach gdzie będzie występować realne zagrożenie wypadku z udziałem osób postronnych zostaną ustawione znaki ostrzegawcze o zakazie wstępu oraz informujące o istniejącym zagrożeniu. Dotyczyć to będzie w szczególności górnych krawędzi zboczy wyrobisk górniczych oraz brzegów wyrobiska zawodnionego;
- Warstwa gleby zdejmowana z powierzchni terenu, w związku z robotami udostępniającymi, będzie gromadzona selektywnie, tak aby zminimalizować utratę jej wartości. Hałdy gleby powinny być formowane w sposób umożliwiający naturalną sukcesję roślin, stabilizujących ich powierzchnię i zmniejszających erozję;
- Przechowywanie substancji ropopochodnych oraz tankowanie urządzeń będzie prowadzone w wyznaczonym miejscu, zabezpieczonym odpowiednio do występującego ryzyka. Dla zminimalizowania wpływu ewentualnego skażenia zakład będzie wyposażony w odpowiednie środki sorbentowe;
- Dla zminimalizowania wpływu ewentualnego skażenia środkami ropopochodnymi zakład będzie wyposażony w odpowiednie środki sorbentowe.
- Obieg wody technologicznej, poprzez trasę obiegu wody oraz lokalizację hałd zawodnionych i wilgotnych mas skalnych będzie zorganizowany w sposób ułatwiający powrót wód do wyrobiska i minimalizujący efekt nadmiernego parowania wody;
- Na obrzeżach inwestycji, w dostosowaniu do bieżących warunków prowadzonych robot oraz lokalizacji i charakterystyki obszarów szczególnie wymagających ochrony, zostaną uformowane hałdy stanowiące barierę dla hałasu i zanieczyszczeń. Rozmieszczenie infrastruktury oraz maszyn mobilnych będzie dostosowane do ochrony terenów przyległych, w sposób minimalizujący oddziaływania przedsięwzięcia. Roboty prowadzone będą w taki sposób, aby możliwie szybko uformować hałdy pełniące funkcje ochronne;
- Place robocze urządzeń będących źródłem hałasu zostaną zlokalizowane możliwie daleko od granic terenów chronionych przed hałasem, tak aby wraz ze wzrostem odległości od emitora, natężenie dźwięku na granicy terenów chronionych było możliwie najmniejsze. W przypadku gdy imisja hałasu przekroczy dopuszczalne wartości zostanie zmieniona organizacja robót, lub dodatkowo zostaną postawione bariery dźwiękoszczelne na granicach przedsięwzięcia, od strony gdzie poziomy hałasu zostały przekroczone. Działanie takie będzie podejmowane w momencie zaobserwowania przekroczeń;
- Pojazdy o napędzie spalinowym będą uruchamiane i rozgrzewane, do momentu osiągnięcia przez silnik temperatury roboczej, na miejscach oddalonych od granic przedsięwzięcia. Place robocze urządzeń o napędzie spalinowym powinny być lokalizowane możliwie daleko od granic inwestycji (optymalnie w granicach wyrobiska, poniżej naturalnej powierzchni terenu) tak aby, wraz ze wzrostem odległości od emitora, stężenie spalin na granicy inwestycji było możliwie najmniejsze;
- Stałe drogi oraz place technologiczne zostaną utwardzone, a ich przebieg będzie minimalizował imisję pyłów na terenach zlokalizowanych poza granicami

przedsięwzięcia. Maszyny i urządzenia zostaną zlokalizowane w takiej odległości od granic inwestycji, aby minimalizować rozprzestrzenianie się pyłu poza jej granice. Pylenie, związane z ruchem pojazdów ciężarowych i maszyn ciężkich, będzie minimalizowane poprzez zraszanie dróg, po których będą się one poruszać;

- Kształt wyrobiska i sposób zagospodarowania terenu, w miarę możliwości umożliwiać będzie migrację zwierząt, w szczególności nie stwarzając pułapek i utrudnień w korzystaniu z wodopoju z wyrobiska zawodnionego. Sposób zagospodarowania złoża w części zawodnionej będzie uwzględniać taki postęp robot górniczych, żeby umożliwić naturalną sukcesję roślin wodnych w częściach wyrobiska, w których urabianie skał zostało zakończone;

- Wszystkie wstępnie magazynowane odpady będą gromadzone selektywnie, w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ewentualnych wód odciekowych do ziemi i wód;

Funkcjonowanie kopalni kruszywa naturalnego wiązać będzie się z wykorzystaniem wody, paliw i energii.

Woda do celów socjalnych będzie dostarczana w zbiornikach bądź też będzie pobierana z instalacji wodno – kanalizacyjnej przyłącza zewnętrznego. Przy założeniu, że w zakładzie w ciągu doby będzie pracowało 6 pracowników, sumaryczne zużycie wody w ciągu miesiąca wyniesie 13,5 m<sup>3</sup>, a w ciągu roku 162 m<sup>3</sup>.

W trakcie funkcjonowania kopalni woda wykorzystywana będzie również na cele technologiczne. W przypadku przesiewania kruszywa w technologii „na mokro” woda do celów technologicznych pobierana będzie przenośną pompą wody z zawodnionego wyrobiska (pełniącego rolę zbiornika wody technologicznej) w ilości średnio 90 m<sup>3</sup>/h., 22500m<sup>3</sup>/rok. Woda będzie krążyła w obiegu zamkniętym. W technologii przesiewania kruszywa „na moro” urobek na sita podawany jest za pomocą taśmociągu. Sita przesiewacza, na których następuje rozdział kopaliny na zadane frakcje (np. 16 mm – nadziarno, 2 – 8 i 8 – 16 mm) są zraszone wodą pochodzącą ze zbiornika wody technologicznej (zawodnionej części wyrobiska). Na przesiewaczu (przy pomocy wody) następuje odsianie frakcji 0 – 2 mm (podziarno) oraz podział na inne frakcje w zależności od zastosowanych sit. Pulpa (frakcja 2 mm z wodą) z przesiewacza odprowadzana jest grawitacyjnie do odwadniacza. Oddzielona w odwadniaczu frakcja piaszczysta, przenośnikami deponowana jest na terenowych zasobnikach, z których prowadzona jest jej sprzedaż odbiorcom, a woda z domieszką frakcji mułowej trafia rurociągiem do zawodowego wyrobiska (z którego jest pobierana) lub do specjalnie w tym celu wykonanego „odstojnika” połączonego z zawodnionym wyrobiskiem poeksploatacyjnym (z którego jest pobierana). W ten sposób utworzony jest zamknięty obieg wody technologicznej. Po wypełnieniu „odstojnika” frakcją pyłową i mułową, będzie on czyszczony z osadów koparką „wędką”. W przypadku technologii „na mokro” zapotrzebowanie na wodę technologiczną do przesiewacza wynosi 90 m<sup>3</sup>/h. Woda krąży w obiegu zamkniętym: zawodnione wyrobisko górnicze – zakład przeróbczy – wyrobisko górnicze.

Energia elektryczna wykorzystywana będzie przez pracujące na terenie kopalni maszyny takie jak: przesiewacz, taśmociąg, pompa wody, sprzęt pomocniczy. Z treści raportu wynika, iż szacunkowe zużycie energii wyniesie na etapie eksploatacji ok. 1430kWh/ dobę, 357,5 MWh/rok.

Etap funkcjonowania wiązać będzie się z zużyciem paliw, które wykorzystywane będą przez pracujące na terenie kopalni koparkę, ładowarkę, spycharkę, agregat prądotwórczy. Szacuje się, że sumaryczne zużycie paliw łącznie z agregatem wyniesie na tym etapie: ok. 805 l/dobę, 201,3 tys l/rok.

Paliwa zużywane będą również przez transport zewnętrzny. Szacunkowe zużycie oleju napędowego przez samochody ciężarowe w granicach zakładu i poza jego granicami wyniesie: 1718,64 kg/rok.

W granicach inwestycji istnieje zbiornik wodny, który powstał na skutek prowadzonej tu wcześniej działalności górniczej. Rzędna zwierciadła wody w zbiorniku wynosi 73,6 m n.p.m. W południowej części obszaru przedsięwzięcia znajduje się zawodnione wyrobisko, gdzie rzędna lustra wody stabilizuje na rzędnej 73,6m n.p.m.

Rejon złoża zlokalizowany jest w dorzeczu Wisły, w zlewni rzeki Liwy będącej prawobrzeżnym dopływem Wisły. W tym rejonie sieć rzeczna jest bardzo uboga natomiast istotnym elementem hydrograficznym są różnej wielkości zbiorniki wodne pochodzenia lodowcowego, wypełniające obniżenia terenu. Należą do nich jeziora: Dzierzgoń, położone w odległości ok. 1,3 km na południowy – schód od granic złoża, Liwieniec, usytuowany ok. 2,5 km na południe i Orkus, zlokalizowany ok. 2,5 km na zachód od złoża. Jeziora Dzierzgoń i Liwieniec są akwenami przepływowymi i łączy je rzeka Liwa.

Średni poziom wody w jeziorze Dzierzgoń wynosi 81,5 m n.p.m., a głębokość w południowozachodniej części akwenu dochodzi do 15 m. Średni poziom wody w jeziorze Liwieniec sięga 79,9 m n.p.m. przy niewielkiej głębokości, dochodzącej do 5 m, a w jeziorze Orkus, parametry te wynoszą odpowiednio 76,5 m n.p.m. i 10 m.

Według Mapy Hydrogeologicznej Polski, Mapy pierwszego poziomu wodonośnego, Mapy zbiorczej, arkusz Ława (210), przedsięwzięcie położone jest w granicach jednostki hydrogeologicznej pierwszego poziomu wodonośnego oznaczonej [8 p.-,pog,[GL]/wm/zwwP/Q]. Pierwszy poziom wodonośny nie stanowi głównego użytkowego poziomu wodonośnego.

W warstwie wodonośnej dominują piaski różnoziarniste. Jest to obszar o znacznie zróżnicowanych warunkach występowania i własnościach warstw wodonośnych – zwierciadło nieciągłe o zmiennym charakterze.

Głębokość pierwszego użytkowego poziomu wodonośnego wynosi ok. 20 m. W lokalizacji przedsięwzięcia zwierciadło wód jest swobodne, a jego rzędna wynosi średnio 74,2 m n.p.m., a głębokość zalegania jego stropu (w oparciu o rzeczywiste ukształtowanie powierzchni terenu w granicach analizowanego obszaru) wynosi ok. 3 – 28 m p.p.t.

Według Mapy Hydrogeologicznej Polski, Mapy głównego użytkowego poziomu wodonośnego, arkusz Ława (210), przedsięwzięcie jest położone w granicach jednostki hydrogeologicznej oznaczonej  $2 \frac{baQ}{Tr}$  11.

W jednostce tej powszechnie użytkowana jest górna czwartorzędowa warstwa wodonośna. Średnia miąższość warstwy wodonośnej wynosi ok. 18 m. Prawie na całym obszarze występuje izolacja częściowa. Przewodność warstwy wynosi średnio 295 m<sup>2</sup>/24h. Warstwa wodonośna drenowana jest przez rzekę Liwę. Średni współczynnik filtracji wynosi ok. 16 m/24h. Wydajność potencjalna w rejonie inwestycji wynosi 30 -50 m<sup>3</sup>/h. Moduł zasobów odnawialnych określono na ok. 220m<sup>3</sup>/24h/km<sup>2</sup>, a dyspozycyjnych 150 m<sup>3</sup>/24h/km<sup>2</sup>.

Rejon przedsięwzięcia położony jest poza granicami lokalnych (LZWP) i głównych (GZWP) zbiorników wód podziemnych (udokumentowanych i nieudokumentowanych).

Najbliżej położonym zbiornikiem wód podziemnych jest udokumentowany główny zbiornik wód podziemnych, oddalony ok. 386 m w kierunku południowym od granic inwestycji.

Według Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50000 ark. Prabuty (170) [Uniejewska M. 1998] złoża zlokalizowane jest w obrębie kompleksu osadów czwartorzędowych zlodowacenia Wisły. Występują one ciągią pokrywają na całej powierzchni Pojezierza Ławskiego. Są to utwory glacialne i fluwioglacialne. Do osadów glacialnych, zalegających na powierzchni terenu należą głównie gliny zwałowe miąższości ok. 10 – 60 m oraz lokalnie piaski i żwiry moren czołowych (miejscami przewarstwione glinami), zmiennej miąższości od kilku do ponad 24 m. Utwory te nie zostały przewiercone do spągu. Pod osadami glacialnymi, na głębokości ok. 30 – 60 m p.p.t. zalegają piaski fluwioglacialne miąższości od kilku do ponad 20 m, które podścielone są piaskami gliniastymi i glinami

zwałowymi, w tym rejonie nieprzewierconymi.

Część terenu przedsięwzięcia została mocno przekształcona w wyniku prowadzonej działalności istniejącej kopalni kruszywa. Największą część zajmuje suche, płaskie dno wyrobiska kopalni otoczone zwałami ziemi pochodzącej z zebranego nakładu. Skarpy wyrobiska w większości schodzące pod skosem. W obrębie wyrobiska występują stopy kamieni, zwały żwiru i pagórki ziemi. W części północnej i północno-wschodniej teren jest urozmaicony z pagórkami utworzonymi sztucznie z nakładów ziemi. Na skrajach wyrobiska znajdują się pojedyncze krzewy i drzewa wierzby, w wieku od kilku do kilkunastu lat. W części wschodniej, przy drodze znajduje się rząd kilku sosen i osik w wieku kilkunastu lat. Na terenie kopalni wykształciły się zbiorowiska pionierskie należące do klasy *Stellarietea mediae*, rzędu *Sisymbrietalia* i związku *Sisymbrium officinalis*. W miejscach składowania zwałów gleby, z tzw. nakładu, rozwinęły się również zbiorowiska nitrofilnych bylin reprezentujących klasę *Artemisietea vulgaris*. W części północno – zachodniej znajduje się pas boru sosnowego z fragmentami o różnym wieku (50, 20, 70 i 15 lat). W borze podszyt jest słabo rozwinięty złożony z bzu czarnego, jarzębu pospolitego, młodych dębów, krzewów malin. W aspekcie fitosocjologicznym są to zbiorowiska nawiązujące do subatlantyckiego boru sosnowego świeżego *Leucobryo – Pinetum*. Zbiorowiska roślinne stwierdzone na analizowanym terenie występują powszechnie na znacznym obszarze Polski i nie znalazły się w załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory. Flora analizowanego terenu liczy 73 taksony roślin naczyniowych na terenie kopalni kruszywa naturalnego i 32 gatunki w części zajętej przez bór sosnowy. Flora nie przedstawia szczególnych walorów botanicznych. Spośród roślin stwierdzonych na tym terenie żaden gatunek nie podlega prawnej ochronie gatunkowej. Żaden ze stwierdzonych gatunków nie znalazł się w czerwonej księdze, czerwonej liście ani na regionalnych listach roślin zaginionych.

Z treści inwentaryzacji przyrodniczej wykonanej na terenie inwestycji (teren kopalni) wynika, że na terenie inwestycyjnym stwierdzono występowanie następujących roślin naczyniowych: *Achillea millefolium* Krwawnik pospolity, *Anthamix arvensis* Rumian pospolity, *Arrhenatherum elatius* Rajgras wyniosły, *Artemisia campestris* Bylica polna, *Artemisia vulgaris* Bylica pospolita, *Atriplex nitens* Łoboda błyszcząca, *Betula pendula* Brzoza brodawkowata, *Bromus hordeaceus* Stokłosa miękka, *Berteroa incana* Pylenieć pospolity, *Bromus tectorum* Stokłosa dachowa, *Calamagrostis epigejos* Trzcinik piaszkowy, *Centaurea scabiosa* Chaber driakewnik, *Chenopodium album* Komosa biała, *Cirsium arvense* Ostrożeń polny, *Convolvulus arvensis* Powój polny, *Conyza canadensis* Konyza kanadyjska, *Corispermum leptopterum* Wrzosowiec cienko skrzydełkowy, *Crataegus monogyna* Głóg jednoszyjkowy, *Dactylis glomerata* Kupkówka pospolita, *Daucus carota* Marchew zwyczajna, *Echinochloa crus – galli* Chwastnica jednostronna, *Echium vulgare* Żmijowiec zwyczajny, *Elymus repens* Perz właściwy, *Epilobium angustifolium* Wierzbówka koprzyca, *Eqiusetum arvense* Szryp polny, *Erigeron annuus* Przymiotno białe, *Erodium cicutarium* Iglica pospolita, *Euphorbia helioscopia* Wilczomlec obrotny, *Festuca ovina* Kostrzewa owcza, *Glechoma hederacea* Bluszcz kurdybanek, *Helinthus tuberosus* Słonecznik bulwiasty, *Heracleum sphondylium* Barszcz zwyczajny, *Holcus lanatus* Kłosówka wełniasta, *Hypochoeris radicata* Prosienniczek szorstki, *Lactuca seriola* Sałata kompasowa, *Leontodon autumnalis* Brodawnik jesienny, *Medicago lupulina* Lucerna nerkowata, *Melilotus alba* Nostrzyk biały, *Melilotus officinalis* Nostrzyk żółty, *Oenothera biennis* Wiesiołek dwuletni, *Papaver dubium* Mak wątpliwy, *Papaver rhoeas* Mak polny, *Phleum pratense* Tymotka łąkowa, *Pinus silvestris* Sosna zwyczajna, *Plantago lanceolata* Babka lancetowata, *Plantago major* Babka zwyczajna, *Poa annua* Wiechlina roczna, *Polygonum aviculare* Rdest ptasi, *Polygonum persicaria* Rdest plamisty, *Populus tremula* Topola osika, *Ranunculus acris* Jaskier ostry, *Rubus caesius* Jerzyna popielica, *Rumex acetosa* Szczaw zwyczajny, *Rumex*

*acetosella* Szczaw polny, *Salix alba* Wierzba biała, *Sambucus nigra* Dziki bez czarny, *Saponaria officinalis* Mydlnica lekarska, *Silene alba* Lepnica biała, *Silene vulgaris* Lepnica rozdęta, *Sisymbrium officinale* Stulisz lekarski, *Solidago gigantea* Nawłóć późna, *Sonchus asper* Mlecz kolczasty, *Sylinga vulgaris* Lilak pospolity, *Tanacetum vulgare* Wrotycz pospolity, *Taraxacum officinale* Mniszek pospolity, *Trifolium arvense* Koniczyna polna, *Trifolium pratense* Koniczyna łąkowa, *Trifolium repens* Koniczyna biała, *Tussilaga farfara* Podbiał pospolity, *Urtica dioica* Pokrzywa zwyczajna, *Veronica chamaedrys* Przetacznik ożankowy, *Vicia cracca* Wyka ptasia, *Vicia hirsuta* Wyka drobnokwiatowa.

W borze sosnowym - terenie planowanym do realizacji przedsięwzięcia stwierdzono występowanie następujących gatunków roślin naczyniowych: *Betula pendula* Brzoza brodawkowata, *Bromus tectorum* Stokłosa dachowa, *Calamagrostis epigejos* Trzcinik piaskowy, *Caluna vulgaris* Wrzos zwyczajny, *Dactylis aschersoniana* Kupkówka Aschersona, *Dactylis glomerata* Kupkówka pospolita, *Deschampsia flexuosa* Śmiełek pogięty, *Dryopteris filix – mass* Narecznica samcza, *Fagus sylvatica* Buk zwyczajny, *Galeopsis pubescens* Poziwnek miękki, *Galium mollugo* Przytulnia pospolita, *Geranium robertianum* Bodziszek cuchnący, *Helinthus tuberosus* Słonecznik bulwiasty, *Hieracium pilosella* Jastrzębiec kosmaczek, *Holcus lanatus* Kłosówka wełniasta, *Hypericum perforatum* Dziurawiec zwyczajny, *Impatiens parviflora* Bodziszek drobnokwiatowy, *Knautia arvensis* Świerzbica polna, *Moehringia trinervia* Możliwe trójnerwowy, *Pinus silvestris* Sosna zwyczajna, *Poa annua* Wiechlina roczna, *Populus tremula* Topola osika, *Qercus robur* Dąb szypułkowy, *Rubus idaeus* Malina właściwa, *Rumex acetosella* Szczaw polny, *Sambucus nigra* Dziki bez czarny, *Solidago vigauera* Nawłóć pospolita, *Sorbus acuparia* Jarzab zwyczajny, *Stellaria graminea* Gwiazdnica trawiasta, *Trifolium arvense* Koniczyna polna, *Vaccinium myrtillus* Borówka czarna, *Veronica officinalis* Przetacznik leśny. Bór sosnowy składa się z pasów drzewostanu w różnym wieku, od 15 do 70 lat. Drzewostan w stanie zdrowotnym dobrym. Na korze sosn nieznacznie występowała pustułka pęcherzykowata *Hypogymnia physodes*. Spośród mszaków stwierdzono: widłoząb kędzierzawy *Dicranum polystemum*, płonnik jałowcowaty *Polytrichum juniperinum* oraz zęboróg czerwony *Ceratodon purpureus*. Z grzybów należy wymienić występowanie min.: muchomora czerwonej *Amanita muscaria*, koźlarza czerwonego *Leccinum aurantiacum* oraz maślaka zwyczajnego *Suillus luteus*.

Z płazów w ramach przeprowadzonej inwentaryzacji odnotowano pojedyncze osobniki ropuchy szarej *Bufo bufo*. Nie stwierdzono lokalnych szlaków migracyjnych płazów. Biorąc powyższe pod uwagę nie jest to teren ważny i ma marginalne znaczenie dla płazów. Ropuchy szare znajdują odpowiednie warunki do bytowania na terenach sąsiadujących. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała istotnego wpływu na populację tego gatunku. W trakcie inwentaryzacji nie odnotowano żadnych gatunków gadów, stwierdzono natomiast 33 gatunki ptaków, w tym 13 gatunków prawdopodobnie lęgowych: sójka, zięba, makolągwa, trznadel, sosnowka, czarnogłówka, piecuszek, kapturka, cierniówka, strzyżyk, rudzik, kopciuszek i kos. Na teren zalatują: grzywacz, myszołów, krogulec, dzięcioł duży, kruk, wróbel, pliszka siwa, dzwonec, szczygieł, czubatka, bogatka, mysikrólik i dymówka. Dodatkowo w trakcie obserwacji stwierdzono 7 gatunków nie związanych w żaden sposób z powierzchnią, a tylko nad nią przelatujących bez zatrzymywania się: łabędź niemy, gęś białoczelna, gęś zbożowa, żuraw, bocian biały, czapla siwa i wrona.

Na terenie planowanym pod kontynuację eksploatacji stwierdzono występowanie następujących gatunków: Łabędź niemy *Cygnus olor*, Gęś białoczelna *Anser albifrons*, Gęś zbożowa *Anser fabalis*, Grzywacz *Coluba palumbus*, Żuraw *Grus grus*, Bocian biały *Ciconia ciconia*, Czapla siwa *Ardea cinerea*, Myszołów *Buteo buteo*, Krogulec *Accipiter nisus*, Dzięcioł duży *Dendrocopos major*, Sójka *Garrulus glandarius*, Kruk *Corvus corax*, Wrona *Corvus cornix*, Wróbel *Passer domesticus*, Pliszka siwa *Motacilla alba*, Zięba *Fringilla*

*coelebs*, Dzwoniec *Chloris chloris*, Makolągwa *Linaria cannabina*, Szczygieł *Carduelis carduelis*, Trznadel *Emberiza citrinella*, Sosnówka *Periparus ater*, Czubatka *Lophophanes cristatus*, Czarnogłówka *Poecille montanus*, Bogatka *Parus major*, Dymówka *Hirundo rustica*, Piecuszek *Phylloscopus trochilus*, Mysikrólik *Regulus regulus*, Kapturka *Sylvia atricapilla*, Cierniówka *Sylvia communis*, Strzyżyk *Troglodytes troglodytes*, Rudzik *Erithacus rubecula*, Kopciuszek *Phoenicurus ochruros*, Kos *Turdus merula*.

Na 33 stwierdzone gatunki ptaków, 7 gatunków nie było związanych z powierzchnią, dlatego zostały pominięte w dalszej analizie awifaunistycznej. Z 26 pozostałych gatunków – 24 podlega ścisłej ochronie, 1 ochronie częściowej i 1 należy do gatunków łownych. Wykazane gatunki ptaków nie są zagrożone w skali kraju i nie znajdują się w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt oraz Czerwonej liście ptaków Polski, nie zostały ujęte w załączniku Nr I do Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dyrektywa Ptasia). Na terenie kontynuacji eksploatacji kruszywa naturalnego „Gonty” w większości stwierdzono gatunki średnio liczne, liczne lub bardzo liczne w Polsce, a także szeroko rozpowszechnione. Na omawianym terenie za prawdopodobnie lęgowe uznano 13 gatunków: sójka zięba, makolągwa, trznadel, sosnówka, czarnogłówka, piecuszek, kapturka, cierniówka, strzyżyk, rudzik, kopciuszek i kos. Są to gatunki pospolite; bardzo liczne, liczne lub średnio liczne w naszym kraju. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała znaczącego wpływu na ich populacje. W okresie wędrówki wiosennej i jesiennej spotkano dzięcioła dużego, grzywacze, myszołowy, krogulce oraz ptaki wróblowe, występujące pojedynczo lub w niewielkich stadkach. Nie jest to teren odpowiedni do zatrzymywania się na odpoczynek lub żerowanie dużych stad migrantów. Omawiana powierzchnia nie ma istotnego znaczenia dla ptaków migrujących. Powierzchnia nie ma również istotnego znaczenia dla ptaków zimujących. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała znaczącego wpływu, zarówno na ptaki lęgowe, jak i zalatujące na omawianą powierzchnię w okresie lęgowym. Teren nie ma istotnego znaczenia dla ptaków w okresie migracji i zimowania. Spotykane tu gatunki są pospolite, w większości średnio liczne, liczne lub bardzo liczne w naszym kraju, a jednocześnie szeroko rozpowszechnione.

Z pośród ssaków na terenie planowanym pod inwestycję odnotowano obecność: lisa *Vulpes vulpes*, zająca *Lepus europaeus*, nornika zwyczajnego *Microtus arvalis*, myszy polnej *Apodemus agrarius*, dzika *Sus acrofa*, sarny *Capreolus capreolus*. Są to zwierzęta pospolicie występujące, nie będące pod ochroną gatunkową, które znajdą odpowiednie warunki bytowania na okolicznych powierzchniach polnych i leśnych.

Realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała znaczącego wpływu, zarówno na populacje ptaków lęgowych, jak i ptaki zalatujące na powierzchnię w okresie lęgowym. Teren ten nie ma istotnego znaczenia dla ptaków w okresie migracji i zimowania.

Planowane przedsięwzięcie znajduje się poza granicami obszarów Natura 2000. Najbliżej położonymi obszarami Natura 2000 są oddalone o:

- ok. 4,1 km na północ obszar Mikołajki Pomorskie PLH220076;
- ok. 9,5 km na wschód obszar Aleje Pojezierza Iławskiego PLH280051.

Położenie inwestycji, wyklucza możliwość utraty powierzchni i fragmentacji siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków w w/w obszarach Natura 2000. Mając na uwadze położenie geograficzne oraz skalę i charakter przedsięwzięcia, nie ma podstaw przypuszczać, aby realizacja inwestycji mogła również: spowodować pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony zostały wyznaczone ww. obszary Natura 2000; wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których obszary te zostały wyznaczone; pogorszyć integralność obszarów Natura 2000 lub ich powiązania z innymi obszarami.

Planowane przedsięwzięcie znajdować się będzie w granicach Obszaru Chronionego

Krajobrazu Jeziora Dzierzgoń. Realizacja zamierzenia w zakresie przedstawionym przez Inwestra oraz cel jego realizacji nie wpłyną negatywnie na zachowanie środowiska przyrodniczego i spójności ekosystemów Obszaru Chronionego Krajobrazu Jeziora Dzierzgoń.

Innymi najbliższymi położonymi obszarami objętymi ochroną na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody są oddalone o:

- ok. 1,8 km na południe Morawski Obszar Chronionego Krajobrazu;
- ok. 1,8 km na południe otulina rezerwatu przyrody Jezioro Liwieniec, ok. 1,9 km rezerwat przyrody Jezioro Liwieniec;
- ok. 3,2 km na południowy wschód Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Liwy (woj. pomorskie).

Przedsięwzięcie położone jest poza granicami korytarzy ekologicznych. Najbliższy korytarz ekologiczny znajduje się w odległości ok. 810 m na południe od planowanej inwestycji – Lasy Ławskie – Bory Tucholskie GKPn – 14A.

Na podstawie danych z Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, opublikowanym w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022r. (Dz. U. z 2023 r. poz. 300) stwierdzono, iż przedsięwzięcie znajduje się w rejonie wodnym Dolnej Wisły, na obszarze następujących jednolitych części wód:

- Powierzchniowych:
  - Kod: PLRW2000115229 – Liwa od jez. Liwieniec do ujścia. Stanowi ona naturalną część wód, jest monitorowana. Jej stan ogólny określono jako zły (słaby stan ekologiczny, stan chemiczny poniżej dobrego), JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Cel środowiskowy dla JCWP to dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D oraz stan chemiczny dla złagodzonych wskaźników – poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników – stan dobry. W JCWP znajdują się obszary chronione przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, o których mowa w przepisach ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2023r. poz. 1336 ze zm.), dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie dla którego cele środowiskowe zostały określone w akcie będącym podstawą prawną obszaru. Planowana inwestycja znajduje się częściowo na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Jeziora Dzierzgoń;
- podziemnych:
  - Kod PLGW200030 - JCWPd charakteryzuje się dobrym stanem ilościowym oraz chemicznym. JCWPd jest niezagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Cel środowiskowy dla JCWPd to utrzymanie dobrego stanu ilościowego oraz chemicznego.

Planowane do realizacji przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt. 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.

Wpływ inwestycji na krajobraz będzie ograniczony powierzchniowo do terenu widoczności inwestycji. Pomimo znacznej powierzchni inwestycja będzie zbliżona wyglądem do terenów ją otaczających. Nie będzie się istotnie wyróżniać dynamiką, kolorystką ani gabarytami poszczególnych obiektów. Wpływ inwestycji na krajobraz będzie występował jedynie w dzień. Niewielkie oświetlenie stosowane w granicach zakładu nie będzie miało wpływu na krajobraz. Inwestycja będzie miała ograniczony czas istnienia, a po jej likwidacji teren zostanie zrekultywowany co pozwoli na przywrócenie pierwotnego charakteru przekształconych terenów, a tym samym okolicznego krajobrazu. Wpływ na krajobraz w

rejonie inwestycji nastąpił już wcześniej, na skutek prowadzonej dotychczasowej eksploatacji złoża „Gonty” w starych granicach.

W zasięgu oddziaływań nie ma zabytków, w związku z czym należy wykluczyć możliwość wpłynięcia inwestycji na realizację ich celów ochronnych.

W związku z realizacją i funkcjonowaniem przedsięwzięcia nie przewiduje się wystąpienia skumulowanych oddziaływań w zakresie emisji spalin, hałasu i pyłów.

Z uwagi na znaczną odległość planowanego przedsięwzięcia od granic Polski nie będzie ono oddziaływało na obszary zlokalizowane poza granicami kraju. Tym samym przedsięwzięcie nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym.

Planowane do realizacji przedsięwzięcie nie należy do przedsięwzięć, dla których konieczne jest utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania. Przedsięwzięcie nie zalicza się również do zakładów, stwarzających ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.