

C H A R A K T E R Y S T Y K A P R Z E D S I Ę W Z I Ę C I A

Przedsięwzięcie dotyczy złoża „S. R. I” o powierzchni 37,07 ha, które zostało udokumentowane na działkach nr ewid.: [...] obręb S. R., gm. [...].

Kopalinę główną stanowią piaski kwarcowe drobne, jednorodne, o zawartości powyżej 95% ziaren kwarcu w stanie surowym; a ponadto występuje kopalina towarzysząca w postaci piasków czwartorzędowych, udokumentowanych nad kopaliną główną na powierzchni ok. 4,51 ha. Stwierdzona wierceniami miąższość złoża głównego wynosi od 13,5 do 58,7 m.

Miąższość warstwy złożowej wzrasta ku północy dość równomiernie przy zapadaniu spągu pod kątem ok. 5°. Złoże ma formę pokładową, dość prostą budowę, jest ciągłe i niezaburzone tektonicznie. Złoże to zostało udokumentowane w dokumentacji geologicznej, opracowanej w czerwcu 2017 r., zatwierdzonej decyzją organu administracji. Wg tej dokumentacji ustalone zasoby w kat. C1 wg stanu na dzień 31 grudnia 2016[...] r. wynosiły odpowiednio: piaski kwarcowe dolnokredowe dla przemysłu szklarskiego (kopalina główna): 25 511,40 tys. Mg oraz piaski czwartorzędowe (kopalina towarzysząca) w ilości 888,20 tys. Mg. Złoże zostało udokumentowane w warstwie zawodnionej. Eksploatacja będzie się odbywała reflilerem pływającym, do spągu udokumentowanego złoża. Wydobyty surowiec będzie poddawany przeróbce (klasyfikacji) na mokro w projektowanym zakładzie przeróbczym. Gotowy produkt będzie zbywany do odbiorców zewnętrznych.

Złoże ma dość trudne warunki do prowadzenia eksploatacji, gdyż wpływają na nie duży nadkład o miąższości wynoszącej od 0 (w istniejącym wyrobisku) do 20,5 m, przyjmując wartość średnią 13,4 m oraz występujący nad piaskami kwarcowymi przerost wapieni gómkredowych o miąższości 8,5 ÷ 11,0 m i orientacyjnej powierzchni wynoszącej ok. 2 ÷ 3 ha. Złoże zostało udostępnione w wyniku prowadzonego wcześniej wydobywania kruszywa naturalnego w południowo-zachodniej części jego obszaru. Odkryte piaski kwarcowe obejmują powierzchnię ponad 4 ha w dwóch wyrobiskach, rozdzielonych działką gruntów nr ewid. [...] o szerokości ok. 40 m, nie objętą eksploatacją. Przyjmując, że zwierciadło wody ukształtuje się na rzędnej 152,0 m n.p.m. jak w wyrobisku, to grubość nadkładu nad poziomem zwierciadła wody wyniesie 4,7 ÷ 11,5 m, a poniżej zwierciadła wody 0,0 ÷ 13,3 m.

Złoże będzie urabiane po wcześniejszym odsłonięciu jego stropu metodą odkrywkową, w wyrobisku wgłębnym, systemem ścianowym, sposobem mechanicznym koparką ssącą. W obrębie złoża wydzielone zostaną trzy piętra, piętro pierwsze zało-

żone zostanie na powierzchni terenu i obejmie niezawodnioną warstwę nadkładu. Urabianie nadkładu piętrem pierwszym prowadzone będzie do rzędnej 152,5 m n.p.m., tj. około 0,5 m nad stwierdzonym poziomem wodonośnym, natomiast piętro drugie o rzędnej spągu 152,5 m n.p.m. obejmie zawodnioną warstwę nadkładu, aż do stropu piasków kwarcowych, które występują na rzędnych 146 ÷ 147 m n.p.m. Wraz ze zdejmowaniem nadkładu prowadzona będzie eksploatacja piasków czwartorzędowych, które występują w północno - zachodniej partii złoża na powierzchni ok. 4,51 ha. Roboty polegające na usuwaniu nadkładu prowadzone będą przy użyciu koparek podsiębiernych. Także w obrębie wapieni występujących w północno - wschodniej partii złoża przewiduje się użycie koparek, co jest możliwe ze względu na luźną formę skały wapiennej. Z materiału nadkładu będą formowane wały ziemne. Po usunięciu z fragmentu terenu cienkiej warstwy próchniczej, która będzie składowana w południowo-wschodniej części terenu (poza granicami złoża), nastąpi usuwanie materiału nadkładu, który będzie składowany na obrzeżach terenu górniczego, tworząc wał ziemny (analogicznie do istniejącego wału ziemnego wzdłuż drogi [...] - S. R.). W pierwszej kolejności wał ziemny będzie formowany od strony zabudowy mieszkaniowej, aby stworzyć ekran akustyczny przed rozpoczęciem wydobywania kruszywa, w tym kopalin towarzyszących. Nadkład hałdowany będzie na przedłużeniu istniejącego wału ziemnego, to jest wzdłuż drogi, na części pasa ochronnego o szerokości 10 m, a dalej wzdłuż rowu melioracyjnego, na pasie ochronnym o szerokości 15 m. Wysokość wału wyniesie nie mniej niż 4,0 m (obecnie jest ona lokalnie wyższa, ponieważ teren, po którym biegnie droga, lokalnie obniża się). W rejonie zabudowy wysokość wału zostanie zwiększona ponad wskazaną wysokość do nie mniejszej niż 6,0 m. Główne zwałowisko nadkładu będzie zlokalizowane na pasie między granicą złoża i obszaru górniczego o szerokości 60 + 70 m i długości ponad 200 m, i będzie rozdzielone na dwie części drogą wyjazdową z terenu złoża. Przewidziano miejsce na odrębne składowanie warstwy próchniczej i warstwy ziemi jałowej. Zdjęcie nadkładu będzie prowadzone dwiema koparkami, jedną spycharką i dwoma wozidłami transportowymi. Na terenie przedmiotowego złoża zarówno na etapie udostępniania, eksploatacji i rekultywacji nie będą wykorzystywane środki strzałowe, ponadto nie będzie prowadzone rozluźnianie górotworu sposobem mechanicznym np. młotami pneumatycznymi. Wszystkie prace w terenie będą prowadzone koparkami kołowymi (gąsienicowymi), koparką ssącą (refulerem), do przemieszczania mas ziemnych będą wykorzystywane pojazdy samobieżne oraz taśmociągi do przemieszczania kopaliny oraz gotowego produktu w procesie przeróbki kopaliny, metodą na mokro.

Złoże „S. R. I” jest już udostępnione w południowo - zachodniej jego partii, gdzie znajduje się wyrobisko po wydobywaniu piasków czwartorzędowych. Eksploatacja piasków kwarcowych będzie prowadzona od ww. wyrobiska w kierunku północnym i wschodnim. Piętro trzecie (pierwsze eksploatacyjne) założone zostanie na poziomie wodonośnym, tj. na rzędnej ok. 152 m n.p.m. i obejmie ono eksploatację kopaliny głównej zalegającej poniżej rzędnych 146 - 147,0 m n.p.m. przy użyciu koparki pływającej tzw. „refulera”, zasilanego elektrycznie z agregatów prądotwórczych. Złoże budują piaski drobne, niescementowane, które łatwo mogą być urabiane tym systemem. Eksploatacja kopaliny przy pomocy koparki pływającej - „refulera” składała się

będzie z następujących etapów: odspojenie kopaliny, podniesienie urobku z dna ponad powierzchnię akwenu, odprowadzenie podniesionego urobku rurociągiem i wyładowanie go w formie pulpy na polu odciekowym. Część materiału - piasków kwarcowych (kopalina główna) zalega poniżej poziomu wody. Analizowano dwa warianty wydobywania tej części materiału: z użyciem refulera (po zwodowaniu) o napędzie elektrycznym i wydajności wydobywania do 280 Mg/h oraz za pomocą koparek. Przy maksymalnym, określonym w raporcie oddziaływania na środowisko wydobywaniu dziennym na poziomie 3 333 Mg wymagana jest praca refulera przez wyniesie w przybliżeniu 12 h dziennie. Eksploatacja kopaliny refulerem będzie wiązała się z możliwością wyeksploatowania kopaliny do spągu złoża.

Pulpa wydobytego materiału będzie zdeponowana na tarasie magazynowym, usytuowanym w zachodniej części OG (obszaru górniczego) i TG (terenu górniczego). Rurociąg tłoczny refulera będzie deponował pulę w niewielkiej odległości od wypełnionego wodą wyrobiska, a woda ze zdeponowanego materiału grawitacyjnie odcieknie, zasilając ponownie ten poziom wodonośny. Materiał z kosza zasypowego zostanie przetransportowany za pomocą przenośnika do klasyfikatora piasku. Klasyfikator piasku zostanie zabudowany. Obiekt ten o wysokości około 12 m w kalenicy będzie posadowiony w miejscu, którego rzędna znajduje się ok. 6,0 m poniżej poziomu terenu; biorąc pod uwagę wysokość wału ochronnego tj. co najmniej 6 m n.p.t. budynek klasyfikatora nie będzie się wyróżniał w otoczeniu jako dominanta. Ściany budynku będą wykonane z paneli o właściwościach izolacyjnych. Klasyfikator działać będzie w oparciu o zasadę grawitacji, jego praca wymagać będzie użycia wody. Ta będzie czerpana ze zbiornika za ciągiem kaolinu, straty będą uzupełniane wodą czerpaną z wyrobiska eksploatacyjnego. Materiał za klasyfikatorem ulega rozdzielaniu na dwa strumienie: „ciąg piasku” gdzie piasek jest kierowany do magazynu (taśmociągiem lub innym, np. przenośnikiem kubelkowym) oraz „ciąg kaolinu”: podziarno (kaolin) spływać będzie do projektowanych osadników. Kaolin w zbiornikach osadowych będzie sedymentował, woda z ostatniego z nich (najniższego) będzie zwracana do procesu klasyfikacji na mokro. Wilgotny piasek po klasyfikacji zostanie skierowany do magazynu (taśmociągiem lub przenośnikiem kubelkowym). Magazyn piasku kwarcowego ma spełniać trzy funkcje tj. podstawową czyli czasowe przechowywanie materiału do czasu jego wywozu lub dalszego przerobu, ma stanowić ochronę piasku kwarcowego przed zanieczyszczeniem oraz ma zapewnić warunki do osuszenia magazynowanego piasku. Magazyn będzie posiadał betonową podłogę, uformowaną ze spadkiem w kierunku złoża; odciekająca woda spłynie do wyrobiska. Magazyn będzie posiadał ściany wykonane z podwójnej blachy, z przestrzenią wentylacyjną (rozwiązanie stosowane w celu sprawnego odprowadzenia wilgoci) i nie będzie wentylowany mechanicznie. Dach magazynu jako lekki zostanie prawdopodobnie wykonany z tkaniny typu „namiot”. Wysokość ścian magazynu wyniesie ok. 8 m, wysokość w kalenicy około 12 m. Produkt z magazynu może być ładowany na środki transportu za pomocą ładowarki kołowej albo kierowany do suszarni. Suszarnia o wydajności ok. 20 Mg/h, opalana będzie gazem. Zbiornik gazu posadowiony zostanie obok suszarni. Wstępnie wybrano suszarnię bębnową, wyposażoną w palniki o mocy maksymalnie 3,6 MW (praca modulowana) i napęd elektryczny o mocy

2x11 kW. Wysuszony piasek będzie składowany w wydzielonej części magazynu. Ciąg kaolinu składać się będzie z kilku (czterech lub pięciu) otwartych zbiorników, przez które grawitacyjnie przepływać będzie zawiesina z klasyfikatora ulegając stopniowemu oczyszczeniu (sedymentacji). Czysta woda z ostatniego zbiornika trafi do zbiornika wodnego, z którego będzie zwracana do klasyfikatora. Kaolin, który osiadł na dnie zbiorników, będzie okresowo wywożony (pojazdy typu wozów asenizacyjnych). Kaolin stanowić będzie dodatkowy produkt. Badania laboratoryjne wskazują, że zawartość kaolinu w kopalinie wynosi około 2%.

Zaplecze zakładu górniczego i zakładu klasyfikacji piasków będą stanowiły budynek socjalny dla pracowników, posiadający przyłącze do wody i do energii elektrycznej oraz własny zbiornik bezodpływowy na nieczystości z węzła sanitarnego, a ponadto parking dla postoju i tankowania pojazdów oraz ich obsługi (z wyłączeniem napraw) posiadający nawierzchnię z betonu łanego, ułożonego na geomembranie. Na terenie parkingu pojazdów zostanie posadowiony zbiornik na olej napędowy, dwupłaszczowy (z powiadomieniem o ewentualnej awarii) o pojemności 5 m³, wyposażony w armaturę do dystrybucji paliwa. Będzie on służył do tankowania pojazdów oraz do uzupełniania paliwa w zbiorniku agregatu prądotwórczego. Cały teren utwardzony będzie uformowany ze spadkiem w kierunku zbiornika bezodpływowego wraz z separatorem substancji ropopochodnych, o przepustowości dopasowanej do powierzchni terenu utwardzonego.

Zamiarem przedsiębiorcy jest możliwie wczesne przystąpienie do rekultywacji fragmentów terenu, na których wydobyte się zakończyło, a głównym motywem takiego działania jest mała powierzchnia terenu, na którym można deponować masy nadkładu. Przedsiębiorca zamierza tak zorganizować pracę zakładu górniczego, aby front robót stopniowo przesuwać, a na opuszczonym już fragmencie terenu podejmować rekultywację, wykorzystując materiał płonny i warstwę żyzną, próchniczną. W konsekwencji więc powierzchnia zbiornika wodnego nie będzie się stale powiększała, lecz powiększana z jednej strony będzie pomniejszana z przeciwnej, ruch zakładu górniczego i prac ziemnych z nim związanych będzie postępował w generalnym kierunku północnym. Na końcu działalności górniczej na tym terenie zbiornik wodny pozostanie, jednak część terenu po zakładzie górniczym będzie się znajdowała wyżej, niż poziom wód podziemnych +152,0 m. Spełniony zostanie także wymóg przywrócenia funkcji rolnej fragmentu terenu o lepszej klasie bonitacyjnej (ok. 4,5 ha) i w tym celu, po zakończeniu wydobywania w północno-zachodniej części obszaru górniczego teren zostanie wyniesiony ponad lustro wody, odpowiednio wyprofilowany, a na jego powierzchnię zostanie nawieziona gleba i warstwa próchniczna budująca aktualnie gleby III klasy bonitacyjnej, czasowo zdeponowana oddzielnie na obrzeżach zakładu górniczego. Planuje się też zachowanie na terenie zakładu górniczego płytkiego zbiornika, zapewniającego właściwe warunki rozrodu dla płazów. Finalnie zostanie utrzymana powierzchnia gruntów ornych wyższej klasy bonitacyjnej o powierzchni nie mniejszej niż aktualnie występująca, zostanie zachowana lub nieznacznie zmieniona powierzchnia płytkiego zbiornika (dla płazów), zaś reszta terenu poeksploatacyjnego zostanie zrehabilitowana zgodnie z opracowanym i zatwierdzonym planem rekultywacji, w kierunku wodnym. Zasadniczo do rekultywacji zostaną wykorzystane takie

same maszyny i pojazdy, jakie były użyte w fazie udostępniania złoża.

Droga technologiczna (obsługi zakładu górniczego) planowana jest do realizacji na działkach nr ewid. [...], i zjazd na istniejącą drogę na działce nr ewid. [...] obręb [...] zostanie wykonana jako droga utwardzona, nieulepszona. Po zdjęciu wierzchnicy droga zostanie zbudowana z tłucznia kamiennego. Będzie to kruszywo niepyłące, o odpowiedniej wytrzymałości mechanicznej: bazalt lub granit. Szczegóły techniczne wykonania drogi (składać się będzie z kilku warstw) zostaną opracowane w dokumentacji projektowej. Obecnie można jedynie stwierdzić, że typowe rozwiązanie obejmuje (od dołu ku górze): podbudowa wykonana z kruszywa naturalnego (pospółka, czyli mieszanina drobnych kamieni i piasku) oraz kilka warstw kruszywa łamanego (tłuczeń, kliniec). Wszystkie warstwy będą stabilizowane mechanicznie (ubijanie, np. walcem drogowym). Droga w planowanym przebiegu mieć będzie długość około 1.300,00 m i maksymalną szerokość 8,0 m dla zapewnienia możliwości swobodnego mijania się pojazdów. Przewiduje się jednak lokalne zwężenia drogi, w szczególności przy przekraczaniu rowów lub dróg śródpolnych, obsadzonych drzewami. W przypadku, gdy swobodna przestrzeń pomiędzy drzewami nie będzie wystarczająca dla dwóch pojazdów, droga w tym miejscu będzie miała szerokość około 3,5 m. Projektowana droga przecinać będzie drogi polne (pierwsza od strony zakładu górniczego działka nr ewid. [...] obr. [...]) lub rowy melioracyjne np. działka nr ewid. [...] obr. [...]. Na skrzyżowaniach z drogami polnymi zaplanowano wykonanie nawierzchni utwardzonej w technologii tożsamej z drogą planowaną do realizacji, a także na niewielkich odcinkach przekraczanej drogi tj. po ok. 10 m z każdej strony mijanych dróg. Przy przekraczaniu rowów zostaną zastosowane standardowe przepusty betonowe o odpowiedniej nośności. Szczegółowa trasa przebiegu drogi technologicznej zostanie opracowana tak, aby uniknąć konieczności wycinki drzew. Po szczegółowym wytyczeniu drogi możliwe jest, że dla ochrony pojedynczego drzewa konieczne będzie skrócenie najniższych, zwisających gałęzi.

Stosownie do normy PN-G-02100[...] zastosowane zostaną pasy ochronne od strony gruntów należących do osób i podmiotów trzecich (ochrona terenów przed wystąpieniem szkód górniczych) dla cieków wodnych, granic działek, dróg (przykładowo szerokość pasa ochronnego dla granic działek należących do osób trzecich wynosi 6 m, dla dróg 10 m).

Drogi technologiczne wewnątrz zakładu górniczego w wyrobisku górniczym będą przesuwane w miarę postępu robót eksploatacyjnych i przygotowawczych oraz utrzymywane w odpowiednim stanie technicznym. Ruch zakładu górniczego będzie prowadzony zgodnie zobowiązującymi dla tego rodzaju zakładów przepisami BHP, prowadzenia ruchu zakładu górniczego oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego pod kierownictwem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje.

Na potrzeby opracowania dokumentacji wykonano szczegółową inwentaryzację przyrodniczą. Badania terenowe przeprowadzono w ciągu jednego sezonu wegetacyjnego (od marca do października) 2018 r. i podzielono je na kilka etapów: wczesnowiosenne, późnowiosenne, letnie i jesienne. W raporcie wykazano, że obszar objęty opracowaniem charakteryzuje się niewielką różnorodnością biologiczną. Omawiany teren jest oddalony od form ochrony przyrody i od korytarzy ekologicz-

nych. Planowana kopalnia położona jest w większości na gruntach ornych. Złoże posiada powierzchnię 37,07 ha, z czego około połowa powierzchni pokryta jest przez obszar gospodarki rolnej kl. bonitacyjnej III-IV, pozostała część przez obszar gospodarki rolnej kl. bonitacyjnej V-VI oraz tereny pokopalniane. Fragment istniejącego wyrobiska piasku jest najbogatszy w gatunki, w szczególności występujące tam zbiorniki stanowią siedliska rozrodu płazów. Na całym obszarze przeznaczonym pod przedsięwzięcie nie stwierdzono chronionych, rzadkich bądź wyróżniających się pod względem botanicznym gatunków roślin i grzybów. W związku z planowaną realizacją przedsięwzięcia nie zachodzi konieczność wycinki drzew i krzewów. Odnotowano obecność flory i fauny pospolitej na terenie Polski niżowej, charakterystycznej dla pól uprawnych i odkrywkowych zakładów górniczych. Dla większości fauny tereny te stanowią miejsce odpoczynku, wędrówek, żerowisk. Jedynie dla niektórych gatunków ptaków, wszystkich stwierdzonych płazów oraz bezkręgowców opracowywany teren stanowi miejsce rozrodu. Realizacja przedsięwzięcia będzie skutkować zniszczeniem tych siedlisk. Co istotne, wobec wszystkich gatunków chronionych zwierząt zaproponowano stosowne działania minimalizujące i kompensujące. Przede wszystkim w celu umożliwienia stopniowej adaptacji zwierząt do nowych warunków siedliskowych prace związane z eksploatacją złoża należy prowadzić sukcesywnie, co pozwoli na przemieszczanie się zwierząt na tereny przyległe, które charakteryzują się podobnym pokryciem terenu. Prace takie jak usuwanie nadkładu zalegającego nad złożem, eksploatacja kopaliny z zawodnionego wyrobiska czy likwidacja zbiorników wodnych należy wykonywać we właściwych terminach, pod nadzorem przyrodniczym i w odpowiedni sposób, tak aby wykluczyć możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze oraz aby nie doprowadzić do zniszczenia osobników gatunków chronionych i ich siedlisk.

Na przedsiębiorcę został nałożony obowiązek prowadzenia nadzoru przyrodniczego.

Działalność wydobywcza, w tym przede wszystkim zdejmowanie nadkładu wiąże się z sukcesywnym niszczeniem szaty roślinnej, co będzie rozciągnięte w czasie, aż do zakończenia eksploatacji i całkowitej rekultywacji tego terenu. W związku z powyższym szata roślinna oraz skład fauny tego terenu w okresie funkcjonowania kopalni mogą ulec zmianie, w tym istnieje prawdopodobieństwo pojawienia się gatunków podlegających ochronie.

Podczas eksploatacji kolejnych partii złoża, część wyrobiska górniczego w której wydobyte zostanie będzie podlegała rekultywacji i przywróceniu tym terenom warunków przybliżonych do tych sprzed wydobywania oraz nowego siedliska tj. dużego zbiornika wodnego. Przewiduje się rekultywację w kierunku wodnym i rolnym, co przyczyni się do przywrócenia właściwości przyrodniczych tego obszaru i utworzenia siedlisk lęgowych płazów. Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych będzie prowadzona sukcesywnie, na podstawie obowiązujących przepisów prawa, po uzyskaniu stosownej decyzji właściwego organu. Poprzez zabiegi rekultywacyjne należy stworzyć dogodne warunki siedliskowe dla roślin i zwierząt. W ramach rekultywacji należy stworzyć także warunki do naturalnej sukcesji terenu. Co istotne, w niniejszym przypadku w ramach kompensacji przyrodniczej dodatkowo dla ochrony płazów wy-

stępujących na terenie istniejącego wyrobiska, w południowej części działek nr [...], (poza terenem na którym planuje się działalność wydobywczą) stworzono występowanie płytkiego zbiornika wodnego spełniającego wymagania siedliska i miejsca rozrodu płazów (nieregularna linia brzegowa, łagodne spadki, mała głębokość). Zbiornik znajduje się poza terenem, na którym planuje się działalność wydobywczą i w toku postępu prac oraz po ich zakończeniu będzie zachowany, jako miejsce rozrodu płazów.

Skład orzekający Kolegium:

K. Musiał – przewodnicząca składu

E. Wesolek – członek składu

M. Wieczorek – członek składu