

15. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Opis planowanego przedsięwzięcia

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) przedsięwzięcia „**Kopalnia Kruszywa Naturalnego SULNÓWKO I'**” zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko ww. przedsięwzięcia.

Celem raportu jest określenie uwarunkowań środowiskowych w zakresie wpływu na podstawowe elementy środowiska, w szczególności środowisko przyrodnicze tj. na tereny objęte ochroną w postaci sieci Natura 2000, wodę, glebę, krajobraz, powietrze, klimat akustyczny dla projektowanego przedsięwzięcia. Integralną częścią raportu są wnioski i zalecenia dotyczące sposobów ochrony i zabezpieczenia środowiska w zakresie wszystkich jego komponentów, które zostaną wykorzystane w dalszych pracach projektowych związanych z realizacją przedsięwzięcia.

Teren projektowanej kopalni SULNÓWKO I zlokalizowany jest w północnej części województwa kujawsko – pomorskiego, gmina Świecie, we wsi Sulnówko, na działkach ewidencyjnych 8/18 oraz 10 (obręb Sulnówko). Opisywana nieruchomość położona jest na terenie rolniczym oraz nieużytkach, poza zabudową wiejską. W najbliższym otoczeniu złoża znajdują się:

- od strony północnej – utwardzona droga gminna oraz rozproszona zabudowa letniskowa i mieszkalna wsi Sulnówko,
- od południa – linia kolejowa C-E 65,
- od zachodu tereny rolnicze oraz las sosnowy,
- od wschodu – fragment byłej kopalni kruszywa naturalnego SULNÓWKO I, na terenie działek, które nie stanowią własności inwestora.

Obszar badań częściowo pokryty jest drzewami i krzewami. Łącznie zinwentaryzowano 646 szt. Drzew oraz 5 zakrzewień. Szczegółowe zestawienie wyników inwentaryzacji zieleni znajduje się w rozdziale 1.2.1.

Pod względem planistycznym, **lokalizacja przedmiotowej inwestycji jest zgodna z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, teren oznakowany jest jako jednostka bilansowa B 14 PE – teren przeznaczony na cele eksploatacji surowców mineralnych – piasku.** Inwestycja ujęta jest także w Studium Uwarunkowań i Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Świecie, gdzie teren inwestycji jest oznakowany jako kopalnia.

Charakterystyka przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie polega na uruchomieniu kopalni kruszywa naturalnego na terenie byłej kopalni, zlokalizowanej na części działek ewidencyjnych Nr: 8/18 i 10 (obręb Sulnówko), stanowiących własność Inwestora.

Pierwsze prace poszukiwawcze w rejonie Sulnówka wykonano w roku 1989 były to sondowania za kruszywem naturalnym. W roku 1996 właściciel terenu pan Zdzisław Ligierski nabył prawo do informacji geologicznej, powstałej w wyniku wcześniejszych robót geologicznych na tym terenie. Nabyte prawo do informacji geologicznej wraz z opracowanym operatem geodezyjnym stanowiły podstawę do opracowania w roku 1994 dokumentacji geologicznej “SULNÓWKO I” w kategorii C1. **W roku 1997 pan Zdzisław Ligierski otrzymał koncesję na eksploatację złoża.**

Do roku 2012 eksploatacja była prowadzona sporadycznie, w niewielkich ilościach. **W roku 2012 złoże do eksploatacji została udostępniona od północno-zachodniej granicy**, w rejonie otworu nr 2. Eksploatacja złoże prowadzona była na podstawie koncesji nr 75/W/97 na wydobywanie kruszywa naturalnego udzielonej przez Wojewodę Bydgoskiego decyzją z dnia 26.06.1997 r. znak ROŚ-GL-II-7512-3/55/190/97. **Z chwilą śmierci przedsiębiorcy eksploatację wstrzymano, a Marszałek Województwa wygasił koncesję na eksploatację złoże.** Opis złoże, zaczerpnięty z „Dodatku nr 1 do uproszczonej dokumentacji geologicznej w kat. C1 złoże kruszywa naturalnego „SULNÓWKO I” wykonanej przez Biuro doradztwa i usług geologiczno - górniczych „TERRA - K.J.” w 2018 r. zamieszczony został w rozdziale 1.4.2.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami rozliczenia zasobów dokonano metodą, którą obliczono zasoby w dokumentacji geologicznej tj. za pomocą metody wieloboków Bołdyriewa. Zasoby złoże wg. stanu na dzień 20.04.2018 r.. wynosiły ogółem – 158,71 tys. Mg. W granicach projektowanego obszaru górniczego aktualne zasoby geologiczne złoże szacuje się na ok. **140 tys. m³**. W rejonie gdzie zakończono eksploatację i podjęto decyzję o rekultywacji nie będzie istniała konieczność ochrony pozostawionych tam zasobów. Na części przewidzianej do dalszej eksploatacji należy teren złoże zabezpieczać przed niekontrolowanym zarastaniem drzewami, których korzenie będą dyskwalifikować kruszywo w związku z zanieczyszczeniami organicznymi.

Faza budowy

Przed przystąpieniem do eksploatacji złoże konieczna będzie wycinka zadrzewień oraz zdjęcie nadkładu (warstwy przykrywającej kopalinę użyteczną), w skład którego wchodzi gleba organiczna z humusem i piasek drobnoziarnisty. Grubość nadkładu wynosi średnio 0,8 m, a kubatura 16,0 tys. m³. Zebrany z powierzchni terenu złoże nadkład zwałowany będzie na obrzeżach kopalni, który będzie pełnił funkcje ekranów akustycznych, a po zakończeniu eksploatacji - wykorzystany do rekultywacji terenu. Przemieszczone masy ziemi, w tym kamienie, zostaną wykorzystane także do utrzymania i utwardzenia dróg technologicznych. Nie przewiduje się wywozu ziemi z nadkładu poza teren kopalni.

Drogi technologiczne będą częściowo utwardzone za pomocą kamieni z wyrobiska, oraz płyt drogowych na wjeździe oraz wyjeździe z drogi gminnej. Utwardzenie drogi w kluczowych miejscach, będzie skutkować ułatwieniem przemieszczania się pojazdów oraz oczyszczaniem bieżnika kół, w celu zapobiegania zanieczyszczeniu drogi gminnej.

Bezpośrednio przy drodze technologicznej, zlokalizowany zostanie plac manewrowy, gdzie postawiona zostanie stróżówka, wyposażona w radiostację. Część placu o powierzchni 75 m², zostanie uszczelniona za pomocą płyt drogowych o wymiarach 300 x 100 cm, na podkładzie z geowłókniny. Miejsce to zostanie przeznaczone dla postoju maszyn prowadzących wydobywanie oraz pojemników na odpady, w celu minimalizacji zagrożenia zanieczyszczenia środowiska gruntowo – wodnego. Z powierzchni uszczelnionej, wody opadowe i roztopowe, odprowadzane zostaną do systemu kanalizacji zbiorczej, za pomocą rury drenarskiej. Planowana jest rewitalizacja i przywrócenie funkcjonalności rowu przy drodze gminnej, na granicy działek objętych działaniem inwestycyjnym na odcinku 100 m.

Granica terenu górniczego zostanie ogrodzona siatką stalową o wysokości 160 cm, zainstalowana metodą bezwykopową. Do wytworzenia słupków ogrodzeniowych przeznaczone zostanie drewno z wyciętych zadrzewień.

Faza eksploatacji

Eksploatacja złoże prowadzona będzie metodą odkrywkową, dwoma piętrami eksploatacyjnymi z poziomu eksploatacyjno-transportowego, który wyznaczą spąg złoże (dolna powierzchnia warstwy

złoża), przy zastosowaniu koparki z osprzętem podsiębiernym oraz spychacza. Maksymalny obszar wydobywania złoża do 2,0 ha, wydobywanie ze złoża nie przekroczy 20.000 m³/rok oraz 108 m³/dobę. Okres funkcjonowania kopalni szacuje się na 20 lat.

Transport surowca odbywać się będzie samochodami ciężarowymi samowładowymi o maksymalnej ładowności 20 ton, drogą technologiczną w kierunku zachodnim, do drogi gminnej.

W trakcie eksploatacji nie będą powstawały odpady technologiczne, bowiem nie zakłada się przeróbki surowca na miejscu wydobywania.

Dla ochrony sąsiednich gruntów rolnych zostaną wyznaczone pasy ochronne z uwzględnieniem zaleceń normy PN-G-2100, tj. najmniejsze szerokości pasa ochronnego wzdłuż obrzeża wyrobiska odkrywkowego, i tak odległości te wynoszą: 6m – od wszelkich terenów nie należących do użytkowników wyrobiska, 10m – od obiektów budownictwa powszechnego, oraz 10m – od publicznych dróg kołowych.

Faza likwidacji - rekultywacja

Po wyczerpaniu złoża, elementy infrastruktury kopalni, umocnienia dróg i placu manewrowego zostaną usunięte. Wyrobisko zostanie zasypane materiałem zgromadzonym w wałach. **Następnie działki, objęte działaniem inwestycyjnym zostaną zalesione. Powierzchnia zalesień wynosić będzie 4,44 ha.**

Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw i energii

W trakcie budowy kopalni przewiduje się zużycie następującej ilości materiałów i paliw:

- olej napędowy – 6,12 kg/h,
- płyty drogowe 300 x 100 cm – 50 szt.,
- goewłóknina – 150 m²,
- rura drenarska szczelna – 50 mb,
- siatka stalowa ogrodzeniowa – 780 mb,
- drut stalowy – 800 mb.

W trakcie eksploatacji kopalni, zakłada się zużycie oleju napędowego w ilości 3,99 kg/h, maksymalnie 5 905 kg/rok. Wydobywanie prowadzone będzie bez użycia wody. Zapotrzebowanie na energię elektryczną będzie generowane wyłącznie przez oświetlenie placu oraz radiostację. Dokładne zużycie energii będzie znikome i jest aktualnie trudne do określenia.

Charakterystyka środowiskowa obszaru

Obszar planowanego przedsięwzięcia położony jest we wschodniej części Wysoczyzny Świeckiej (314.73) według regionalizacji Kondrackiego (2002). Mezoregion jest płaską, a miejscami falistą wysoczyzną morenową, z rozległymi płytkimi obniżeniami wytopiskowymi z wysokim poziomem wód podziemnych. Dominujący typ krajobrazu naturalnego stanowi młodogłacjalny krajobraz równin i wzniesień morenowych, a miejscami sandrowy pojezierny.

Pod względem budowy geologicznej omawiany teren położony jest w marginalnej części prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej, na granicy nieck pomorskiej i warszawskiej, wchodzących w skład mezozoicznej jednostki geologicznej wyższego rzędu, zwanej niecką brzezną.

W granicach arkusza Chełmno Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000 (arkusz nr 243 – Chełmno) udokumentowano 8 złóż kopalni, w tym siedem kruszywa naturalnego i jedno iłów ceramiki budowlanej. Wszystkie złoża zaliczane są do kopalni pospolitych. Złoża piasków „Sulnówko I” udokumentowano w kategorii C1. Położone jest ok. 2 km na północny zachód od wsi Sulnówko. Serię

złożową stanowią czwartorzędowe piaski wodnolodowcowe zlodowaceń północnopolskich. Nadkład tworzą: gleba, piaski pylaste i gliny. Kopalina może być stosowana w drogownictwie.

Gleby obszaru, stanowią głównie grunty orne, jedynie północno – wschodnia część obszaru górniczego, zajęta jest przez gleby nieprzydatne rolniczo. Grunty orne wchodzi w skład kompleksu żytniego bardzo słabego w V i VI klasie bonitacyjnej. W najbliższym otoczeniu kopalni, stwierdzono również grunty orne kompleksu żytniego dobrego w w IVa i VI klasie, lasy oraz nieużytki. Teren inwestycji pokryty jest przez wylugowane i kwaśne gleby typu brunatnego. Skafę macierzystą tworzą głównie piaski luźne. W południowo – zachodniej części obszaru kopalni występują również piaski słabogliniaste.

Planowane przedsięwzięcie znajduje się w całości w zlewni rzeki Wdy, w obszarze jednolitej części wód powierzchniowych oznaczonej kodem europejskim PLRW20001929499 o nazwie „Wda od doływu z Drzycimia do Ujścia”. Omawiany teren, według regionalizacji słodkich wód podziemnych Polski, położony jest w paśmie zbiorników wód czwartorzędowych pojeziernych, należącym do prowincji hydrogeologicznej nizinnej. Teren inwestycji leży w obszarze jednolitych części wód powierzchniowych nr 37, oznaczonej kodem europejskim PLGW200037. Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Zarząd Zlewni w Chojnicach, na terenie projektowanej inwestycji, jak również w najbliższej okolicy nie istnieją, ani nie są projektowane ujęcia wód powierzchniowych oraz strefy ochrony ujęć wód powierzchniowych.

Przedmiotowa inwestycja, biorąc pod uwagę stan aerosanitarny, znajdują się w strefie kujawsko - pomorskiej (PLO404). Wyniki przeprowadzonej rocznej oceny jakości powietrza przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy za rok 2018 przedstawiono w rozdziale 2.6 Raportu. Aktualny stopień zanieczyszczenia środowiska aerosanitarnego w przedmiotowej inwestycji, przedstawia tło, przekazane w piśmie z dnia 2 stycznia 2020 r., znak DM/BD/063-1/391/19/WS, wydanym przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy. Zgodnie z pismem GIOŚ, tło dla pozostałych substancji należy przyjąć zgodnie z załącznikiem nr 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U z 2010 r. Nr 16, poz. 87). Ww. pismo stanowi załącznik do niniejszego raportu.

Sulnówko pod względem regionalizacji klimatycznej położone jest w Dzielnicy Klimatycznej Pomorskiej, której klimat charakteryzuje się stosunkowo chłodnym latem i dość łagodną zimą. Warunki klimatyczne panujące na terenie należą do umiarkowanych i w dużej mierze uwarunkowane są wpływami mas powietrza polarno-morskiego i polarno-kontynentalnego, o przewadze wiatrów zachodnich, północno-zachodnich i północnych. Średnia roczna temperatura z wielolecia waha się od 7,8 do 7,9°C. Okres wegetacyjny z temperaturą powyżej 5°C w rejonie grudniowym trwa 210-215 dni. Średnioroczne opady atmosferyczne wykazują wartość około 450-500 mm. Jednak jest to parametr pogody o dużym rocznym i miesięcznym wahaniami. Średnia roczna liczba dni z opadami wynosi około 140.

Najbliższa zabudowa chroniona akustycznie zlokalizowana jest w kierunku zachodnim, północno-zachodnim i północnym w odległości powyżej 50 m od złoża. Najbliższe otoczenie inwestycji otaczają takie źródła hałasu jak:

- Od strony północnej - droga gminna,
- Od strony południowej linia kolejowa C-E 65.

Inwestycja w całości leży w granicach Świeckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Ponadto w promieniu 10 km od granic inwestycji znajdują się inne formy ochrony przyrody:

- Obszary Natura 2000 (Dolina Dolnej Wisły PLB040003, Bory Tucholskie PLB220009, Zamek Świecie PLH040025, Solecka Dolina Wisły PLH040003),
- Obszary Chronionego Krajobrazu (Wschodni Obszar Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich, Obszar Chronionego Krajobrazu Jezioro Stelchno, Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu (woj. kujawsko-pomorskie),
- Parki Krajobrazowe (Nadwiślański Park Krajobrazowy, Chełmiński Park Krajobrazowy, Wdecki Park Krajobrazowy),
- rezerваты (Łęgi na Ostrowiu Panieńskim, Śnieżynka, Ostrów Panieński).

Dla buforu 5 km zlokalizowano także 7 użytków ekologicznych i 9 pomników przyrody.

Charakterystyka przyrodnicza terenu

Szata roślinna

Na badanym terenie zlokalizowano:

- Zbiorowiska o charakterze muraw napiaskowych, t.j. zdegenerowane murawy na dawnych wyrobiskach pokopalnianych.

Należą tu płaty w początkowych etapach sukcesji, gdzie murawa napiaskowa dopiero odtwarza się po niedawnym zakończeniu eksploatacji piasku na części działki. Charakteryzują się niewielkim zwarcim warstwy runa i zróżnicowanym udziałem gatunków murawowych, łąkowych i ruderalnych. Spośród roślin charakterystycznych dla muraw napiaskowych najczęściej i z reguły ze znaczną obfitością notowano tu mietlicę pospolitą i jastrzębiec kosmaczek, a z mniejszą ilościowością rozchodnik ostry, pięciornik srebrny, kocanki piaskowe. Na badanym terenie (poza terenem planowanej inwestycji) zlokalizowano 3 stanowiska tego ostatniego gatunku. Każde ze stanowisk liczy do 10 osobników. Stanowiska znajdują się w buforze inwentaryzacji, jednak poza projektowanym obszarem górniczym poza obszarem prac.

- Naturalne zarośla sosnowe i osikowe

Zarośla sosnowe występują głównie na murawach napiaskowych w ich dalszym etapie sukcesyjnym w obszarze planowanego wydobycia kruszywa. Charakteryzują się mniejszym bądź większym zwarcim osobników pochodzących z samosiewu sosny zwyczajnej w młodym wieku (1-5 lat) lub topoli osiki, brzozy brodawkowatej oraz pojedynczych osobnikach głogu jednoszyjkowego. Runo ma charakter trawiasto z udziałem śmiałka pogiętego i trzcinnika piaskowego.

- Lasy z dominacją sosny zwyczajnej pochodzące z nasadzenia oraz młodniki sosnowe

Należą tu całkowicie sztuczne fitocenozy nasadzeń sosnowych na siedliskach piaszczystych w obszarze planowanego wydobycia kruszywa. W warstwie drzew dominuje tu sosna zwyczajna z domieszką innych gatunków, tj. brzoza brodawkowata, dąb szypułkowy, wierzba krucha, topola biała. Warstwa krzewów jest dość uboga. Notowano tu z bardzo niewielką ilościowością bez czarny, topolę osikę, czeremchę zwyczajną, głóg jednoszyjkowy oraz pojedyncze jabłonie, klony zwyczajne, olsze czarne. W runie tych płatów natomiast śmiałek pogięty, a mniej licznie wrzos zwyczajny i nerecznicę krótkoostną. Na niektórych osobnikach sosny zwyczajnej występują tu pospolite porosty nadrzewne z rodzaju liszajec *Lepraria* i pustułka *Hypogymnia*. W młodnikach ziemię najczęściej pokrywa gruba warstwa nierozłożonej ściółki iglastej oraz nielicznie występujące trawy i mchy borowe, tj. drabik drzewkowaty i gajnik lśniący.

Na terenie planowanej inwestycji nie stwierdzono siedlisk Natura 2000.

Entomofauna

Teren kopalni kruszywa jest terenem przyrodniczo dość cennym dla entomofauny, będący miejscem występowania wielu chronionych, zagrożonych i rzadko spotykanych w kraju gatunków owadów. Łącznie odnotowano występowanie 19 gatunków owadów chronionych, z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt – Bezkręgowce oraz z Czerwonej Listy Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce: 10 z rzędu błonkówek, 5 z rzędu chrząszczy, 3 z rzędu prostoskrzydłych i 1 należące do rzędu skorków. Gatunkiem zawartym w II Załączniku Dyrektywy siedliskowej jest pachnica dębowa *Osmoderma eremita*, której szczątki (kilka odnóży), a także liczne odchody odnaleziono w próchnowisku wierzby kruchej (nr 625) o pierśnicy 100 cm, drzewo to zostanie nie zostanie poddane wycince.

Herpetofauna

Podczas przeprowadzonej w 2019 r. inwentaryzacji przyrodniczej w obszarze zainwestowania oraz terenach sąsiednich, traktowanych jako bufor, stwierdzono 5 gatunków herpetofauny, w tym 3 gatunki płazów oraz 2 gatunki gadów. Teren planowanej inwestycji ze względu na warunki siedliskowe, tj. brak lustra wody stojącej, nie jest zasiedlony przez płazy w okresie rozrodu. Nie stwierdzono tu również sezonowych migracji płazów na terenie planowanej inwestycji. Wszystkie stwierdzenia płazów pochodzą z obszaru doliny Wdy, poza zasięgiem wpływu inwestycji. Teren planowanej kopalni ma niewielkie znaczenie dla gadów, które stwierdzone były poza obszarem planowanej inwestycji.

Ornitofauna

Podczas przeprowadzonej w 2019 r. inwentaryzacji przyrodniczej w obszarze zainwestowania oraz terenach sąsiednich traktowanych jako bufor stwierdzono 25 gatunków ptaków. Spośród nich 23 gatunki objęte są ochroną ścisłą, 1 gatunek objęty jest ochroną częściową i 1 jest gatunkiem łownym. Jako najcenniejsze potraktować należy ptaki wymienione w 1 Załączniku Dyrektywy Ptasiej, tj.: gąsiorka, lerkę, żurawia, bielika i błotniaka stawowego. Jeden z gatunków wymieniony jest również w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt – bielik, ale ze statusem LC – niezagrożony. Dla 19 gatunków teren stanowi miejsce lęgów, a dla pozostałych 6 ma on znaczenie jako miejsce żerowania lub fragment powierzchni jest tylko częścią terytorium.

Teriofauna

W trakcie inwentaryzacji wykazano występowanie 9 gatunków ssaków; żaden z gatunków nie zasiedla na stałe badanej powierzchni, za wyjątkiem myszy. Wśród stwierdzonych gatunków 2 gatunki objęte są ochroną częściową: bóbr i wydra, jednak teren planowanej inwestycji nie jest siedliskiem ich występowania. Najbliższe siedliska tych gatunków to dolina rz. Wdy. Gatunki zaliczone do zwierząt łownych reprezentowane są przez 4 gatunki (dzik, sarna, lis, zając szarak). Wśród gatunków stwierdzonych na badanym terenie nie wyróżniono gatunków o statusie zagrożonym zgodnie z Polską Czerwoną Księgą Zwierząt. Spośród wszystkich gatunków wykazanych na obszarze inwentaryzacji, cztery znalazły się w Konwencji Berneńskiej, dotyczącej ochrony europejskiej przyrody żywej i naturalnych siedlisk. Natomiast ani jeden gatunek nie jest ujęty w Konwencji Bońskiej (Załącznik II) o ochronie wędrownych gatunków zwierząt. W przypadku nietoperzy na terenie planowanej inwestycji nie stwierdzono ich rozrodu ani zimowania. Podczas nocnych obserwacji ornitologicznych obserwowano trasy migracji nietoperzy, które zaznaczono na załączniku mapowym. Najbliższym miejscem ważnym dla nietoperzy jest zamek w Świeciu, który jest zimowiskiem dla mopska *Barbastella barbastellus*, gacka brunatnego *Plecotus auritus*, nocka Natterera *Myotis nattereri*, nocka

rudego *Myotis daubentonii*, Nocek wąsatek/Brandta *Myotis mystacinus/brandtii* (Kasprzyk, Ruczyńska, Wojciechowski 2002).

Zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opieki nad zabytkami

Zgodnie z pismem Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Toruniu, delegatura w Bydgoszczy, na terenie działek zajętych przez planowaną inwestycję nie znajdują się stanowiska archeologiczne i nie wyznaczono stref ochrony konserwatorskiej. W związku z powyższym inwestycja nie będzie miała wpływu na powyższe komponenty środowiska.

Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia

W przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia postępować będzie proces naturalnej sukcesji roślinności na obszarze wcześniej istniejącej kopalni odkrywkowej. Jednocześnie udokumentowane złożę SULNÓWKO I będzie ulegać degradacji, co wykluczy je z użytkowania.

Opis analizowanych wariantów

Wariantowaniem objęto lokalizację dróg technologicznych oraz placów manewrowych.

Wariant I obejmuje drogę technologiczną zlokalizowaną w północno – zachodniej części kopalni. Długość wynosić będzie 151 m i szerokość 5 m, wraz z mijanką o szerokości 20 m, osłoniętej nasypem pełniącym rolę ochrony akustycznej i przeciwpływowej. Plac manewrowy o powierzchni 0,13 ha, zlokalizowany będzie wzdłuż zachodniej granicy terenu górniczego, osłonięty od strony zachodniej kolejnym nasypem.

Wariant II obejmują drogę technologiczną w zachodniej części kopalni. Długość drogi wynosić będzie 210 m. Na początkowych 25 m, będzie stanowić drogę dwukierunkową o szerokości 10 m. Następnie będzie się rozwidlać, tworząc drogę jednokierunkową o szerokości 5 m, która będzie tworzyć pętlę wokół projektowanego placu manewrowego o powierzchni 0,09 ha. Zarówno plac, jak droga tworząca pętlę, będzie osłonięta od strony zachodniej nasypem, pełniącym rolę ochrony akustycznej i przeciwpływowej.

Wariant III obejmują drogę technologiczną wzdłuż północnej granicy kopalni. Długość będzie wynosić 327 m i szerokość 5 m wraz z mijanką o szerokości 20 m. W zachodniej i wschodniej części kopalni, zostanie osłonięta nasypami pełniącym rolę ochrony akustycznej i przeciwpływowej. Plac manewrowy o powierzchni 0,09 ha, zlokalizowany będzie równoległe do mijanki.

Wariantem preferowanym jest wariant I z uwagi na:

- najmniejszą długość, wynoszącą 151 m,
- osłonięcie od strony północnej i zachodniej nasypem, pełniącym rolę ochrony akustycznej i przeciwpływowej,
- lokalizację na terenach o najmniejszych zasobach złoża.

Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, także w przypadku poważnej awarii oraz możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko

Podjęcie eksploatacji przedmiotowego złoża spowoduje w środowisku zmiany o charakterze trwałych przekształceń terenu oraz wywoła oddziaływania (emisje) związane z pracą urządzeń wydobywczych i środków transportu wywożących kruszywo. Strefa oddziaływań bezpośrednich obejmuje swym zasięgiem wyrobiska i zwałowiska. Do zmian o charakterze przekształceń należeć będą:

- zmiana sposobu użytkowania terenu

- przekształcenie powierzchni ziemi,
- zmiana fizjonomii krajobrazu
- usunięcie pokrywy glebowej i roślinnej,
- wydobycie określonej w dokumentacji objętości kruszywa naturalnego.

Do kategorii oddziaływań związanych z eksploatacją złoża należą:

- emisja spalin i hałasu od pracujących maszyn i środków transportu,
- emisja zanieczyszczeń w postaci pyłów mineralnych i bioaersolu,
- zmiany w strukturze i natężeniu ruchu na okolicznych drogach lokalnych.

Środowisko gruntowo-wodne

W trakcie procesów technologicznych **nie przewiduje się wykorzystania wody**. W związku z powyższym, zarówno w trakcie budowy i eksploatacji przedsięwzięcia, powstawać będą wyłącznie ścieki socjalno – bytowe oraz odprowadzane będą wody opadowe i roztopowe. Na terenie kopalni zostaną wynajęte od firmy zewnętrznej, przenośne sanitariaty typu „TOI TOI”. Zagospodarowaniem powstających ścieków socjalno - bytowych i wymianą kabin na nowe, zajmować się będzie firma świadcząca usługę najmu urządzeń.

W trakcie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia istnieje niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntu substancjami ropopochodnymi pochodzącymi z przebywających tam pojazdów mechanicznych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia, na terenie kopalni zostanie uszczelniona część placu dla postoju maszyn. Planowane jest uszczelnienie powierzchni 75 m², za pomocą płyt drogowych 300 x 100 cm na podkładzie z geowłókniny. Na terenie miejsca postojowego, będą zlokalizowane szczelne pojemniki na substancje stwarzające zagrożenie zanieczyszczenia gruntu, tj. oleje, smary, ropa. Poza ww. miejscem utwardzone zostaną wjazdy i wyjazdy z dróg technologicznych. Łączna powierzchnia uszczelnionych powierzchni wynosić będzie 150 m².

Wody opadowe i roztopowe z uszczelnionej powierzchni odprowadzane będą do systemu kanalizacji zbiorczej. Szacowana ilość wód deszczowych odprowadzanych z terenu projektowanej inwestycji wynosi: 1,18 dm³/s. Z uwagi na zły stan rowu przydrożnego na granicy działki, objętej działaniem inwestycyjnym, planowane jest odnowienie i przywrócenie funkcjonalności ww. obiektu na długości 100 m.

W trakcie realizacji przedsięwzięcia nie przewiduje się odprowadzania wód, naruszenia kierunku spływu wód gruntowych oraz naruszenia przepływu lub zasobów wód powierzchniowych.

Eksploatacja przedsięwzięcia nie spowoduje dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych, przez co nie wpłynie na pogorszenie stanu chemicznego wód podziemnych. Inwestycja nie wpłynie również negatywnie na cele środowiskowe dotyczące stanu ilościowego wód podziemnych, ponieważ nie przewiduje się poboru wód podziemnych, czy też odpompowywania wody z wyrobiska. Zaplanowane rozwiązania sprawią, że inwestycja nie spowoduje nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

Stan aerosanitarny

Na terenie budowy przedmiotowej kopalni, podstawowym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza na etapie realizacji (podobnie podczas fazy likwidacji) przedsięwzięcia jest proces spalania paliwa, używanego przez maszyny budowlane i pojazdy samochodowe wyposażone w silniki Diesla. Emisja ze spalania paliwa w silnikach maszyn budowlanych i pojazdów w trakcie fazy budowy jest emisją niezorganizowaną. Maszyny podczas działania będą zmieniać miejsce pracy w miarę postępu

robót. Dlatego przyjęta z wyliczenia emisja została uśredniona dla całego zakresu przebudowy przyjmując granicę opracowania, jako granicę obszaru górniczego. Z szacunkowej analizy obliczeniowej dla fazy realizacji wynika, że planowana budowa kopalni w nieznacznym stopniu oddziaływać na stan jakości powietrza i nie będzie powodować istotnych przekroczeń wartości dopuszczalnych poza granicą opracowania. Należy podkreślić, że powyższe obliczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, mają charakter orientacyjny, a oddziaływanie na stan środowiska aerosanitarne będzie okresowe i odwracalne.

Źródłem emisji gazów i pyłów do powietrza w fazie eksploatacji kopalni kruszywa naturalnego, będą dwa procesy:

1. Emisja z procesów wydobywczych, tj.:
 - emisja pyłów z procesu wydobycia piasku i żwiru,
 - emisja gazów i pyłów ze spalania paliw w silnikach spalinowych maszyn prowadzących wydobycie.
2. Emisja ze źródła liniowego z transportu urobku.

Uzyskane wyniki analizy zagrożeń aerosanitarnych nie wymagają wyznaczenia obszaru ograniczonego użytkowania dla projektowanej inwestycji. Prognozowany poziom stężenia analizowanych zanieczyszczeń gazowych oraz pyłowych w uśrednieniu jednogodzinnym oraz rocznym nie przekracza częstości ich wystąpienia w odniesieniu do dopuszczalnego poziomu w ciągu jednej godziny i roku kalendarzowego.

Uśrednione wartości dla przedmiotowej inwestycji powiększone o wartość tła (na podstawie tła GIOŚ) w wypadku analizowanego stężenia substancji gazowych i pyłowych nie przekraczają dopuszczalnego poziomu w skali roku.

Dla projektowanej inwestycji uznaje się, że zachowana jest dopuszczalna częstość przekraczania wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu zostały spełnione dla analizowanych substancji.

Środowisko przyrodnicze

Tylko w przypadku braku zastosowania planowanych działań minimalizujących możliwe są niższe oddziaływania. Zpstały one zdiagnozowane i przewidziano ich zminimalizowanie poprzez planowane działania.

Flora

Zagrożenia może powodować brak właściwego zabezpieczenia placu budowlanego i maszyn oraz odpowiedni nadzór i kontrola przyrodnicza nad tymi pracami.

Zagrożenia może powodować brak regularnych kontroli stanu maszyn pracujących przy inwestycji i stosowanie zabezpieczeń przed wyciekami substancji szkodliwych, a zwłaszcza ropopochodnych, mogących przedostać się do wody i ją zanieczyścić.

Zagrożenia może powodować brak zbierania odpadów do odpowiednich pojemników lub worków i wywiezienia ich w miejsce do tego przeznaczone.

Zagrożenia może powodować zniszczenie stanowisk odnotowanych na badanym terenie cennych gatunków mchów bez zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na zniszczenie stanowisk/siedlisk gatunków.

Entomofauna

Potencjalne oddziaływania na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji

- brak zabezpieczenia mrowisk drewnianymi konstrukcjami w kształcie stożków;
- przenoszenie mrowisk bez uzyskania zgody od RDOŚ w Bydgoszczy;
- wycinka drzewa nr 625 zasiedlonego przez pachnicę dębową;

- wycinka drzew bez nadzoru osoby o odpowiednich kwalifikacjach, polegających na umiejętności identyfikacji pachnicy i innych gatunków chronionych zamieszkujących próchnowiska.

Herpetofauna

Potencjalne oddziaływania na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji

oddziaływania bezpośrednie:

- brak umożliwienia opuszczenia głębokich wykopów przez płazy i ssaki,

oddziaływania pośrednie:

- dopuszczenie do pogorszenia jakości siedlisk płazów w dolinie Wdy,
- dopuszczenie do tworzenia zastoisk wody w obrębie kopalni, które mogłyby zostać zasiedlone przez okoliczne populacje w celu rozrodu;
- prowadzenie prac w porze nocnej powodując drgania podłoża, hałas, i zmiany warunków świetlnych w szczególności w porze rozrodu płazów (marzec-czerwiec);

Awifauna

Potencjalne oddziaływania na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji

oddziaływania bezpośrednie:

- utrata siedlisk ptaków spowodowana zajęciem całego terenu pod inwestycję poprzez mechaniczne niszczenie siedlisk, w tym wycinkę drzew i krzewów w okresie lęgowym;
- hałas na etapie realizacji prac budowlanych i drgania podłoża poprzez stosowanie sprzętu w pełni sprawnego oraz przerwy w pracy;

oddziaływania pośrednie:

- tworzenie pułapek ekologicznych w postaci krótkoterminowych dogodnych warunków do gniazdowania dla brzegówki.

Teriofauna

Potencjalne oddziaływania na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji

oddziaływania bezpośrednie:

- brak ograniczenia przypadkowych kolizji ze zwierzętami w wyniku zwiększonego ruchu kołowego;

oddziaływania pośrednie:

- brak ograniczenia dostępu do dogodnych warunków do kopania nor dla średnich ssaków, tj. lis, borsuk, itp poprzez ogrodzenie terenu kopalni;
- prowadzenie prac w porze nocnej bez ograniczenia ewentualnych drgania podłoża, hałas i zmiany warunków świetlnych w szczególności w porze rozrodu ssaków (marzec-czerwiec);

Korytarze ekologiczne

Potencjalne oddziaływania na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji

oddziaływania bezpośrednie:

- brak ograniczenia przypadkowych kolizji ze zwierzętami w wyniku zwiększonego ruchu kołowego maszyn budowlanych
- oddziaływania pośrednie:
 - brak ograniczenia dostępu dla migrujących w pobliżu kopalni średnich i dużych ssaków, poprzez ogrodzenie terenu;
 - kierować strumienie światła z oświetlenia terenu kopalni równoległe, skośnie lub w górę, aby nie pogarszać warunków do migracji na terenach korytarza ekologicznego.

Zabytki

Planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na zabytki kultury, obszary ochrony konserwatorskiej, czy strefy archeologiczne.

Klimat akustyczny

Faza budowy związana będzie z pracami ziemnymi z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu. Wartość poziomu hałasu będzie uzależniona od miejsca usytuowania źródła hałasu i czasu jego pracy. Wartość emisji hałasu będzie mniejsza niż emisja hałasu podczas eksploatacji.

Przeprowadzona analiza akustyczna dla fazy eksploatacji nie stwierdza przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla wnioskowanej inwestycji dla każdego z analizowanych wariantów.

Bezpośrednio z kopalnią nie sąsiadują inne potencjalne źródła hałasu, które należałoby ująć w oddziaływaniach skumulowanych.

Życie i zdrowie ludzi

Planowana inwestycja, przy zachowaniu zasad BHP, nie będzie miała negatywnego wpływu na życie i zdrowie ludzi.

Powierzchnia ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, krajobraz

Teren kopalni położony jest na obszarze rolniczym wsi Sulnówko. Gleby terenu górniczego stanowią grunty orne V i VI klasy bonitacyjnej oraz tereny nieprzydatne rolniczo. Najbliższe otoczenie stanowi zabudowa letniskowa i mieszkaniowa, lasy iglaste oraz tereny byłej kopalni SULNÓWKO I.

Przekształcenie terenu projektowanej kopalni kruszywa naturalnego w znacznym zakresie nastąpi w trakcie prowadzenia prac wydobywczych. Nastąpi usunięcie warstwy glebowej wraz z nadkładem o miąższości od 0,2 do 2,5 m (średnio 0,8 m). Ocenia się, że usunięcia i zhałdowania, wymagać będzie łącznie nadkład (materiał przykrywający złoża kopaliny użytecznej) o kubaturze ok. 16,0 tys.m³. Nadkład zwałowany będzie wzdłuż zachodniej i północnej granicy kopalni, tworząc 3 wały ziemne wykorzystane do ochrony akustycznej terenów sąsiednich. Po zakończeniu wydobycia zostanie wykorzystany do rekultywacji poeksploatacyjnej.

Wydobyte kruszywo zostanie wywiezione poza teren kopalni i przeznaczone do sprzedaży jako surowiec budowlany i drogowy. W wyniku eksploatacji złoża powstanie wyrobisko o powierzchni nieprzekraczającej 2,0 ha i głębokości od 1,6 do 6,2 m.

Inwestor przewiduje rekultywację w formie zalesienia całości działek objętych działaniem inwestycyjnym. Powierzchnia zalesień wynosić będzie 4,44 ha. Zalesienia w sposób naturalny zwiększą lokalne możliwości retencyjne doliny Wdy i poprawią estetykę krajobrazu, zdeformowanego w wyniku eksploatacji kruszywa.

Klimat

W fazie budowy emitowane gazy cieplarniane, będą emitowane do atmosfery wyłącznie w fazie budowy, a więc będą miały charakter okresowy i odwracalny. Z uwagi na powyższe emisja gazów cieplarnianych do powietrza nie będzie miała wpływu na zmiany lokalnego klimatu.

Źródłem emisji gazów cieplarnianych do powietrza w fazie eksploatacji kopalni, będą dwa procesy:

1. Emisja ze spalania paliw w silnikach spalinowych maszyn prowadzących wydobycie,
2. Emisja ze spalania paliw w silnikach spalinowych pojazdów prowadzących transport w poszczególnych wariantach

Na podstawie przeprowadzonej analizy, należy stwierdzić, że wzrost emisji gazów cieplarnianych, wynikających z budowy i eksploatacji kopalni, będzie niewielki i nie wpłynie negatywnie na klimat w regionie. Spośród analizowanych wariantów budowy dróg technologicznych, najkorzystniej przedstawia się wariant I, w którym wielkość emisji dwutlenku węgla jest mniejsza o 2,63%, względem najmniej korzystnego wariantu III. Emisja metanu jest mniejsza o 2,42%, a podtlenku azotu – o 0,38%.

Wody gruntowe

W trakcie realizacji przedsięwzięcia nie przewiduje się odprowadzania wód, naruszenia kierunku spływu wód gruntowych oraz naruszenia przepływu lub zasobów wód powierzchniowych. Z uwagi na zastosowane rozwiązania technologiczne, nie ma zagrożenia obniżenia się lustra wód podziemnych, a w związku z tym lokalnej zmiany klimatu.

Ocena adaptacji inwestycji do zmian klimatu

Oceny adaptacji inwestycji do zmian klimatu dokonano na podstawie opracowania pt. Poradnik przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, ich łagodzenia i przystosowania do tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe, zrealizowanej przez Departament Zrównoważonego Rozwoju Ministerstwa Środowiska.

W pierwszej kolejności określono główne oraz drugorzędne zagrożenia związane z klimatem oraz wykonano macierz analizy wrażliwości inwestycji na czynniki / zagrożenia związane z klimatem. Z analizy literatury, wynika iż podobne inwestycje charakteryzują się wysoką wrażliwością na gwałtowne zjawiska pogodowe, takie jak burze i powodzie oraz ekstremalną zmianę opadów. Zjawiska te powodują znaczne utrudnienia, lub uniemożliwienie wydobycia oraz transportu urobku. Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana będzie na piaszczystym zboczu doliny rzeki Wdy w odległości ok 100m od jej brzegów. Według prognozy sporządzonej przez Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami (ISOK), teren projektowanej kopalni znajduje się w odległości ponad 70 m od granicy wody stuletniej oraz wysokości od 42 do 58 m n. p. m. Wda jest rzeką nizinną, w znacznym stopniu uregulowaną. W górze rzeki, pomiędzy miejscowościami Żur i Tleń, zlokalizowany jest zbiornik zaporowy Żur. Zbiornik ten o powierzchni 440 ha pozwala na zmagazynowanie znacznych ilości wód roztopowych i opadowych, ograniczając ryzyko powodzi, poniżej zapory do minimum. Należy również podkreślić fakt, że zasoby złoża SULNÓWKO I są stosunkowo niewielkie i aktualnie wynoszą 146,7 tys. ton piasku. Przy założonym maksymalnym wydobyciu 20 tys. m³, szacowanego na 34 tys. Ton, złożo zostanie wyczerpane po niecałych 5 latach. Prawdopodobieństwo wystąpienia nagłych zmian klimatycznych i gwałtownych zjawisk pogodowych jak powodzie, w czasie eksploatacji kopalni jest znikome.

W oparciu o wykonaną analizę wrażliwości oraz ocenę ekspozycji inwestycji, określono poziom jej podatności na zmiany klimatyczne. inwestycja charakteryzuje się podatnością na powodzie i ekstremalną zmianę opadów.

W celu adaptacji inwestycji na ww. zjawiska, wprowadzone zostaną systemy monitorowania zagrożeń. Opierać się będą na systematycznej kontroli sygnałów świadczących o zbliżającym się niebezpieczeństwie (źródło informacji stanowić będą ogólnodostępne serwisy pogodowe oraz usługi IMGW), a także na danych historycznych odnoszących się do zdarzeń, które miały miejsce na danym obszarze górniczym. Ponadto, wprowadzone zostaną systemy wspomagające zarządzanie bezpieczeństwem, tj: System monitorowania stanów i przejawów zagrożeń, System dyspozytorski nadzoru ruchu kopalni. Co więcej, zostaną regularnie prowadzone szkolenia dotyczące

bezpieczeństwa pracy oraz reagowania na sytuacje awaryjne związane z ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi.

Wyniki powyższej oceny ryzyka wystąpienia zagrożeń związanych ze zmianą klimatu, przedstawiają, że największym prawdopodobieństwem cechują się zdarzenia o nieistotnym lub mało prawdopodobnym wpływie na zagadnienia związane z czynnikami społecznymi i środowiskiem. Należy więc wnioskować, iż wpływ zmian klimatycznych analizowany projekt, będzie niewielki.

W związku z powyższym, nie są wymagane dodatkowe działania, mające na celu poprawę adaptacji inwestycji do zmian klimatu.

Dobra materialne

Dotrzymanie standardów środowiskowych, zachowanie interesów osób trzecich w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia, gwarantuje brak szkodliwego oddziaływania na pobliskie dobra materialne, tak więc projektowane przedsięwzięcie inwestycyjne nie koliduje z innymi formami korzystania ze środowiska.

Wzajemne oddziaływanie między elementami środowiska

Wzajemne oddziaływanie między wymienionymi elementami nie będzie znaczące.

Rodzaj i charakterystyka odpadów

Zakłada się, że w trakcie prac eksploatacyjnych kruszywa naturalnego ze złoża „SULNÓWKO I” nie powstaną odpady wydobywcze w rozumieniu ustawy o odpadach wydobywczych, ponieważ:

- udokumentowane złożo nie zawiera przerostów płonych (przerostów skałą nieużyteczną),
- nie przewiduje się przeróbki (płukania) wydobywanego kruszywa,
- inwestor przewiduje zagospodarowania mas ziemnych z nadkładu zgodnie z warunkami określonymi w koncesji.

Przed przystąpieniem do eksploatacji złoża konieczne będzie zdjęcie nadkładu, w skład którego wchodzi gleba organiczna z humusem i piasek drobnoziarnisty. Grubość nadkładu wynosi od 0,4 do 1,5 m (średnio 1,1 m), a kubatura 16,0 tys. m³. Zebrany z powierzchni terenu złoża nadkład zwałowany będzie na obrzeżach kopalni, który będzie pełnił funkcje ekranów akustycznych, a po zakończeniu eksploatacji - wykorzystany do rekultywacji terenu. Przemieszczone masy ziemi, w tym kamienie, zostaną wykorzystane także do utrzymania i utwardzenia dróg technologicznych. Nie przewiduje się wywozu ziemi z nadkładu poza teren kopalni. W związku z pracą maszyn wydobywczych (koparka, spychacz) oraz środków transportu do wywozu kruszywa, powstanie niewielka ilość odpadów, które stanowiąc będą zużyte materiały eksploatacyjne, w tym płyny hydrauliczne (13 01), przepracowane oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe (kod podgrupy: 13 02), czysciwa (15 02), zużyte części maszyn (16 01), itp. Ponieważ zakłada się, że wszelkie prace naprawcze maszyn i taboru samochodowego, wykonywane będą poza terenem kopalni, przez firmę serwisującą, stąd posiadaczem tych odpadów będzie podmiot wykonujący usługi naprawy i serwisu. Odpady te, w większości zaliczane do kategorii odpadów niebezpiecznych, gromadzone będą poza terenem kopalni, w miejscu serwisowania sprzętu. Ich ilość ocenia się na pon. 0,10 Mg/rok.

Odpady będą magazynowane w osobnych, szczelnych zbiornikach, przez okres nie dłuższy niż 12 miesięcy i przekazywane wyłącznie uprawnionym podmiotom za pośrednictwem kart przekazania odpadów.

Zagrożenie poważną awarią

Przedsięwzięcie nie zostało zakwalifikowane jako obiekt o zwiększonym ryzyku albo obiekt o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Ewentualne sytuacje awaryjne (np. wyciek paliwa) mogą być wynikiem nieprzewidzianych zdarzeń, działania innych czynników zewnętrznych lub błędu ludzkiego. Należy podjąć wszelkie środki techniczne i organizacyjne w celu zminimalizowania ryzyka wystąpienia oraz likwidacji zagrożenia środowiska. Przeciwdziałanie skutkom ewentualnych poważnych awarii będzie należeć do zadań służb ratowniczych we współpracy z Inspekcją Ochrony Środowiska i Komendą Główną Państwowej Straży Pożarnej. W celu ujednoczenia zasad planowania i organizacji akcji ratowniczych w kwietniu 2007 roku wydała „Wytyczne do organizacji ratownictwa chemiczno – ekologicznego w krajowym systemie ratowniczo – gaśniczym”. Zakłada się utworzenie przynajmniej jednej w województwie specjalistycznej grupy ratownictwa chemiczno – ekologicznego.

Oddziaływanie transgraniczne

Ze względu na lokalny charakter przedsięwzięcia, nie będzie ona wywoływać oddziaływania transgranicznego.

Faza likwidacji przedsięwzięcia

Po wyczerpaniu złoża, elementy infrastruktury kopalni, umocnienia dróg i placu manewrowego zostaną usunięte. Wyrobisko zostanie zasypane materiałem zgromadzonym w wałach. Następnie działki, objęte działaniem inwestycyjnym zostaną zalesione. Powierzchnia zalesień wynosić będzie 4,44 ha. Odpady powstałe w wyniku likwidacji przedsięwzięcia będą magazynowane w osobnych, szczelnych zbiornikach, przez okres nie dłuższy niż 12 miesięcy i przekazywane wyłącznie uprawnionym podmiotom za pośrednictwem kart przekazania odpadów.

Oddziaływanie skumulowane

Projektowana kopalnia kruszywa naturalnego SULNÓWKO I, jest zlokalizowana na terenie rolniczym, w okolicy zabudowy lotniskowej i mieszkaniowej. W chwili obecnej, w otoczeniu inwestycji, nie istnieją zakłady przemysłowe i gospodarstwa rolne, które mogłyby być źródłem kumulacji oddziaływań na środowisko. Transport kolejowy na linii C-E 65 stanowi inne źródło hałasu niż te generowane w kopalni kruszywa naturalnego. Ponadto ww. linia kolejowa jest zlokalizowana na południe od projektowanego terenu górniczego, z dala od terenów chronionych akustycznie. W związku z powyższym nie ma ryzyka kumulacji hałasu z ww. źródeł.

Opis zastosowanych metod prognozowania

Przeanalizowano wpływ projektowanej kopalni kruszywa naturalnego na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego, w tym na powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne, florę i faunę, krajobraz i obszary chronionej przyrody, wpływ na walory kulturowe, a ponadto oceniono przewidywane oddziaływania w zakresie emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, wpływ na klimat, a także na zdrowie i warunki życia ludzi. Oceny dokonano na podstawie własnych obserwacji i badań terenowych, dotyczących m.in. szaty roślinnej, gleb, stanu zabudowy i zagospodarowania terenu, a ponadto w oparciu o metodę analiz porównawczych, z wykorzystaniem dostępnych opracowań dot. stanu środowiska i danych literaturowych.

Oddziaływanie w zakresie emisji hałasu oraz rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego określono metodą obliczeniową. Obliczenia w postaci pola hałasu przeprowadzono programem SoundPlan Essential którego model obliczeniowy zgodny jest z PN-ISO 9613-2 "Akustyka,

Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej." Na potrzeby analizy dyspersji zanieczyszczeń w powietrzu wykorzystano wyliczenia programu „OperatFB” firmy PROEKO Ryszard Samoć, który wykonuje analizy stanu zanieczyszczenia powietrza dla źródeł liniowych w oparciu o model CALINE 3 (Agencji Ochrony Środowiska USA) oraz metodykę obliczeniową zawartą w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu w zakresie obliczeń stężeń średnich (rocznych). Zastosowany algorytm obliczeniowy w pełni realizuje zawarte w Rozporządzeniu oraz modelu CALINE 3 metody oceny stanu zanieczyszczenia powietrza nie stosując jakichkolwiek uproszczeń czy przybliżeń. Wyniki generowane przez program cechują się najwyższym stopniem dokładności.

Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz na jego integralność

Zmniejszenie emisji substancji do powietrza zostanie osiągnięte poprzez:

- utrzymanie w porządku i czystości terenu przedsięwzięcia,
- prawidłowe prowadzenie procesu manipulacji kopaliną,
- transport kruszywa przy zastosowaniu samochodów ciężarowych z zachowaniem dopuszczalnej ładowności pojazdów,
- transport wydobytej kopaliny w sposób uniemożliwiający jej wywiewanie i związane z tym wtórne zapylenie powietrza atmosferycznego poprzez zabezpieczenie części ładunkowej pojazdów plandeką,
- jeżeli zaistnieje taka potrzeba zraszanie w miesiącach letnich miejsc załadunku, dróg kopalnianych i drogi wywozu za pomocą przewoźnego beczkowozu w celu ograniczenia pylenia,
- zmniejszanie w miarę możliwości odległości, na których odbywa się transport samochodowy oraz dostosowanie prędkości pojazdów, co pozwoli ograniczyć unos pyłu będący następstwem ruchu pojazdów,
- unikanie nieuzasadnionego pozostawiania maszyn i pojazdów na biegu jałowym podczas przerw w pracy,
- wykorzystywanie energii elektrycznej do napędu niektórych maszyn.

Emisja hałasu do środowiska będzie ograniczana poprzez:

- eksploatację kopalni wyłącznie w porze dziennej
- utrzymywanie niewielkiej prędkości przejazdu pojazdów na drogach wewnętrznych,
- eksploatację maszyn i urządzeń o możliwie niskich mocach akustycznych,
- przeprowadzanie okresowych przeglądów technicznych i konserwacji urządzeń zapewniających możliwość eksploatacji w dłuższym okresie czasu, gwarantujących również niższą emisję hałasu,
- prowadzenie wydobycia oraz transportu kruszywa do klientów wyłącznie w porze dziennej,
- zastosowanie się do założeń przyjętych do obliczeń,
- zastosowanie 3 wałów ziemnych w zachodniej i północnej stronie kopalni o wysokości 6 m, w celu poprawy klimatu akustycznego.

Zapobieganie emisji zanieczyszczeń do środowiska gruntowo – wodnego realizowane będzie poprzez:

- utwardzenie miejsc parkingowych oraz miejsc magazynowania odpadów,
- racjonalną gospodarkę wodną,
- objęcie urządzeń oraz maszyn o napędzie spalinowym, wykorzystywanych w procesie transportu wewnętrznego oraz wydobyciu kruszywa naturalnego systematyczną kontrolą techniczną oraz serwisową dla wyeliminowania niekontrolowanych wycieków oleju napędowego oraz płynów eksploatacyjnych,
- prowadzenie generalnych napraw sprzętu technicznego poza terenem kopalni, w miejscu do tego przystosowanym o zabezpieczonym podłożu gruntowym (utwardzonym),
- stacjonowanie sprzętu w wyznaczonym miejscu na szczelnej powierzchni utwardzonej,
- Zaplecze kopalni należy wyposażyć w sorbenty do neutralizacji rozlewów substancji ropopochodnych;
- W przypadku skażenia terenu należy natychmiast powiadomić służby ochrony środowiska;

Prawidłowa gospodarka odpadowa wymagała będzie spełnienia poniższych wymogów:

- postępowania z odpadami zgodnie z ustawą o odpadach,
- selektywnego zbierania wytworzonych odpadów i czasowego ich gromadzenia w odpowiednio do tego przystosowanych magazynach oraz miejscach gromadzenia,
- oznakowania miejsc magazynowania odpadów wraz z oznakowaniem pojemników i kontenerów,
- stosowania szczelnych pojemników i kontenerów wykonanych z materiału odpornego na działanie chemiczne gromadzonego w nim odpadu,
- magazynowania odpadów w warunkach uniemożliwiających szkodliwe oddziaływanie na środowisko i zdrowie ludzi,
- magazynowania odpadów w miejscach z utwardzonym podłożem, odpornym na działanie odpadów, w przypadku ich niekontrolowanego rozproszenia.

Ponadto należy:

- zabezpieczyć teren kopalni, poprzez ogrodzenie oraz oznakowanie tablicami ostrzegawczymi.
- w przypadku natrafienia w trakcie eksploatacji na obiekty o wartości archeologicznej należy niezwłocznie powiadomić odpowiednie służby konserwatorskie.

Flora

Właściwe zabezpieczenie placu budowlanego i maszyn oraz odpowiedni nadzór i kontrola przyrodnicza nad tymi pracami mogą w znacznym stopniu zminimalizować negatywne skutki oddziaływania inwestycji, zwłaszcza, że jej skala jest niewielka.

By zapobiec negatywnemu wpływowi i zmianom należy regularnie kontrolować stan maszyn pracujących przy inwestycji i zabezpieczyć je przed wyciekami substancji szkodliwych, a zwłaszcza ropopochodnych, mogących przedostać się do wody i ją zanieczyścić. Należy zadbać o to, by żadne części maszyn, odpady budowlane, a także śmieci nie dostały się do rzeki Wdy ani w jej najbliższą okolicę. Wszelkie odpady należy zbierać do odpowiednich pojemników lub worków i wywieźć je w miejsce do tego przeznaczone.

Przed zniszczeniem stanowisk odnotowanych na badanym terenie cennych gatunków mchów należy zwrócić się do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska o zgodę na zniszczenie stanowisk/siedlisk gatunków w przypadku trudności lub niemożliwości przesadzenia

Entomofauna

Działania minimalizujące potencjalne oddziaływania na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji

- zabezpieczenie mrowisk drewnianymi konstrukcjami w kształcie stożków. Kształt podstawy stożka będzie uzależniony od konfiguracji terenu i ilości miejsca wokół gniazda.
- przenoszenie mrowisk prowadzić po uzyskaniu zgody od RDOŚ w Bydgoszczy. Wskazane jest, aby prowadzono je pod nadzorem specjalisty entomologa lub leśnika.
- w okresie poprzedzającym translokację mrowisk należy:
 - dokładnie zlokalizować i zinwentaryzować zagrożone mrowiska przeznaczone do przeniesienia;
 - wyznaczyć szczegółową lokalizację dla przenoszonych kopców, przy czym bezwzględnie musi być przestrzegana zasada, by warunki mikrośrodowiskowe mrówek na nowym terenie były podobne do poprzednich;
 - zgromadzić podstawowy sprzęt ułatwiający przeniesienie mrowisk.
- translokację mrowisk prowadzić wiosną w godzinach porannych,
- pozostawienie drzew podejrzanych zasiedleniem przez pachnicę dębową i inne chronione gatunki,
- wycinka drzew powinna być bezwzględnie prowadzona pod nadzorem osoby o odpowiednich kwalifikacjach, polegających na umiejętności identyfikacji pachnicy i innych gatunków chronionych zamieszkujących próchnowiska.

Herpetofauna

Działania minimalizujące potencjalne oddziaływania na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji

- umożliwić opuszczenie głębokich wykopów przez płazy i ssaki poprzez formowanie co najmniej 1 ze skarp z nachyleniem w stosunku 1:3 lub montaż deski jako pochylni,
- wydobyte kamienie składować w postaci przyzmy zlokalizowanej w miejscach dostępnych dla gadów, np. w pobliżu lasu,
- nie dopuścić do pogorszenia jakości siedlisk płazów w dolinie Wdy,
- nie dopuścić do tworzenia zastoisk wody w obrębie kopalni, które mogłyby zostać zasiedlone przez okoliczne populacje w celu rozrodu;
- nie prowadzić prac w porze nocnej aby ograniczyć ewentualne drgania podłoża, hałas i zmiany warunków świetlnych w szczególności w porze rozrodu płazów (marzec-czerwiec);

Awifauna

Działania minimalizujące potencjalne oddziaływania na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji

- ograniczyć utratę siedlisk ptaków spowodowaną zajęciem terenu pod inwestycję poprzez mechaniczne niszczenie siedlisk, w tym wycinkę drzew i krzewów;
- ograniczyć hałas na etapie realizacji prac budowlanych i drgania podłoża poprzez stosowanie sprzętu w pełni sprawnego oraz przerwy w pracy;
- wycinkę prowadzić poza sezonem lęgowym ptaków lub pod nadzorem ornitologa;
- ograniczyć tworzenie pułapek ekologicznych w postaci krótkoterminowych dogodnych warunków do gniazdowania dla brzegówki poprzez formowanie skarp przed okresem

legowym ptaków, tj. kwiecień – sierpień o nachyleniu co najmniej 1,5:1,

Teriofauna

Działania minimalizujące potencjalne oddziaływania na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji

- ograniczyć przypadkowe kolizje ze zwierzętami w wyniku zwiększonego ruchu kołowego maszyn budowlanych poprzez dostosowanie prędkości oraz używanie oświetlenia („kogut”);
- ograniczyć dostęp do dogodnych warunków do kopania nor dla średnich ssaków, tj. lis, borsuk, itp poprzez ogrodzenie terenu kopalni;
- nie prowadzić prac w porze nocnej aby ograniczyć ewentualne drgania podłoża, hałas i zmiany warunków świetlnych w szczególności w porze rozrodu ssaków (marzec-czerwiec);

Korytarze ekologiczne

Działania minimalizujące potencjalne oddziaływania na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji

- ograniczyć przypadkowe kolizje ze zwierzętami w wyniku zwiększonego ruchu kołowego maszyn budowlanych poprzez dostosowanie prędkości oraz używanie oświetlenia („kogut”);
- ograniczyć dostęp dla migrujących w pobliżu kopalni średnich i dużych ssaków, poprzez ogrodzenie terenu;
- kierować strumienie światła z oświetlenia terenu kopalni, prostopadle w kierunku ziemi, a nie równoległe, skośnie lub w górę, aby nie pogarszać warunków do migracji na terenach korytarza ekologicznego.

Obszar ograniczonego użytkowania

W przypadku rozpatrywanego przedsięwzięcia nie zachodzi potrzeba wyznaczenia obszaru ograniczonego użytkowania, ponieważ przy zastosowaniu dostępnych rozwiązań technicznych nie zostaną przekroczone standardy jakości środowiska poza terenem, do którego Inwestor ma tytuł prawny. Zgodnie z zaleceniami normy PN-G-02100:2013 ustalono najmniejsze szerokości pasa ochronnego wzdłuż obrzeża wyrobiska odkrywkowego, zabezpieczającego obiekty stałe lub tereny położone w pobliżu wyrobisk odkrywkowych przed zagrożeniami związanymi z działalnością eksploatacyjną lub poeksploatacyjną oraz zabezpieczającego wyrobiska przed zagrożeniami związanymi z użytkowaniem obiektów stałych. I tak odległości te wynoszą: 6m – od wszelkich terenów nie należących do użytkowników wyrobiska, 10m – od obiektów budownictwa powszechnego, oraz 10m – od publicznych dróg kołowych.

Analiza możliwych konfliktów społecznych

Projektowana kopalnia nie wymaga wywłaszczeń i wykupu, które mogłyby być podłożem konfliktów społecznych. W bezpośrednim otoczeniu Inwestycji znajdują się grunty rolne oraz zabudowa wiejska. Ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich gwarantuje przede wszystkim wykonanie projektowanej inwestycji według najnowszych technologii i zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego.

Należy zaznaczyć, iż realizacja i funkcjonowanie zamierzenia inwestycyjnego zgodnie z warunkami niniejszego raportu spowoduje, iż zostaną dotrzymane zobowiązania wynikające z wymogów prawa. Przemawiają za tym następujące kwestie:

- przeprowadzone obliczenia w zakresie rozprzestrzeniania hałasu i zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego nie wykazały występowania przekroczeń wartości dopuszczalnych na terenach chronionych,

- ze względu na przewidziane do zastosowania rozwiązania techniczne projektowany obiekt nie będzie stanowił zagrożenia dla środowiska wodno – gruntowego na analizowanym terenie,
- projektowana działalność nie będzie naruszała interesów osób trzecich i nie będzie ograniczała możliwości korzystania z terenów sąsiednich.

Ponieważ działalność wydobywcza jest potencjalnie konfliktogenna Inwestor dołoży starań, aby maksymalnie ograniczyć uciążliwość dla mieszkańców budynków położonych przy kopalni oraz trasie wywozu urobku (m.in. stosowanie transportu z plandekami zapobiegającymi rozwiewaniu pyłów). Potencjalne zagrożenie stanowić będzie także samo wyrobisko, którego skarpy w trakcie czynnej eksploatacji zostaną zabezpieczone przed nieuprawnionymi osobami, a zwłaszcza dziećmi. Ewentualne konflikty mogą mieć charakter lokalny. W takiej sytuacji inwestor podejmie wszelkie kroki negocjacji.

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

Mapy akustyczne zamieszczona została w celach poglądowych, nie mogą zastępować dokładnej ekspertyzy dla lokalnych rozwiązań technologicznych. Została ona wykonana do zaplanowania w przyszłości działań naprawczych i zapobiegawczych wobec szkodliwego wpływu hałasu na mieszkańców wsi Sulnówko, w związku z czym powinna być wystarczającym materiałem do oceny stanu i wpływu inwestycji na klimat akustyczny.

Stosowane powszechnie do obliczeń prognostycznych programy komputerowe posiadają ograniczenia związane z przyjętymi modelami obliczeniowymi i niemożnością dokładnego określenia wszystkich sytuacji urbanistycznych w środowisku na linii źródło – odbiorca. W przypadku zanieczyszczenia powietrza stężenia z niskich emitorów są w istotny sposób zawyżane w wynikach, deformując ocenę wpływu na jakość powietrza. W związku z powyższym zwraca się uwagę na możliwość wystąpienia błędów przy szacowaniu i prognostycznym określaniu zasięgów oddziaływania hałasu i zanieczyszczenia powietrza.

Propozycje monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia, w tym na cele i przedmiot ochrony Natura 2000 oraz integralność obszaru

Ze względu na brak negatywnego oddziaływania na obszary I przedmioty ochrony sieci Natura 2000 nie przewiduje się prowadzenia monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia, w tym na cele i przedmiot ochrony Natura 2000 oraz integralność obszaru.

Eksploatacja kruszywa naturalnego, co do warunków prowadzenia wydobywania, podlega przepisom ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (j. t. Dz.U. z 2019 r., poz. 868, z późn. zm.).