

RAPORT

O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA

NA ŚRODOWISKO

Przedsięwzięcie: **POWIERZCHNIOWE WYDOBYWANIE KRUSZYWA
NATURALNEGO ZE ZŁOŻA „SMOLECIN I”**

Lokalizacja:

województwo:	zachodniopomorskie
powiat:	policki
gmina:	Kołbaskowo
obręb:	Smolecin
działki nr:	125

Inwestor: ABCiG Sp. z o.o.
Ul. Do Rajkowa 10, 71-004 Szczecin

Pełnomocnik: Dariusz Kulczak
ul. Klonowa 14, 62-500 Konin

Opracowanie: Adam Krupa, NATURE EXPERT



Data wykonania: 24.05.2021 r.

Podpis autora raportu:

1. UWARUNKOWANIA FORMALNO-PRAWNE	5
2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	5
2.1. Lokalizacja przedsięwzięcia	5
2.2. Charakterystyka przedsięwzięcia oraz warunki użytkowania terenu	7
2.3. Cechy procesu produkcyjnego	8
2.4. Rodzaj technologii	10
2.5. Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, paliw i energii	11
2.6. Przewidywane rodzaje oddziaływania wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia	11
3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	12
3.1. Położenie	12
3.2. Charakterystyka geologiczna	13
3.3. Wody powierzchniowe i podziemne	14
3.4. Warunki glebowe	20
3.5. Klimat	21
3.6. Szata roślinna	21
3.7. Fauna	22
3.8. Krajobraz	22
3.9. Planowana inwestycja na tle sieci obszarów chronionych	24
4. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI	25
5. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA – WARIANT 0 BEZINWESTYCYJNY	26
6. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	27
6.1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalne warianty alternatywne	27
7. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	31
7.1. Etap budowy	31

7.2.	Etap eksploatacji	31
7.3.	Etap likwidacji	32
8.	UZASADNIENIE PROPONOWANEGO WARIANTU ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	33
8.1.	Oddziaływanie na etapie budowy (przygotowania do eksploatacji dalszego fragmentu terenu)	33
8.1.1.	Oddziaływanie na środowisko, w szczególności na ludzi, faunę, szatę roślinną, wodę i powietrze	33
8.1.2.	Oddziaływanie na środowisko, w szczególności na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz	34
8.1.3.	Oddziaływanie na środowisko, w szczególności na dobra materialne	37
8.1.4.	Oddziaływanie na środowisko, w szczególności na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem i ewidencją zabytków	37
8.2.	Oddziaływanie na etapie eksploatacji	38
8.2.1.	Oddziaływanie na środowisko, w szczególności na ludzi, faunę, szatę roślinną, wodę i powietrze	38
8.2.2	Emisja zanieczyszczeń pyłowo-gazowych.	38
8.2.3	Gospodarka odpadami, ścieki	38
8.2.4	Emisja hałasu	51
8.2.5	Oddziaływanie przedsięwzięcia na jakość wód powierzchniowych i podziemnych	56
8.2.6	Wpływ na klimat	59
8.2.7	Wpływ na krajobraz	61
8.2.8	Oddziaływanie na środowisko, w szczególności na dobra materialne	61
8.2.9	Oddziaływanie na środowisko, w szczególności na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków	61
8.3	Oddziaływanie na etapie likwidacji	61
8.3.1	Oddziaływanie na środowisko, w szczególności na ludzi, faunę, szatę roślinną, wodę i powietrze	61
8.3.2	Oddziaływanie na środowisko, w szczególności na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz	64
8.3.3.	Oddziaływanie na środowisko, w szczególności na dobra materialne	65
8.3.4	Oddziaływanie na środowisko, w szczególności na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków	65
8.4	Oddziaływanie na obszary chronione, w tym obszary natura 2000, cenne obszary występowania szaty roślinnej, fauny, krajową i regionalną sieć ekologiczną	67
8.5	Oddziaływanie transgraniczne	67
8.6	Skutki ewentualnej awarii	67

8.7	Katastrofa budowlana i katastrofa naturalna	68
9	INFORMACJE O PRACACH ROZBIÓRKOWYCH DOTYCZĄCYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO	69
10	OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	69
11	OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE I KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU	71
12	PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 28 KWIEŹNIA 2001 R. PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA	73
13	ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	74
14	KONIECZNOŚĆ USTANOWIENIA OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA ORAZ OKREŚLENIA GRANIC TAKIEGO OBSZARU, OGRANICZEŃ W ZAKRESIE PRZEZNACZENIA TERENU, WYMAGAŃ TECHNICZNYCH DOTYCZĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I SPOSOBÓW KORZYSTANIA Z NICH	77
15	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM	77
16	PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE BUDOWY I EKSPLOATACJI, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU	79
17	WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT	79
18	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	79
19	PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA ORAZ WYKORZYSTANE MATERIAŁY	82
20	PODSUMOWANIE	85
21	ZAŁĄCZNIKI	86

1. UWARUNKOWANIA FORMALNO-PRAWNE

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko odnosi się do inwestycji planowanej w obrębie geodezyjnym Smołęcín, gmina Kołbaskowo, powiat policki, woj. zachodniopomorskie. Obowiązek sporządzenia raportu został nałożony postanowieniem Wójta Gminy Kołbaskowo z dnia 27.01.2021 r. znak GK.6220.14.2020.MŁ. Postępowanie toczy się w związku z wystąpieniem przez Inwestora o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla powierzchniowego wydobywania kruszywa naturalnego ze złoża „Smołęcín I”.

Planowane przedsięwzięcie należy do wymienionych w § 3 ust. 1 pkt. 40a tiret trzecie i piąte rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019 r. poz. 1839). Kopalnia (jej część) planowana jest w odległości mniejszej niż 100 m od gruntów leśnych oraz mniejszej niż 250 m od zabudowy mieszkaniowej. Przedsięwzięcie nie leży na obszarach chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody. Powierzchnia złoża wynosi 4,042 ha. Eksploatacja będzie się odbywała metodą odkrywkową bez użycia środków strzałowych.

Stosownie do wymagań zawartych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2021 r. poz. 247) inwestor wystąpił do Wójta Gminy Kołbaskowo z wnioskiem o decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Decyzja ta jest niezbędna do uzyskania koncesji na eksploatację. Wójt Gminy Kołbaskowo postanowieniem z dnia 27.01.2021 r. znak GK.6220.14.2020.MŁ nałożył obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i określił zakres raportu.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie finansowane bądź współfinansowane ze środków Unii Europejskiej.

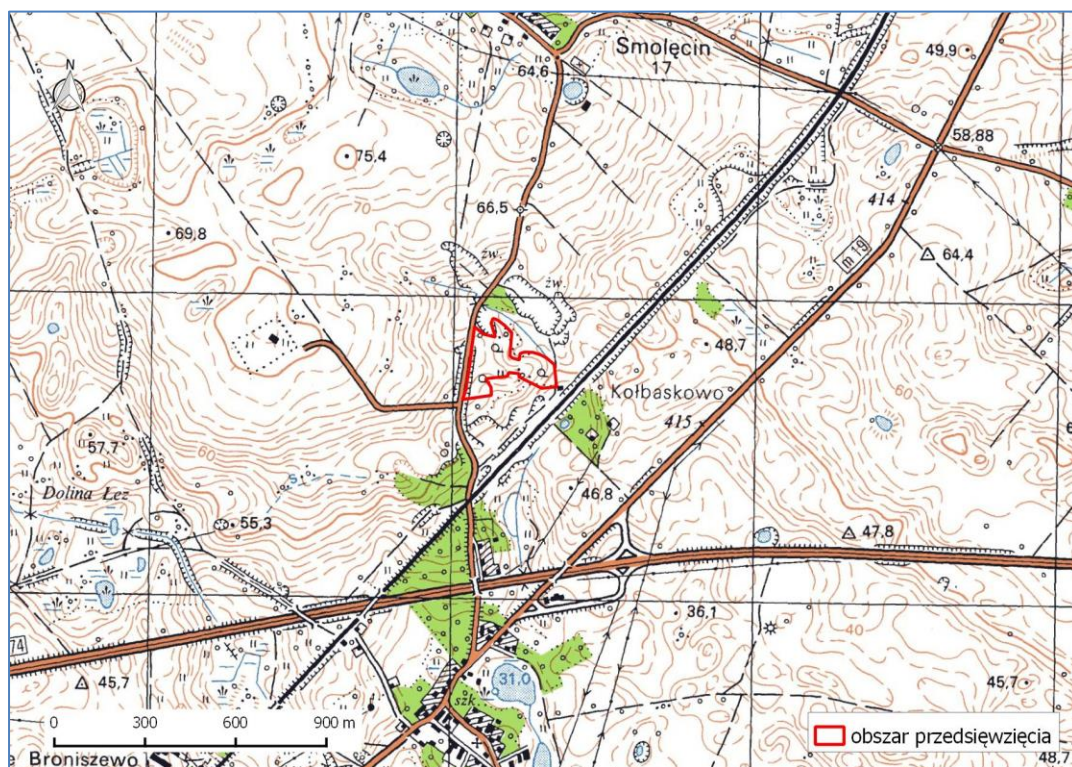
2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1. Lokalizacja przedsięwzięcia

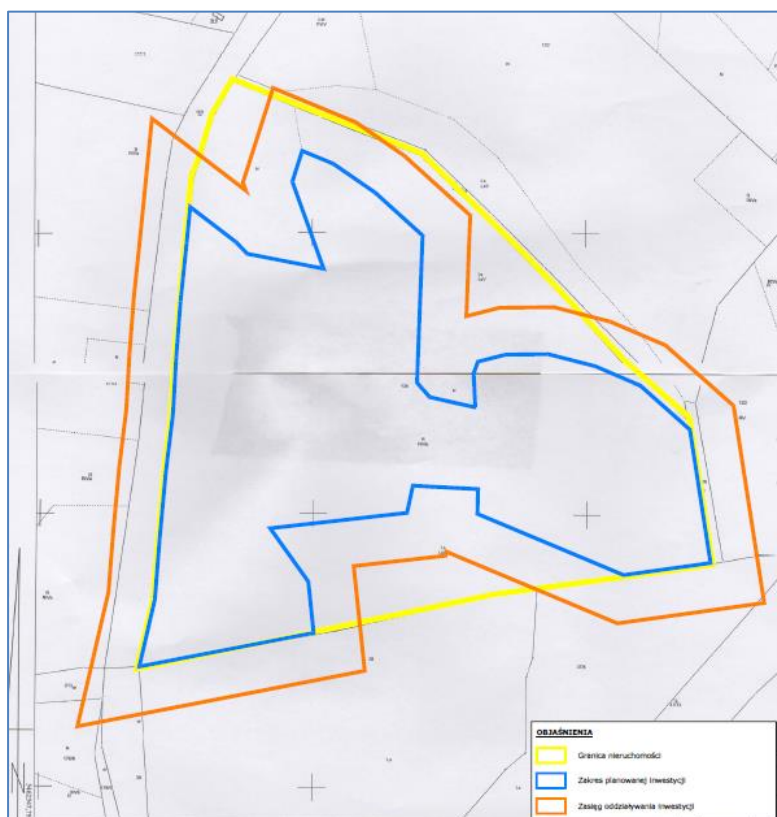
Przedsięwzięciem jest odkrywkowe (powierzchniowe) wydobywanie kopaliny – kruszywa naturalnego, na działce nr 125, obr. Smołęcín w gminie Kołbaskowo, pow. policki, województwo zachodniopomorskie. Całkowita powierzchnia działki inwestycyjnej wynosi 6,17 ha (RIVb, N, LsIV, LsV). Złoże udokumentowano na powierzchni 4,042 ha (wg dokumentacji geologicznej), co stanowi ok. 65,5 % powierzchni wymienionej działki ewidencyjnej. Z terenu eksploatacji wyłączone zostały grunty Ls i N.

Teren eksploatacji zostanie odsunięty o szerokość pasów ochronnych od terenów nie będących we władaniu przedsiębiorcy (min. 6 m) oraz zgodną z przepisami odrębnymi odległość od lasów. Jednocześnie z terenu eksploatacji wyłączono wszystkie pozostałe (poza Ls) istniejące zadrzewienia, poszerzając w miejscu ich występowania strefę ochronną.

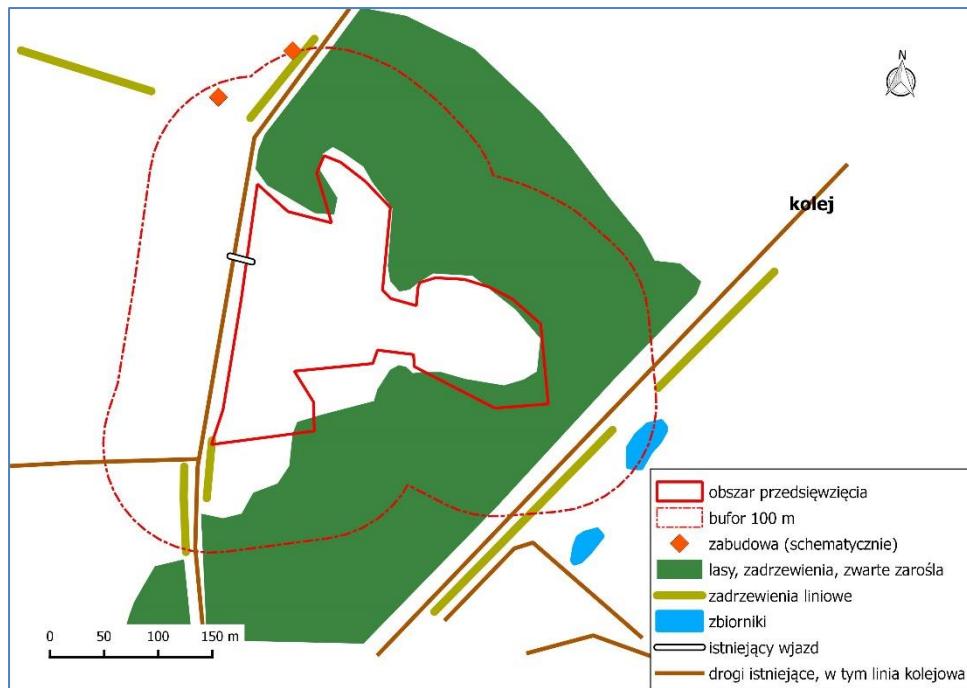
Złoże eksploatowane będzie jednym polem, do którego prowadzić będzie zjazd z drogi publicznej (asfaltowej) na dz. nr 109.



Ryc. 1. Lokalizacja planowanej inwestycji



Ryc. 2. Lokalizacja inwestycji na tle podziału ewidencyjnego gruntów



Ryc. 3. Szkic terenu planowanej kopalni – główne elementy przestrzeni (bez koloru – pola orne)

2.2. Charakterystyka przedsięwzięcia oraz warunki użytkowania terenu

Przedsięwzięcie polega na odkrywkowej eksploatacji kruszywa naturalnego, bez użycia środków strzałowych.

Parametry charakteryzujące złoż kruszywa naturalnego „Smolecin I”:

- kopalnię główną przeznaczoną do wydobycia stanowi kruszywo naturalne, które wykorzystane może być np. w budownictwie drogowym, do celów budowlanych;
- kopalina główna – piaski o punkcie piaskowym powyżej 75%: głównie piaski średnioziarniste ze żwirem, piaski ze żwirem oraz lokalnie piaski średnioziarniste i paski drobnoziarniste;
- kopalina towarzysząca – nie występuje;
- miąższość serii złożowej waha się w granicach 7,4 m do 17,5 m, średnio 12,45 m;
- punkt piaskowy (zawartość ziarn o średnicy $0,063 \div 2,00$ mm) waha się w granicach: 69,15-91,95 % (średnio 80,55%),
- zawartość pyłów mineralnych wynosi od 2,9-7,2 % (średnio 5,05 %);
- brak zanieczyszczeń obcych i organicznych (zanieczyszczenia organiczne poniżej wartości dopuszczalnej);
- nad złożem zalega nadkład – grubość od 0,4 m do 1,1 m, średnio 0,75 m; nadkład stanowi gleba i piasek zagliniony; kubatura nadkładu 27 333 m³;
- spąg złoża występuje na głębokości od 7,8 m p.p.t. do 18,6 m p.p.t., średnio 13,2 m p.p.t.; serię spongową tworzy glina piaszczysta;
- stratygrafia spągu kopaliny: czawrorzęd – plejstocen, stratygrafia stropu kopaliny: czwartorzęd – holocen;

- geologiczne zasoby bilansowe złoża wynoszą : 677 005,0 ton kopaliny;
- złożo jest częściowo zawodnione, poziom wodonośny występuje na głębokościach ok. 1,1-3,2 m.

Granice pionowe projektowanego złoża ustalone zostały przede wszystkim na podstawie wyników prac geologicznych stwierdzających zasięg serii złożowej. Uwzględniono również granice nieruchomości gruntowych należących do Przedsiębiorcy.

W granicach planowanej eksploatacji występują grunty rolne IV klasy bonitacyjnej (RIVb).

Grunty przeznaczone pod planowaną eksploatację obecnie są użytkowane jako pola orne. W sąsiedztwie dominują tereny rolne i leśne. Obszary zabudowane są w znacznej odległości od planowanej kopalni.

Uwarunkowania przyrodnicze omówiono w załączonej inwentaryzacji.

2.3. Cechy procesu produkcyjnego

Zgodnie z dokumentacją geologiczną zasoby bilansowe złoża kruszywa naturalnego „Smolecin I” wynoszą według obliczenia metodą wieloboków Bołdyriewa:

- kopalina główna $Q = 380\,340,0\text{ m}^3 = 677\,005,0\text{ ton}$.

Praca kopalni może wynosić 22 dni robocze w miesiącu, co daje do 264 dni w roku. Zakłada się maksymalnie do 18 pojazdów transportowych na dobę, ładowność samochodów 25 t. Przyjąć można zatem: $18\text{ samochodów} \times 25\text{ t} = 450\text{ t/dobę} \times 264\text{ dni} = 118\,800\text{ t/rok}$. Przy takim tempie (maksymalnym) pozyskania złożo zostałoby wyeksploatowane w ciągu ok. 5-6 lat, przyjąć jednak należy, że okres ten będzie dłuższy, jeśli zapotrzebowanie na materiał będzie mniejsze.

Koparka, ładowarka i spycharka będą pracować, w miarę postępu prac, w różnych miejscach obszaru górniczego. Zakład górniczy będzie pracował w porze dziennej w godz. od 6.00 do 22.00. Na etapie eksploatacji złoża pracować będą dwie osoby (1 operator koparki i 1 operator ładowarki).

Planowany sposób urabiania kopaliny i konieczność oczyszczania kruszywa nie wymaga stosowania wody.

Dla zabezpieczenia sąsiadujących z działkami gruntów wyznaczone zostaną pasy ochronne. Ich szerokość określona zostanie na podstawie właściwej normy. Szerokości te wynoszą co najmniej 6 m, a w sąsiedztwie lasów i zadrzewień ustalane będą indywidualnie w zależności od wysokości drzew, przewiduje się, że w strefach tych znajdą się występujące w granicach złoża zadrzewienia, w związku z czym w ramach przedsięwzięcia usuwanie drzew i krzewów nie będzie potrzebne.

W zasięgu możliwego oddziaływania brak innych obiektów, z którymi mogłaby zachodzić kumulacja oddziaływania na środowisko, zwłaszcza czynników takich jak hałas i emisje gazów i pyłów do powietrza.

Obszar omawianego złoża posiada dobre warunki komunikacyjne. Dojazd do zakładu od strony drogi publicznej na zachód od złoża.

Prace wydobywcze poprzedzone będą robotami przygotowawczymi, polegającymi na sukcesywnym usuwaniu nadkładu, zbudowanego z gleby oraz piasków zaglinionych o średniej grubości 0,75 m. Roboty górnicze w pierwszym poziomie (poziom nadkładowy) prowadzone są przy pomocy ładowarki kołowej i koparki, natomiast w drugim poziomie (poziom złożowy) przy pomocy ładowarki kołowej i koparki w warstwie suchej oraz w warstwie zawodnionej przy pomocy ładowarki kołowej oraz koparki kołowej/gąsienicowej lub refulera (koparki pływającej). Nadkład usuwany będzie polami o różnej wielkości i hałdowany na tymczasowym zwałowisku położonym w granicach obszaru górniczego. Nadkład nie będzie stanowił odpadu, ponieważ będzie w całości wykorzystany do rekultywacji.

Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie istotnie na zasoby przyrodnicze ponieważ:

- jest to teren nie posiadający szczególnych walorów przyrodniczych,
- rekultywacja obszaru przywróci przynajmniej częściowo obecny stan lokalnych zasobów przyrodniczych, powstanie zbiornika wodnego będzie korzystne dla fauny jako miejsce rozmnażania się (np. płazy) oraz wodopój,
- krajobraz po rekultywacji nie ulegnie pogorszeniu w stosunku do stanu obecnego,
- nadkład ze złoża będzie wykorzystany do rekultywacji,
- wszelkie opracowania projektowe dotyczące eksploatacji złoża mają na celu uregulowanie procesu eksploatacji i racjonalne gospodarowanie jego zasobami.

W związku z uwarunkowaniami terenowymi i możliwościami inwestora zaplecze socjalne oraz techniczne zlokalizowane będzie poza obszarem złoża, w istniejącym zakładzie w pobliskiej miejscowości (Szczecin, ul. Do Rajkowa 10). Na terenie kopalni zlokalizowana będzie jedynie toaleta typu TOI-TOI ze szczelnym zbiornikiem na nieczystości.

W wyniku eksploatacji kruszywa naturalnego zmiane ulegnie morfologia terenu. Powstanie wyrobisko poeksploatacyjne, o stosunkowo płaskim dnie. Skarpy końcowe zostaną wyprofilowane pod kątem 37° dla warstwy suchej i 27° dla warstwy zawodnionej. Wkomponowanie w lokalny krajobraz obszaru przekształconego działalnością górniczą nastąpi dopiero po wykonaniu całości prac rekultywacyjnych.

Zgodnie z przepisami ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych, teren po eksploatacji złoża zostanie zrehabilitowany zgodnie z decyzją o kierunku rekultywacji wydaną przez Starostę. Proponowany będzie kierunek rolny lub wodny, co jest optymalne ze względu na panujące warunki. Prace rekultywacyjne powinny być prowadzone na podstawie dokumentacji rekultywacyjnej i zakończone w terminie do 5 lat od zakończenia działalności górniczej. Prace te przedsiębiorca będzie prowadzić z własnych środków finansowych.

Planowane przedsięwzięcie spowoduje eksploatację udokumentowanego złoża, a ostatecznie także rekultywację terenu, co stanowi racjonalne podejście do gospodarki zasobami i gospodarki przestrzennej. Ostateczne rezultaty będą korzystne dla zakładanego dalszego sposobu użytkowania gruntów, przywrócone będą cechy użytkowe gruntów, teren zostanie uporządkowany. Obniżenie rzędnej uprawianego gruntu powinno powodować korzystniejsze warunki uprawy w związku z polepszeniem dostępu roślin do wód gruntowych.



Ryc. 4. Szkic planowanej eksploatacji – preferowany kierunek eksploatacji

2.4. Rodzaj technologii

Eksploatacja kopaliny prowadzona będzie metodą odkrywkową, bez użycia środków strzałowych. Przewiduje się, że eksploatacja prowadzona będzie dwoma piętrami suchym i zawodnionym. Jako sprzęt urabiający zakłada się wykorzystanie koparki kołowej lub gąsienicowej, ładowarki kołowej oraz opcjonalnie refulera (koparki pływającej) w warstwie zawodnionej. Eksploatacja prowadzona będzie do maksymalnej głębokości 18,6 m p.p.t.

Prace wydobywcze poprzedzone będą robotami przygotowawczymi, polegającymi na sukcesywnym usuwaniu nadkładu o średniej grubości 0,75 m. Nadkład usuwany będzie etapami i hałdowany na tymczasowym zwałowisku położonym w granicach obszaru górniczego. Prace przygotowawcze nie wymagają usuwania drzew i krzewów. Dla bezpieczeństwa eksploatacji zostanie zachowany bezpieczny kąt nachylenia skarp.

Kruszywo naturalne wydobywane będzie wywożone do odbiorców. Kopalina zostanie wykorzystana w bliższej lub dalszej okolicy, na potrzeby budownictwa i drogownictwa.

Transport odbywał się będzie w oparciu o wewnątrzzakładowy regulamin ruchu zatwierdzony przez Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego. Transport odbywał się będzie po poziomie terenów eksploatacyjnych i dalej po poziomie terenu bezpośrednio do drogi asfaltowej. W przypadkach koniecznych trasy przejazdu będą częściowo wyłożone płytami betonowymi lub w inny sposób utwardzone.

Roboty udostępniające złożo, eksploatacja oraz rekultywacja prowadzone będą sprzętem mechanicznym o napędzie spalinowym, opcjonalnie refuler o napędzie elektrycznym.

Granice eksploatacji (obszaru górniczego) będą w całości położone w granicy gruntów będących w dyspozycji Przedsiębiorcy.

Szczegółowy system eksploatacji przedstawiony zostanie w Projekcie Zagospodarowania Złoża i w Planie Ruchu Odkrywkowego Zakładu Górniczego złoża „Smolęcin I”.

W wyniku eksploatacji kruszywa naturalnego zmiane ulegnie morfologia terenu. Powstanie wyrobisko poeksploatacyjne, o stosunkowo płaskim dnie. Skarpy końcowe zostaną wyprofilowane pod kątem 37° dla warstwy suchej i 27° dla warstwy zawodnionej.

Po wyeksploatowaniu złoża pozostanie obniżenie terenu, średnio o głębokości ok. 13 m. Ze względu na usytuowanie złoża, jego budowę geologiczną oraz sposób zalegania, optymalnym kierunkiem rekultywacji wyrobiska poeksploatacyjnego jest kierunek rolno lub wodny, na co wskazano w dokumentacji geologicznej złoża. Natomiast z punktu widzenia środowiska, zwłaszcza ochrony zasobów przyrodniczych wskazane byłoby powstanie zbiornika wodnego na przynajmniej części obszaru poeksploatacyjnego.

2.5. Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, paliw i energii

1. Energia elektryczna – opcjonalnie na potrzeby refulera, przewidywane ilości: 200 kW/MW.
2. Planowany sposób urabiania kopaliny nie wymaga stosowania wody.
3. Do wzmocnienia wewnętrznych dróg transportowych wykorzystane mogą być płyty drogowe (betonowe) – w miarę potrzeb, obecnie nie są znane ilości takich płyt.
2. Woda będzie wykorzystana tylko na potrzeby socjalno-bytowe pracowników, w ramach zaplecza w istniejącym w pobliżu gospodarstwie. Prognozuje się, że ilość zużywanej wody na cele socjalne wynosić będzie do 15 dm³ / j. o. / dobę, tj. 0,45 m³ / j.o. / miesiąc, co przy zatrudnieniu maksymalnie 2 osób wynosić będzie 30 dm³ / j. o. / dobę, tj. 0,90 m³ / j.o. / miesiąc.
3. Ze względu na przyjętą technologię eksploatacji przewiduje się wykorzystanie paliwa (oleju napędowego). Średnie zużycie paliwa w kg oleju napędowego o gęstości 0,833 kg/dm³ dla pojazdów pracujących podczas udostępniania, eksploatacji i rekultywacji złoża wyniesie:
 - dla ładowarki: 12,50 kg/h,
 - dla koparki: 20,83 kg/h,
 - dla pojazdów transportujących urobek: 14,99 kg/h.

Ponadto:

- ilość samochodów osobowych: do 5 szt./dobę,
- ilość samochodów ciężarowych: do 18 pojazdów/dobę.

2.6. Przewidywane rodzaje oddziaływania wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

Na etapie realizacji i eksploatacji główne rodzaje zanieczyszczeń w postaci emisji hałasu, zanieczyszczenia powietrza i ewentualnego zanieczyszczenia gruntu i wód gruntowych (w sytuacjach awaryjnych wycieku płynów) dotyczyć będą przede wszystkim pracy maszyn i pojazdów.

Ze względu na założoną technologię eksploatacji złoża, nie przewiduje się wystąpienia zagrożeń wywołanych robotami górniczymi. Najbliższe zabudowania zagrodowe położone jest w odległości powyżej 100 m. Znaczna część terenu eksploatacji otoczona jest zadrzewieniami. Eksploatacja nie będzie stanowić zagrożenia dla użytkowników okolicznych terenów, a jedynie – z racji odkrywkowego systemu eksploatacji – zmieni morfologię terenu. W wyniku eksploatacji kopaliny powstanie wyrobisko poeksploatacyjne, planuje się jego rekultywację w kierunku rolnym lub wodnym. Skarpy końcowe wyrobiska zostaną wyprofilowane pod kątem zapewniającym bezpieczeństwo.

Nie będą prowadzone żadne prace budowlane i rozbiórkowe.

Wkomponowanie w lokalny krajobraz obszaru przekształconego działalnością górniczą nastąpi dopiero po wykonaniu całości prac rekultywacyjnych. Zgodnie z przepisami Ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych, teren po eksploatacji kruszywa naturalnego (teren górniczy) zostanie zrekultywowany zgodnie z decyzją o kierunku rekultywacji wydaną przez Starostę.

Eksploatacja następowała będzie w ze złoża częściowo zawodnionego, nie przewiduje się jednak oddziaływania na stan wód gruntowych/podziemnych, bowiem zakładany sposób eksploatacji nie wymaga prowadzenia odwodnienia złoża. Nie wystąpi zatem zjawisko leja depresji. Wahania poziomu wody w gruntach mogą występować jedynie w powiązaniu z panującymi warunkami atmosferycznymi. Po zakończeniu wydobywania warunki gruntowo-wodne będą stabilne, a po rekultywacji grunt będzie mógłby być wykorzystany rolniczo, natomiast powstały zbiornik wodny pełnić może funkcje ekologiczne.

3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

3.1. Położenie

Planowane przedsięwzięcie leży w krajobrazie nizinnym, glacialnym, pagórkowatym północno-zachodniej Polski. W ujęciu regionalizacji fizycznogeograficznej znajduje się już w obrębie mezoregionu Wzniesienia Szczecińskie, który jest częścią makroregionu Pobrzeże Szczecińskie. W regionalizacji geobotanicznej położone jest w podokręgu Kołbaskowskim, który jest częścią Okręgu Szczecińsko-Prenzlaukskiego. W regionalizacji przyrodniczo-leśnej należy do Mezoregionu Puszczy Bukowej i Równiny Wełtyńskiej. W regionalizacji faunistycznej obszar znajduje się w okręgu Centralnym regionu Środkowoeuropejskiego.



Ryc. 5. Płożenie przedsięwzięcia w stosunku do granic mezoregionów fizycznogeograficznych

3.2. Charakterystyka geologiczna

Zgodnie ze Szczegółową Mapą Geologiczną Polski w skali 1 : 50 000 rejon występowania złoża w warstwie przypowierzchniowej zbudowany jest z wodnolodowcowych (sandrowych) piasków i piasków ze żwirami. Sandry mają postać płaskich stożków napływowych zbudowanych z piasków osadzonych i wypłukanych przez wody pochodzące z topnienia lądolodu, powstaje podczas regresji lub postępu lądolodu – na jego przedpolu.

Kopalinę omawianego złoża stanowią: głównie piaski średnioziarniste ze żwirem, piaski ze żwirem oraz lokalnie piaski średnioziarniste i piaski drobnoziarniste. Spąg złoża stanowi glina piaszczysta.

Utwory warstwy złożowej cechują się dość dobrą przepuszczalnością, natomiast występujące w spągu gliny posiadają lepsze właściwości izolujące głębiej położone warstwy wodonośne.

Seria piasków i żwirów stanowiąca serię złożową w przedmiotowym złożu osiąga miąższości od 7,4 m do 17,5 m, śr. 12,45 m.

Seria złożowa pokryta jest nadkładem o grubości do 1,1 m, śr. 0,75 m, stanowiącym glebę i piasek zagliniony. Złoże jest częściowo zawodnione. W wyniku badań prowadzonych na potrzeby dokumentacji geologicznej stwierdzono występowanie poziomego wodonośnego na głębokościach od 1,1 m do 3,2 m p.p.t.

Kopalina towarzysząca nie występuje.

Rzędna spągu złoża zalega średnio 13,2 m p.p.t.

W dokumentowanym złożu stwierdzono zasoby bilansowe kruszywa naturalnego w ilości ok. 677 tys. ton, występujące pod nadkładem o średniej grubości 0,75 m i kubaturze 27 333 m³.

Profile geologiczne znajdują się w załączeniu oraz na CD.

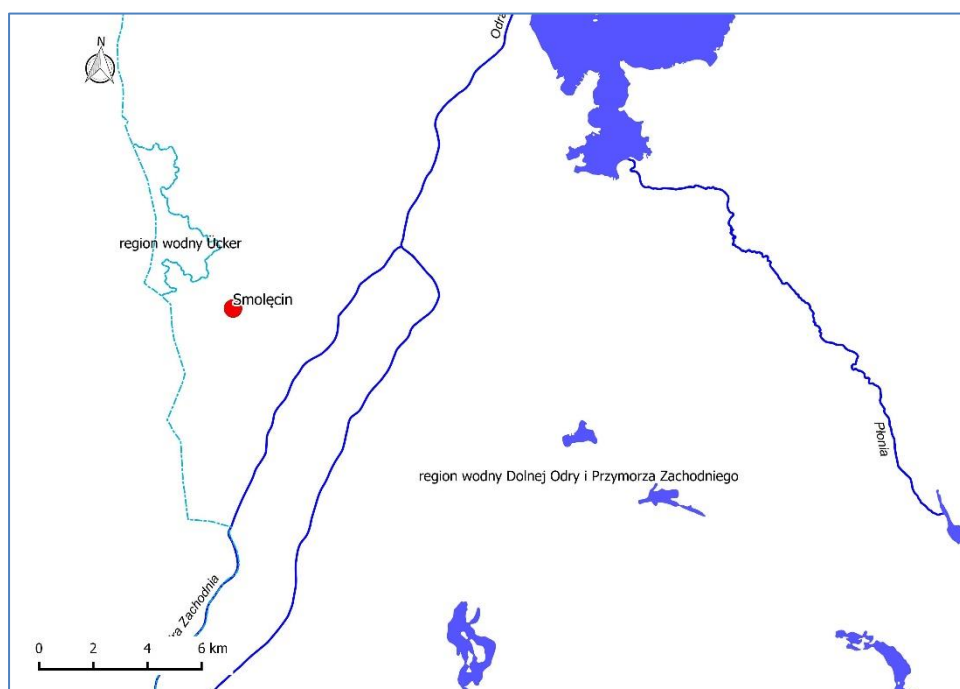
Podstawowe parametry złoża:

	minimalna	maksymalna	średnia
grubość nadkładu	0,40 m	1,1 m	0,75 m
miąższość złoża – kopalina główna	7,4 m	17,5 m	12,45 m
głębokość spągu złoża	7,8 m p.p.t.	18,6 m p.p.t.	13,2 m p.p.t.

Zarówno wykonane wcześniej dokumentacje, jak i oględziny przeprowadzone na potrzeby niniejszego raportu (przegląd wybranych obiektów na powierzchni złoża) nie wykazały obecności skamieniałości.

3.3. Wody powierzchniowe i podziemne

Teren będący przedmiotem opracowania należy do regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego (część Obszaru Dorzecza Odry), znajdującego się w obszarze działania Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie i Zarządu Zlewni w Szczecinie.



Ryc. 6. Regiony wodne oraz główne rzeki i jeziora

Wzniesienia Szczecińskie leżą pomiędzy Równiną Wkrzańską na północy a Doliną Dolnej Odry na południu i wschodzie oraz rzeką Rędową (niem. Randow) na zachodzie.

Według regionalizacji wód podziemnych Paczyńskiego (2007) obszar przedsięwzięcia znajduje się w subregionie środkowej Odry nizinnej.

Na terenie gminy Kołbaskowo występują dwa piętra wodonośne o znaczeniu użytkowym: czwartorzędowe i trzeciorzędowe.

Teren planowanego przedsięwzięcia otoczony jest działkami wykorzystywanymi przede wszystkim jako grunty rolne i leśne. W sąsiedztwie obecnie nie występuje eksploatacja piasków i żwirów.

Na terenie planowanej kopalni brak cieków i zbiorników wodnych.

Najbliżej położonym ciekim jest Odra Zachodnia, płynąca w odległości o ok. 3 km kierunku wschodnim. Najbliższy rów znajduje się w sąsiedztwie terenu złoża od strony północno-wschodniej. W odległościach nieco ponad 100 m w kierunku zachodnim (za nasypem kolejowym) znajdują się drobne zbiorniki wodne. Okresowe oczko wodne występujące w nieużytku na północ od granicy złoża (opisane w inwentaryzacji przyrodniczej) nie jest wykazywane na mapach hydrologicznych.

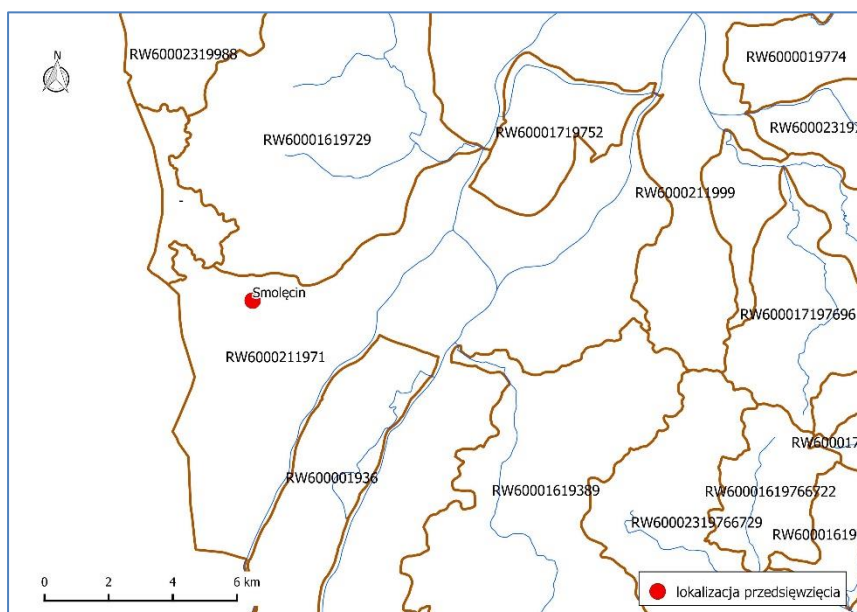
Dla omawianego obszaru obecnie obowiązuje Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, który został zatwierdzony przez Radę Ministrów i opublikowany w drodze rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 roku w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. z 2016 roku, poz. 1967). Zgodnie z tym dokumentem cele środowiskowe ustalone na mocy Art. 4. Ramowej Dyrektywy Wodnej dotyczą:

A) dla wód powierzchniowych:

- zapobiegania pogorszenia się stanu wszystkich części wód powierzchniowych (z zastrzeżeniami wymienionym w RDW);
- zapewnienia równowagi między poborem, a zasilaniem wód powierzchniowych;
- ochrony, poprawy i przywrócenia wszystkich części wód powierzchniowych, także tych sztucznych i silnie zmienionych;
- wdrażania działań niezbędnych do stopniowego redukowania zanieczyszczenia substancjami priorytetowymi i zaprzestania lub stopniowego eliminowania emisji, zrzutu i strat niebezpiecznych substancji priorytetowych.

B) dla wód podziemnych:

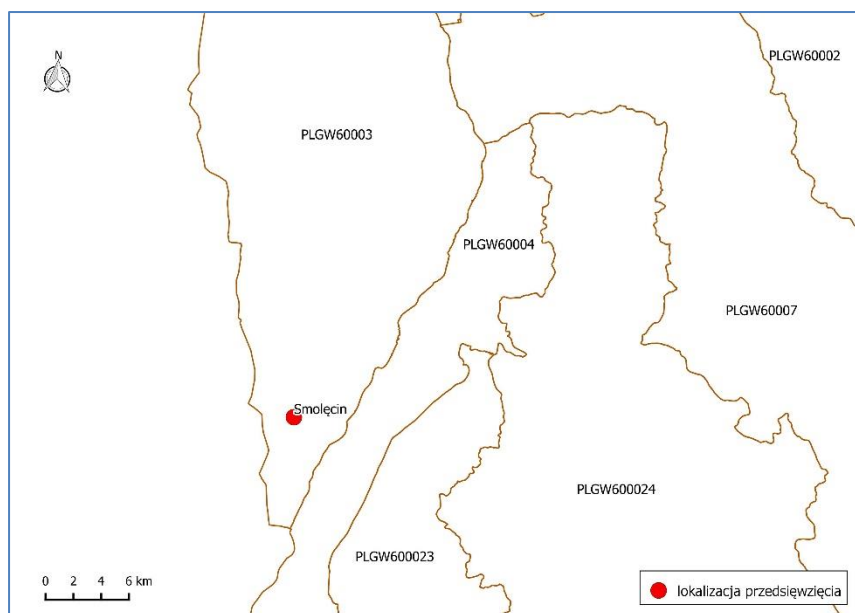
- zapobiegania lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych;
- zapobiegania pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionym w RDW);
- zapewniania równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych;
- wdrażania działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.



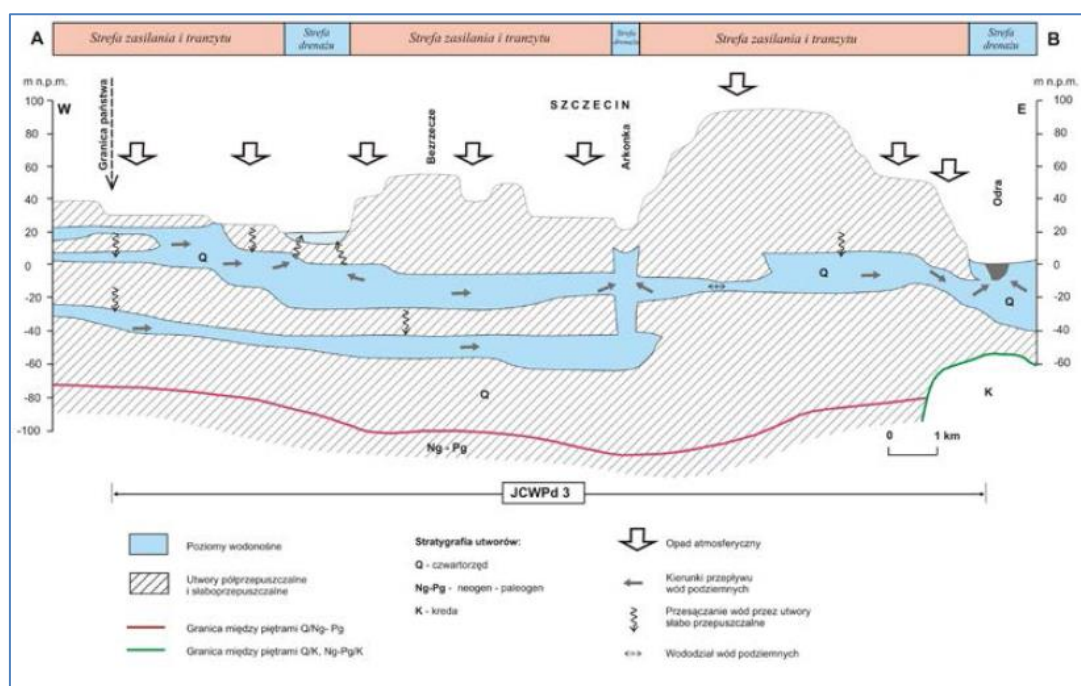
Ryc. 7. Położenie przedsięwzięcia w granicach JCWP

Przedsięwzięcie znajduje się w obrębie Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) „Odra od Odry Zachodniej do Pranicy”, oznaczonej kodem RW6000211971 – typ: wielka rzeka nizinna. Status: silnie zmieniona część wód. Stan JCWP oznaczony jako zły. JCWP oceniona pod względem ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych jako zagrożona, a osiągnięcie właściwego stanu przewidziano do 2027 r. Występuje tu m.in. presja rolnicza.

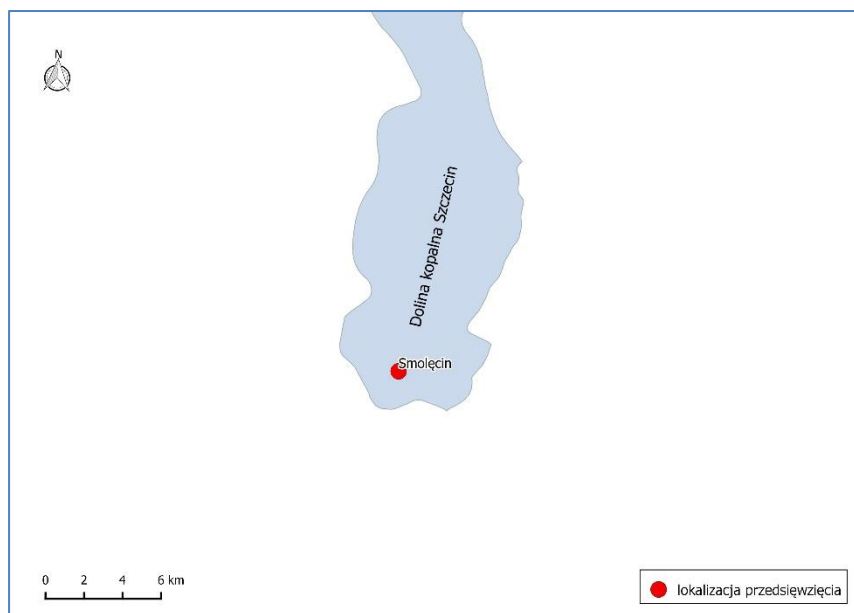
Planowana inwestycja położona jest w obszarze Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd) oznaczonym kodem GW60003. Stan ilościowy oznaczony jako dobry. Stan chemiczny oznaczony jako dobry. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – JCWPd oznaczona jako niezagrożona.



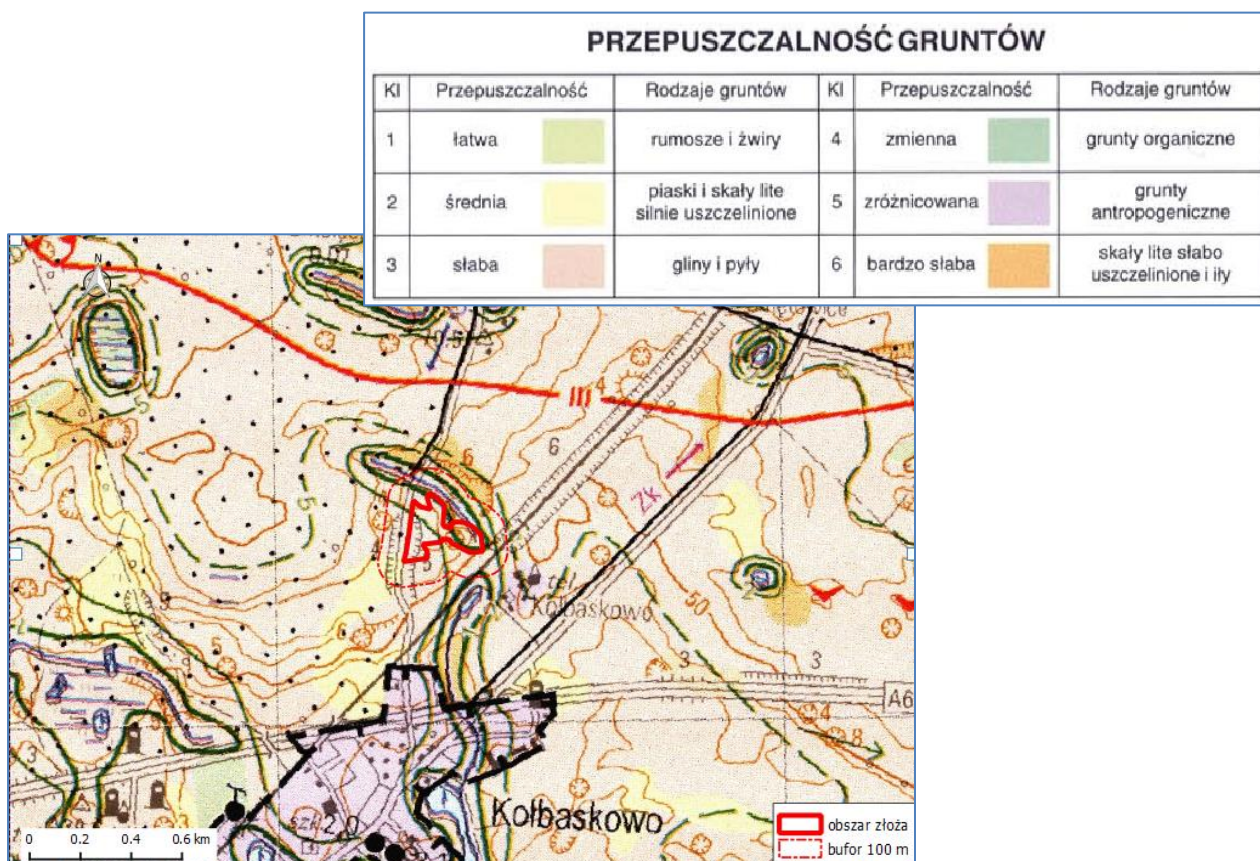
Ryc. 8. Położenie przedsięwzięcia w granicach JCWPd



Ryc. 9. Schemat krążenia wód w JCWPd nr 3 (wg karty informacyjnej JCWPd)



Ryc. 10. Położenie przedsięwzięcia na tle GZWP



Ryc. 11. Położenie przedsięwzięcia na tle mapy hydrograficznej

Cele określone w Planie gospodarowania wodami, w odniesieniu do przedsięwzięcia, dla obydwu JCWP określają za cel dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód.

Cele określone w Planie gospodarowania wodami, w odniesieniu do przedsięwzięcia, dla JCWPd określają za cel dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy wód.

Przedsięwzięcie położone jest poza głównymi zbiornikami wód podziemnych. Ze względu na charakter przedsięwzięcia i zasady eksploatacji, inwestycja nie będzie oddziaływała na stan ilościowy i parametry fizykochemiczne wód podziemnych.

Obszar nie leży na terenie zagrożonym powodziami (http://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpMZP). W związku z powyższym należy stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie nie będzie miało znaczenia z punktu widzenia zarządzania ryzykiem powodziowym.

Przedsięwzięcie nie leży także na obszarach zagrożonych podtopieniami (<http://cbdgmapa.pgi.gov.pl>).

W odległości kilkuset metrów od kopalni (a zwłaszcza w zasięgu jej oddziaływania) nie ma ujęć wód podziemnych (w tym studni) oraz stref ochronnych ujęć (wg dostępnych map hydrologicznych).

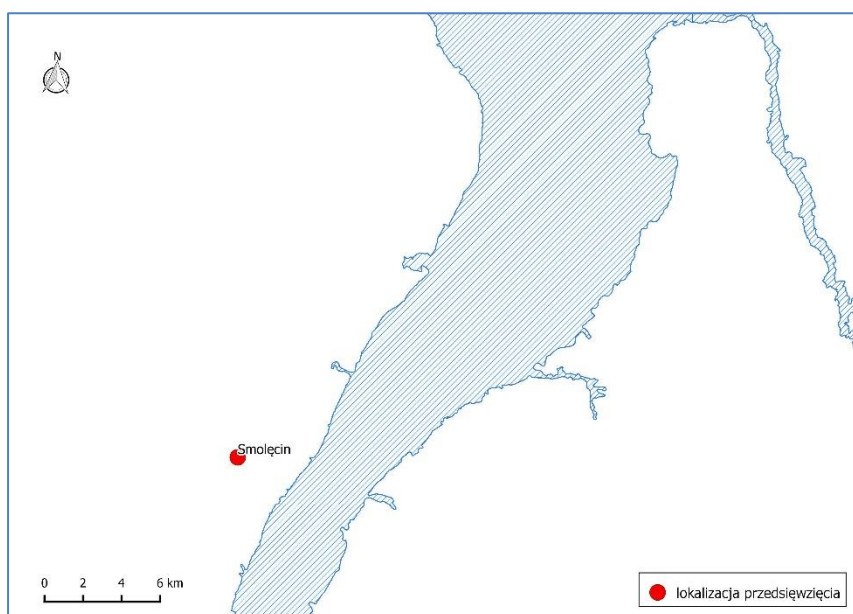
Obszar kopalni mieści się w jednostce hydrogeologicznej o symbolu 2 b Q III (Hoc, Fuszara, Wiśniowski 2000). Powierzchnia tej jednostki wynosi 67,1 km². W obrębie jednostki ujmowany jest poziom międzyglinowy dolny. Poziom użytkowy stanowi seria osadów wodnolodowcowych zalegająca pod glinami zlodowacenia bałtyckiego lub środkowopolskiego z licznymi porwakami ilów oligoceńskich. Poziom izolowany jest od powierzchni terenu. Głębokość do stropu uzależniona jest od deniwelacji powierzchni terenu i wynosi od około 20 m do 40,0 m. Poziom ten posiada miąższość od kilkunastu do 25 m, a w części północno-zachodniej powyżej 40,0 m. Cechuje się wysokimi parametrami hydrogeologicznymi: przewodność warstwy wodonośnej wynosi średnio 607 m²/24h, maksymalna 3500 m²/24h, wydajność potencjalna studni - od 30 do 70 m³/h. Zasilanie obszaru odbywa się drogą przesączania przez gliny zwałowe, utrudnione w części zurbanizowanej. Ważną rolę odgrywa: dopływ boczny, przejmowane są wody podziemne z obszaru alimentacyjnego położonego poza zachodnią granicą arkusza, płynące do doliny Odry. Na obszarze jednostki został określony średni stopień zagrożenia jedynie w rejonie Kołbaskowa ze względu na dużą koncentrację ognisk zanieczyszczeń został określony jako wysoki. Wody tego poziomu są średniej jakości ze względu na podwyższone zawartości żelaza i manganu. Dla jednostki przyjęto moduł zasobów odnawialnych obliczony metodą modelowania matematycznego odpływów wód podziemnych w Dokumentacji zasobowej dla obszaru lewobrzeżnej zlewni Dolej Odry (4), wynoszący 272 m³/d·km². Moduł zasobów dyspozycyjnych został obniżony współczynnikiem 0,8 do 218 m³/h·km², ze względu na dobre parametry hydrogeologiczne oraz dopływ boczny. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie sprzeczna z celami środowiskowymi dla wód podziemnych i powierzchniowych, nie będzie kolidowała z ich osiągnięciem. Spełnia ona wymogi nie pogarszania stanu wód podziemnych i powierzchniowych.

Dokonując oceny wpływu planowanego przedsięwzięcia na osiągnięcie celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami, przeanalizowano jego wpływ

na elementy biologiczne, hydromorfologiczne, chemiczne i fizykochemiczne jakości wód w dorzeczu.

Analiza warunków hydrogeologicznych na terenie planowanego przedsięwzięcia i w jego sąsiedztwie oraz prognozowane zmiany spowodowane eksploatacją złoża wskazują, że realizacja inwestycji nie będzie miała istotnego wpływu na środowisko gruntowo-wodne i tym samym nie spowoduje nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych w Planie gospodarowania wodami dorzecza – zarówno na etapie eksploatacji złoża, jak i po jej zakończeniu. Jakość fizykochemiczna i biologiczna wód podziemnych i powierzchniowych nie ulegnie pogorszeniu.

Ponadto planowana inwestycja nie znajduje się na obszarze przeznaczonym do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie. Podczas eksploatacji nie będą prowadzone prace polegające na odwadnianiu złoża, prace nie wpłyną zatem istotnie na poziom zwierciadła wód gruntowych (nie wpłynie też negatywnie na ujęcia w okolicy). Nie ulegnie również zmianie ilość wód w JCWP i JCWPd. Nie będą tu prowadzone odwodnienia, w związku z tym funkcjonowanie kopalni nie będzie miało istotnego wpływu na sąsiednie ekosystemy (Polak, Kosińska 2013). Ten typ eksploatacji nie spowoduje utworzenia się leja depresji.



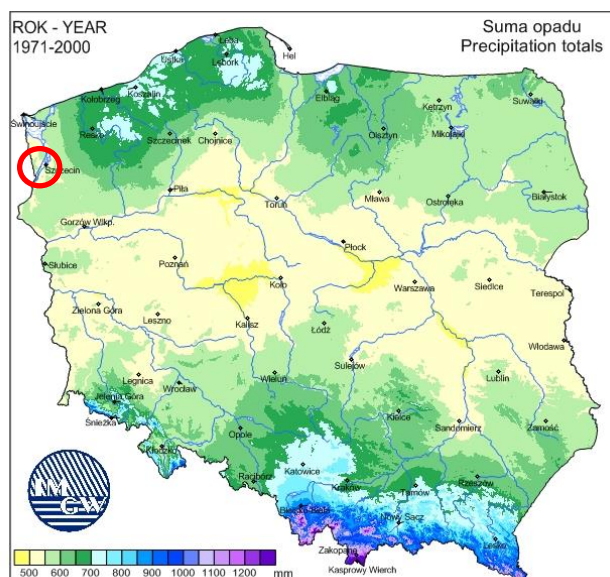
Ryc. 12. Położenie przedsięwzięcia na tle obszarów zagrożonych podtopieniami (wg geoportal.pgi.gov.pl)

3.4. Warunki glebowe

W rejonie omawianego obszaru przeważa rolnicze użytkowanie gruntów. Dominują tu gleby ciężkie, zwięzłe, wytworzone z glin zwałowych i trzeciorzędowych ilów, gleby brunatne właściwe, czarne ziemie i lokalnie gleby płowe i murszowe (Hoc i in. 2000). Grunty orne w granicach przedsięwzięcia oznaczone są klasą bonitacyjną RIVb.

3.5. Klimat

Ryc. 13. Średnia suma opadów w wielolecia
– oznaczono rejon przedsięwzięcia



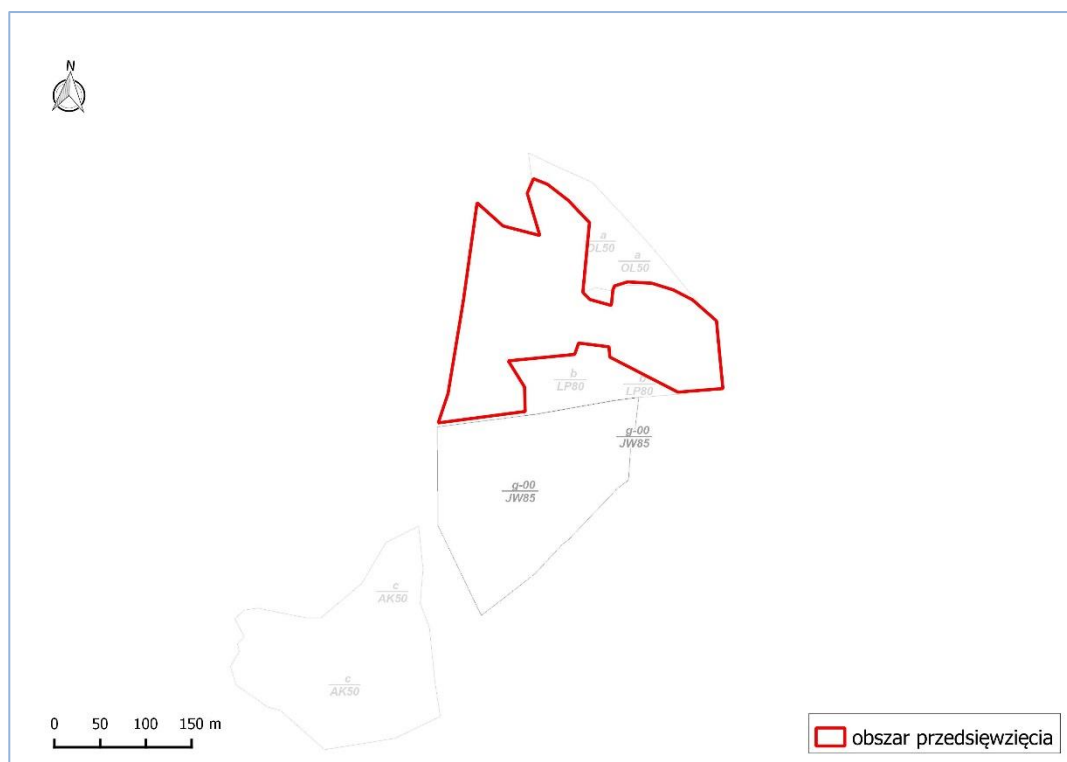
Na omawianym terenie przeważają układy niżowe związane z napływem oceanicznych mas powietrza. Obszar opracowania leży w strefie charakteryzującej się największym na terenie Polski udziałem prądów powietrznych z kierunków zachodnich. W lecie są to wiatry chłodne i przynoszące opady, natomiast w zimie powodujące odwilż, co w efekcie łagodzi klimat. Klimat charakteryzuje się małymi amplitudami temperatur powietrza. Zimy są łagodne i krótkie, z krótkotrwałą pokrywą śnieżną, natomiast lato długie. Średnia temperatura roczna opisywanego terenu kształtuje się na poziomie 8,5 °C, natomiast amplituda roczna nie przekracza 20 °C. Średnia temperatura najcieplejszego miesiąca lipca mieści się w granicy 17,5 °C – 18,0 °C, a najchłodniejszego (stycznia), wynosi od –1,0 °C do –1,5 °C. Liczba dni z mrozem nie przekracza 30. Rozkład rocznych sum opadów jest bardzo wyraźnie związany z ukształtowaniem powierzchni terenu. Średnia roczna suma opadów jest najniższa w rejonie dolnej Odry i wynosi 480 do 520 mm, na obszarze wysoczyznowym suma opadów zawarta jest w przedziale 550 – 600 mm. Liczba dni z opadami zawarta jest w przedziale od 200 do 220 dni.

3.6. Szata roślinna

W regionalizacji geobotanicznej położone jest w podokręgu Kołbaskowskim, który zajmuje ok. 268 km². Jest on częścią Okręgu Szczecińsko-Prenzlauskiego. W regionalizacji przyrodniczo-leśnej należy do Mezoregionu Puszczy Bukowej i Równiny Weltyńskiej. Lesistość mezoregionu jest mała i wynosi 22%. Potencjalną roślinność naturalną w miejscu planowanej realizacji przedsięwzięcia stanowi, w skali mapy Matuszkiewicza (2009), żyzna buczyna niżowa *Melico-Fagetum*.

Na terenie przedsięwzięcia dominują uprawy polne zbóż ze zbiorowiskami chwastów segetalnych. W otoczeniu planowanej kopalni występują grunty orne i lasy.

Szczegóły dotyczące szaty roślinnej zawarto w załączonej inwentaryzacji przyrodniczej.



Ryc. 14. Lasy w sąsiedztwie planowanej kopalni (wg BDL)

3.7. Fauna

Na omawianym terenie dominują siedliska segetalne związane z polami ornymi. Analizując sytuację panującą na terenie przedsięwzięcia na obecnym etapie nie stwierdzono występowania sytuacji konfliktowych związanych z ochroną gatunkową zwierząt. Wykonana dla gminy waloryzacja przyrodnicza (2006) nie wykazuje na tym terenie stanowisk istotnych gatunków fauny.

Inwestor posiada wiedzę na temat przepisów dotyczących ochrony gatunkowej zwierząt (w tym obowiązujących zakazów) i procedury związanej z koniecznością uzyskania zezwoleń w przypadku ewentualnych konieczności usunięcia gatunków chronionych lub zniszczenia ich siedlisk. W załączonej inwentaryzacji opisano stwierdzone gatunki fauny.

Badania złoża i aktualna eksploracja powierzchni nie wykazały znalezisk paleontologicznych.

3.8. Krajobraz

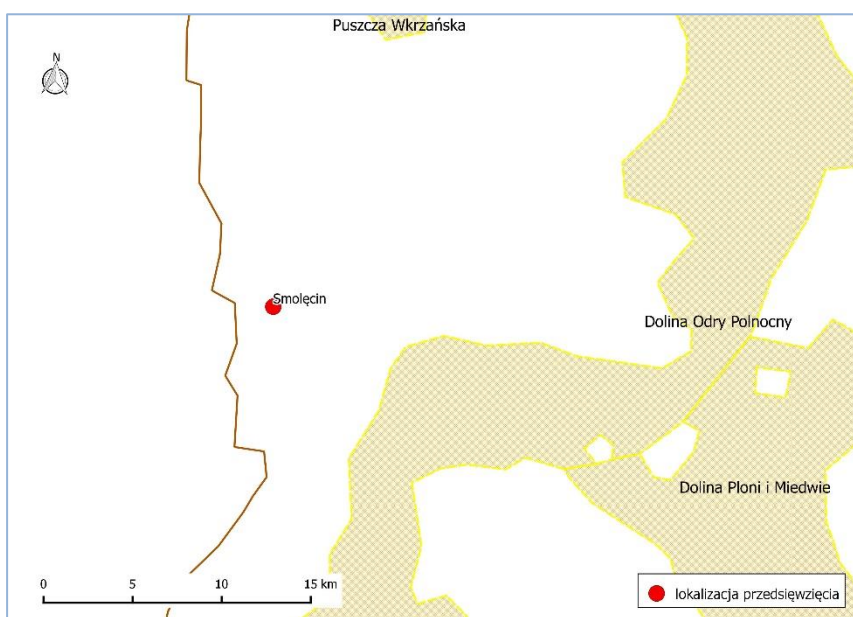
Planowane przedsięwzięcie leży w krajobrazie nizinny, glacialnym, pagórkowatym północno-zachodniej Polski. W ujęciu regionalizacji fizycznogeograficznej znajduje się już w obrębie mezoregionu Wzniesienia Szczecińskie, który jest częścią makroregionu Pobrzeże Szczecińskie. Przedsięwzięcie ulokowane jest w krajobrazie wiejskim zdominowanym przez

poła orne. W sąsiedztwie znajdują się kompleksy leśne, w które przedsięwzięcie nie będzie ingerowało.

Przedsięwzięcie znajduje się na obszarze od dawna przekształconym, o dominacji roślinności synantropijnej, gdzie roślinność o charakterze synantropijnym ulega degeneracji pod wpływem działalności człowieka (Faliński 1975).

Funkcje przestrzeni i fizjonomia lokalnego krajobrazu nie ulegną istotnemu pogorszeniu w stosunku do stanu obecnego – po rekultywacji grunty mogą być przywrócone do użytkowania rolniczego, a powstanie niewielkiego zbiornika wodnego urozmaici okolicę i może pozytywnie wpłynąć na występowanie drobnych zwierząt wodnych. Niewielkie zbiorniki wodne są obecne w okolicy, stąd powstanie kolejnego nawiązywać będzie do istniejących tu elementów. Bardziej widoczne zmiany w krajobrazie mogą wystąpić na etapie eksploatacji, jednak należy zaznaczyć, że będzie ona przebiegała etapami, stąd zmiany będą postępowały stopniowo.

Przedsięwzięcie leży poza siecią korytarzy ekologicznych o randze krajowej. Nie ingeruje w istotne dla migracji zwierząt struktury, zwłaszcza nie będzie dochodziło do likwidacji gruntów leśnych. W skali wyznaczanych szerokości korytarzy krajowych obszar przedsięwzięcia jest niewielki i nie będzie ono powodowało realnych utrudnień w migracji fauny. Przedsięwzięcie z pewnością nie wpłynie na trasy migracyjne ptaków. Brak na terenie struktur mogących pełnić funkcje lokalnych korytarzy ekologicznych. Właściwe wyprofilowanie skarp w procesie rekultywacji zapewni bezpieczeństwo przemieszczania się po tym terenie większych zwierząt.



Ryc. 15. Położenie przedsięwzięcia w sieci krajowych korytarzy ekologicznych



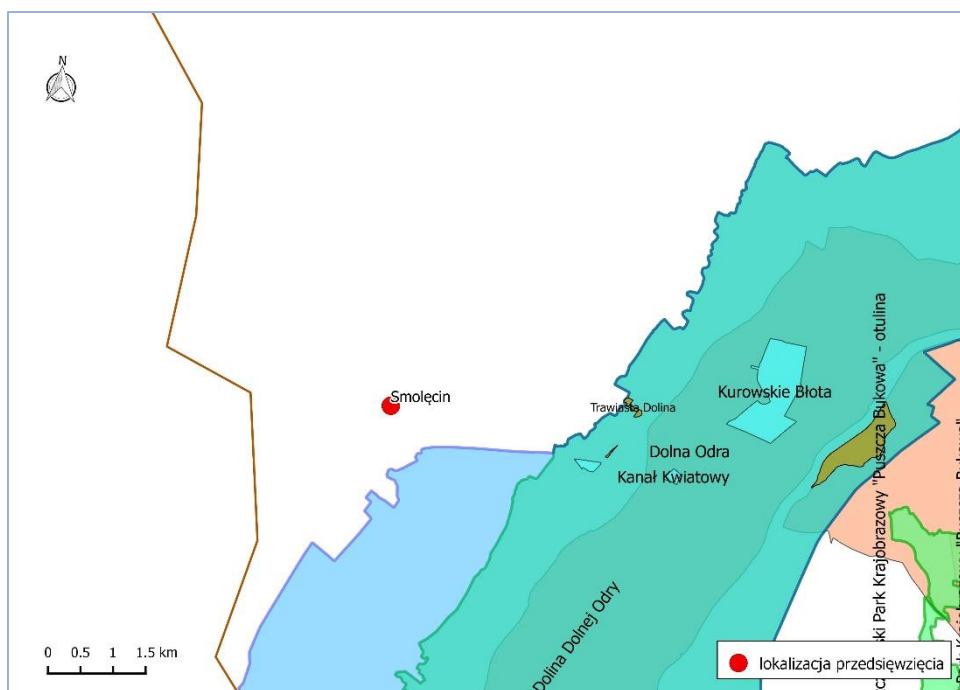
Ryc. 16. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle mapy krajobrazowej Polski (<http://mapy.geoportal.gov.pl/wss/service/img/guest/Krajobrazowa/MapServer/WMSServer>)

3.9. Planowana inwestycja na tle sieci obszarów chronionych

Przedsięwzięcie położone jest poza obszarami chronionymi na podstawie ustawy o ochronie przyrody. Brak tu także pomników przyrody.

Najbliższym obszarem chronionym jest obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Odry PLB320003. Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływało na ten obszar oraz nie będzie negatywnie oddziaływało na korytarze ekologiczne umożliwiające kontaktowanie się gatunków pomiędzy obszarami sieci. Na terenie przedsięwzięcia brak stwierdzeń istotnych gatunków oraz brak siedlisk, które mogłyby być istotne dla gatunków chronionych w sieci Natura 2000.

Pola orne, które są zasadniczym typem przestrzeni w granicach kopalni, są powszechne w okolicy, zatem ptaki ewentualnie żerujące w tych siedliskach lub nawet gniazdujące mogą z powodzeniem znaleźć dogodne siedliska w najbliższej okolicy. Przedsięwzięcie nie ingeruje w lasy i zbiorniki wodne. W granicach terenu eksploatacji brak chronionych gatunków roślin i grzybów oraz zwierząt. Przedsięwzięcie na obecnym etapie nie koliduje z ochroną gatunkową.



Ryc. 17. Położenie przedsięwzięcia na tle obszarów chronionych (wg danych GDOŚ)

4. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECIE NAD ZABYTKAMI

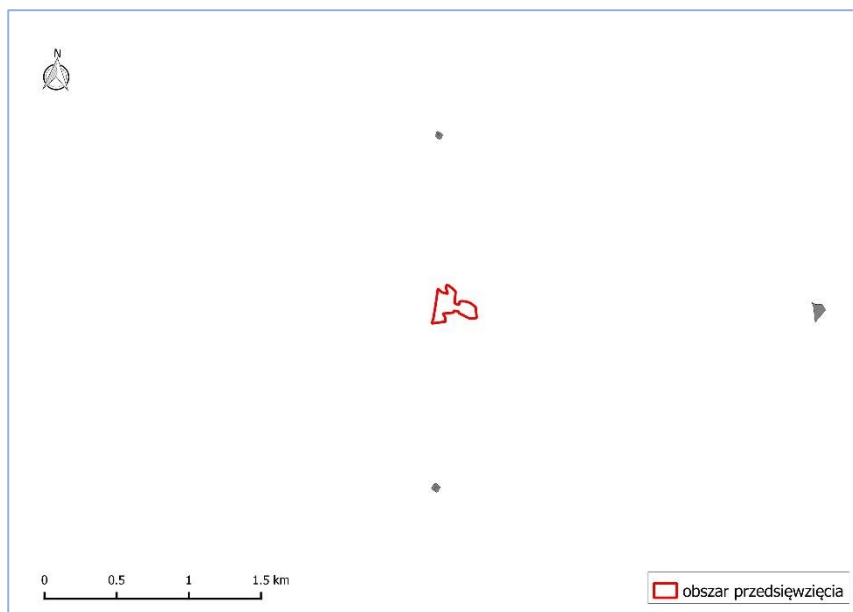
W granicach przedsięwzięcia oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie brak obiektów zabytkowych.

Najbliżej położony obiekt zabytkowy znajduje się ok. 1 km od granic kopalni. Jest to kościół z cmentarzem w m. Smoleńcin, krajobrazowo izolowany od omawianego przedsięwzięcia, co wraz z odległością praktycznie eliminuje ewentualne niedogodności powodowane przez maszyny (np. w trakcie odbywających się uroczystości religijnych).

Zgodnie ze studium gminy (2014) na terenie złoża (na jego części – mapa w załączeniu) wyznaczona jest strefa ograniczonej ochrony stanowisk archeologicznych ze stanowiskami nr 498, 499, 500. Badania omawianego złoża nie wykazały obecności obiektów zabytkowych, archeologicznych, a także nie stwierdzono znalezisk paleontologicznych (wg dokumentacji geologicznej).

W strefie ograniczonej ochrony stanowisk archeologicznych (dawniej „W.II” i „W.III”) obowiązują następujące zasady:

- uzgadnianie zamierzeń inwestycyjnych i innych związanych z pracami ziemnymi przez odpowiedni organ do spraw ochrony zabytków,
- przeprowadzanie badań ratunkowych na terenie w granicach strefy, wyprzedzających rozpoczęcie prac ziemnych związanych z realizacją zamierzenia, na zasadach określonych przepisami szczególnymi dotyczącymi ochrony zabytków.



Ryc. 18. Położenie przedsięwzięcia w stosunku do najbliższych obiektów zabytkowych
(wg <http://usluga.zabytek.gov.pl>)

5. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA – WARIANT 0 BEZINWESTYCYJNY

W wypadku niepodjęcia realizacji przedmiotowej inwestycji (wariant 0 – bezinwestycyjny), skutkiem będzie zachowanie w niezmienionym kształcie dzisiejszego krajobrazu obszaru przedsięwzięcia. Teren użytkowany byłaby dalej jako pole orne. Ponadto brak planowanej inwestycji, związany będzie z uniknięciem przejściowych emisji na etapie realizacji i eksploatacji. Niekorzystnym skutkiem natomiast będzie pogłębianie się zjawisk związanych m.in. z niskim potencjałem gospodarczym. Niewykorzystane zostaną szanse i możliwości rozwojowe tych obszarów gminy związane m.in. z wykorzystaniem potencjału i atutu położenia. Wobec zapotrzebowania na kruszywo związane z niewątpliwą potrzebą intensywnego w regionie rozwoju sieci dróg (lub remontem istniejących) brak eksploatacji tego złoża skutkować będzie koniecznością poszukiwań i eksploatacji piasku w innym miejscu. Sytuacja taka byłaby bardziej kosztowna i wymagająca większego zaangażowania organizacyjnego.

Odstąpienie od realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia spowoduje, że nie zostaną zrealizowane cele stawiane w aspekcie rozwoju gospodarczego gminy / regionu / kraju:

- rozwój gospodarczy gminy,
- rozwój lokalnych przedsiębiorstw,
- wpływ na zrównoważony rozwój.

6. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

W niniejszym rozdziale odniesiono projektowaną inwestycję do tzw. wariantu zerowego polegającego na niepodejmowaniu przedsięwzięcia i oceniono ją w odniesieniu do skutków, jakie będzie wywoływała dla środowiska i jego poszczególnych elementów, a także zdrowia i życia ludzi oraz zwierząt mogących występować w rejonie projektowanej eksploatacji. Planowane przedsięwzięcie ma ograniczone możliwości przedstawienia wariantów rozwiązań technologicznych. Ograniczenia wariantowania wynikają także z zasad eksploatacji złóż i przepisów prawa, które wymagają prowadzenie wydobywania w sposób optymalny z punktu widzenia racjonalnej gospodarki zasobami, technologii i bezpieczeństwa. Wariant proponowany przez inwestora spełnia te kryteria. Zgodnie z obowiązującym stanem prawnym zastosowane rozwiązania stanowią warunek konieczny realizacji inwestycji. Przyjęte rozwiązania są zgodne z obowiązującymi wymogami i stanowią wariant najkorzystniejszy dla środowiska. Przyjęty wariant nie powoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko.

6.1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalne warianty alternatywne

1. Wariant zerowy, czyli zaniechanie realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia spowoduje utrzymanie stanu obecnego, tj. zachowany będzie obecny stan powierzchni ziemi i szaty roślinnej. Teren złoża jest użytkowany w zdecydowanej większości jako pole orne. W tym wariantcie Inwestor nie będzie miał także możliwości rozszerzenia działalności zgodnie z zapotrzebowaniem rynku i przy wykorzystaniu posiadanego terenu pod inwestycję oraz bazy sprzętowej. Przy braku inwestycji przedsiębiorstwo może być mniej konkurencyjne na rynku, a poniesione nakłady związane z wykonanymi już dokumentacjami stanowiąc będą stratę finansową. Zaniechanie utworzenia omawianej kopalni na tym etapie wiązać się będzie z koniecznością poszukiwania innych złóż pod eksploatację. Jest to niezbędne ze względu na duże zapotrzebowanie w związku z pracami drogowymi (budowy, remonty), które są niezbędne dla rozwoju regionu. Ponadto utrzymane będzie użytkowanie rolnicze, w tym stosowanie nawozów i środków ochrony roślin, co także może mieć negatywne skutki dla środowiska.

2. Wariant wnioskowany – proponowany przez Inwestora, czyli eksploatacja złoża zgodnie z wyżej opisaną technologią i zgodnie z udokumentowanym występowania złoża. Wariant proponowany przez wnioskodawcę polega na odkrywkowej eksploatacji kruszywa naturalnego z udokumentowanego złoża „Smolęcin I”. Zakłada się rozpoczęcie robót od strony południowej. Przeprowadzone analizy i badania terenowe nie wykazały istotnych zagrożeń dla żadnego z komponentów środowiska, a także dla zdrowia ludzi. Wariant proponowany przez inwestora jest optymalny pod kątem oddziaływania na środowisko – jest najkorzystniejszy dla środowiska.

Analizując inne możliwe rozwiązania stwierdzono, że:

- nie ma możliwości lokalizacji kopalni na innych gruntach, tylko wskazany teren inwestor ma do dyspozycji na ten cel, ponadto teren przedsięwzięcia ograniczony jest występowaniem udokumentowanego złoża;
- nie ma innych racjonalnych rozwiązań w zakresie technologii, sposób eksploatacji jest uwarunkowany czynnikami geologicznymi i hydrogeologicznymi, a także panującą na gruncie sytuacją;
- również zmiana ilości wydobywanego kruszywa (poprzez zmniejszenie powierzchni lub głębokości eksploatacji) nie może decydować o ewentualnej wariantowości przedsięwzięcia, gdyż uzależniona jest ona od zapotrzebowania rynku, ponadto zmniejszenie wielkość eksploatacji w obrębie tego złoża skutkować będzie poszukiwaniem kolejnych miejsc możliwych do pozyskania kopalin (pozostawienie części złoża to nieracjonalne korzystanie z zasobów), zatem wariant taki jest mniej korzystny dla środowiska (dbałość o zasoby, a także konieczność rychłego zajęcia kolejnego terenu), ma związek także z koniecznością ochrony złóż.

3. Wariant alternatywny. Skala inwestycji jest zdeterminowana dostępną powierzchnią działek, obszarem udokumentowanego złoża oraz charakterystyką geologiczną złoża. Ewentualne warianty związane z inną lokalizacją terenu eksploatacji nie mają uzasadnienia, bowiem teren ograniczony jest występowaniem udokumentowanego złoża. Każdy technologiczny wariant będzie prowadził do eksploataowania, a w konsekwencji do całkowitego wydobywania zasobów złoża. Oddziaływania w takich przypadkach są porównywalne do wariantu zaproponowanego do realizacji. Mogą jedynie wykazywać zmienność w czasie, jak w przypadku innych kierunków postępu eksploatacji i punktu jej rozpoczęcia.

Prace geologiczne wykazały występowanie kopaliny użytecznej na przedmiotowych działkach, co automatycznie wyklucza możliwość innej lokalizacji kopalni. Przedsiębiorca jest zdecydowany rozpocząć eksploatację kruszywa naturalnego z tego właśnie złoża, po uzyskaniu koncesji. Również zmiana ilości wydobywanego kruszywa nie może decydować o ewentualnej wariantowości przedsięwzięcia, gdyż uzależniona jest ona od zapotrzebowania rynku – zmniejszenie wielkość eksploatacji w obrębie tego złoża skutkować będzie poszukiwaniem kolejnych miejsc możliwych do pozyskania kopalin, co byłoby mniej korzystne dla środowiska i niewłaściwe z punktu widzenia ochrony złóż.

Kopalnie piasku są pod względem wariantowania dość wyjątkowymi przedsięwzięciami, co znajduje odzwierciedlenie w licznych opracowaniach i raportach wykonywanych dla podobnych projektów. Opisany sposób eksploatacji jest typowym sposobem stosowanym w tego typu zakładach górniczych, najkorzystniejszym dla środowiska, zapewniającym bezpieczeństwo ludziom i maszyną pracującym w wyrobisku, a także terenom bezpośrednio przylegającym do kopalni. Inwestor nie ma obecnie innego planu zagospodarowania przedmiotowego terenu.

W analizowanym przypadku jedyną możliwością wariantowania jest prowadzenie eksploatacji (i jej rozpoczęcie) z przeciwnej strony złoża, tj. od wschodu. Oddziaływania byłyby porównywalne w skali całego czasu eksploatacji. Nieznaczaco odmienne byłyby

oddziaływanie w zakresie emisji związanej z pracą maszyn, związane jednak nie z poziomem emisji w danym momencie lecz z rozkładem w czasie i przestrzeni – front robót posuwałby się w stronę przeciwną od zaproponowanej w wariantcie inwestora. Odległości od obszarów objętych ochroną akustyczną (oraz otoczenie leśne) są w omawianym przypadku na tyle duże, że gwarantują zachowanie norm bez względu na kierunek prowadzenia prac. Obydwa warianty nie naruszałyby norm związanych z ochroną środowiska, w tym zdrowia ludzi. Jednocześnie podstawową przyjęcia przez inwestora wariantu szczegółowo opisanego w raporcie są względy organizacyjne – rozpoczęcie prac od strony zjazdu z drogi asfaltowej jest celowe ze względu na sposób usuwania nadkładu oraz łatwiejszy i krótszy dojazd do terenu rozpoczęcia eksploatacji. Teren od strony zachodniej jest także zdecydowanie wyżej położony od części wschodniej. To wpływa na łatwość rozpoczęcia prac, a także opóźnia w czasie rozpoczęcie eksploatacji z zawodnionej części złoża oraz opóźnia czas eksploatacji w pobliżu najwilgotniejszych fragmentów lasów i zadrzewień. Usuwanie nadkładu od strony wschodniej, niżej położonej i wilgotniejszej, mogłoby znacząco utrudniać udostępnienie złoża (np. spychanie nadkładu pod górę), a wraz z jednoczesnym wydłużeniem drogi dojazdu mogłoby powodować zwiększenie emisji (na skutek zwiększenia spalania paliw). W związku z utrudnieniami rozpoczęcie od wschodu mogłoby także nieznacznie wydłużyć czas funkcjonowania kopalni. Pod względem wydłużenia czasu emisji hałasu oraz łącznej emisji pyłów i gazów oraz rozpoczęcie prac od strony wilgotnych lasów, wariant alternatywny (eksploatacja od wschodu) jest nieco mniej korzystny dla środowiska. Różnice mogą być nieznaczące, jednak trudności organizacyjne przy udostępnianiu złoża od wschodu wykluczają realizację wariantu alternatywnego.

Porównanie wariantu inwestora i wariantu alternatywnego:

1. Wariant przyjęty przez inwestora został opisany i przeanalizowany w raporcie.

2. Wariant alternatywny:

a) w zakresie oddziaływania na rośliny, zwierzęta, grzyby, siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze przewiduje się oddziaływanie takie samo jak dla wariantu przyjętego przez inwestora; wariant alternatywny realizowany będzie na takiej samej powierzchni, taką samą technologią, z wykorzystaniem takich samych maszyn, powstanie takie samo wyrobisko, tak samo będzie rekultywowane itd., zmiany szaty roślinnej i fauny w związku z tym będą takie same (porównywalne), różnica polegać będzie na kierunku eksploatacji, w związku z tym poszczególne fragmenty terenu zostaną przekształcone w innym czasie niż w wariantcie przyjętym przez inwestora, efekt ostateczny będzie jednak taki sam;

b) w zakresie oddziaływania na ludzi – w związku z odmiennymi kierunkami eksploatacji zmianie w czasie i przestrzeni ulegną emisje związane z pracą maszyn w poszczególnych fragmentach terenu, poziom oddziaływania/emisji z danego punktu pozostaje jednak taki sam ze względu na stosowanie takich samych maszyn i technologii, odległości od obszarów zamieszkałych i innych chronionych są na tyle duże, że żaden z wariantów nie zagraża przekroczeniem norm; wariant alternatywny może powodować niewielkie wydłużenie czasu trwania hałasu oraz zwiększenie sumy wyemitowanych do atmosfery gazów i pyłów, różnica

jest nieistotna z punktu widzenia oddziaływania na ludzi, jednak minimalnie mniej korzystna dla środowiska;

c) oddziaływanie wariantów na powierzchnię ziemi, ruchy masowe ziemi i krajobraz będzie takie samo – ten sam teren eksploatacji, ten sam efekt rekultywacji;

d) oddziaływanie wariantów na dobra materialne będzie takie samo;

e) oddziaływanie wariantów na zabytki i krajobraz kulturowy będzie takie samo, część złoża objęta jest strefą ochrony stanowisk archeologicznych, a zmiana w krajobrazie ostatecznie (po zakończeniu prac) będzie identyczna;

f) oddziaływanie wariantów na formy ochrony przyrody, w tym na łączące je korytarze, będzie takie samo;

g) oddziaływanie na klimat – przedsięwzięcia w tej skali nie mogą oddziaływać na warunki w skali klimatu (oddziaływanie pojedynczych pojazdów i maszyn), jednak wariant alternatywny jest nieco mniej korzystny ze względu na przewidziane uwarunkowania organizacyjne w rozpoczęciu eksploatacji z kierunku południowego oraz związane z tym niewielkie wydłużenie w czasie emisji gazów i pyłów;

h) w analizowanych wariantach wzajemne oddziaływanie między ww. elementami nie wykazuje istotnych różnic.

Wobec spełniania norm nie ma podstaw do odrzucenia wariantu proponowanego przez inwestora. Wariant alternatywny jest nieznacznie mniej korzystny dla środowiska ze względu na łącznie większą emisję gazów i pyłów wynikającą z dłuższego czasu eksploatacji. Jest mniej korzystny dla inwestora ze względu na organizację prac wynikającą z odmiennych uwarunkowań geomorfologicznych części wschodniej i zachodniej złoża.

Wariant przyjęty przez inwestora i wariant alternatywny:

- nie wymagają prowadzenia prac rozbiórkowych przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko,
- nie różnią się w zakresie gospodarki odpadami,
- nie różnią się stosowaną technologią i substancjami.

4. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska – to wariant proponowany przez inwestora. Nie będzie on powodował znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko. Brak przesłanek wykluczających ten wariant zarówno ze względu przyrodniczych, jak i społecznych lub kulturowych. Istotne jest również, że inwestycja ma ograniczony czas funkcjonowania. Po zakończeniu eksploatacji teren zostanie zrekultywowany, a wszelkie ewentualne uciążliwości związane z eksploatacją ustaną. Rekultywacja w kierunku rolnym przywróci przynajmniej częściowo obecnie panujące warunki, powstanie zbiornika wodnego jest korzystniejsze krajobrazowo oraz w kontekście ochrony zasobów przyrodniczych w stosunku do stanu obecnego.

Jak wskazuje się w orzecznictwie, wariant proponowany przez wnioskodawcę może być jednocześnie wariantem najkorzystniejszym dla środowiska (por. wyrok NSA z 27 sierpnia 2014 r., II OSK 464/13) (interpretację zaczerpnięto z serwisu www.codozasady.pl). Przyjęcie, że wariant inwestora nie może być najkorzystniejszy dla środowiska, automatycznie wykluczałoby go z realizacji. Przedmiotowe przedsięwzięcie zostało w wariantcie inwestora przygotowane w taki sposób, aby spełniało wszelkie normy i minimalizowało oddziaływanie na środowisko.

Podsumowanie. Wariant wybrany do realizacji pozwoli na zwiększenie produkcji oraz osiągnięcie większego zysku ekonomicznego przez inwestora. Wybrany przez inwestora wariant nie będzie posiadał znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, w szczególności na ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, klimat, dobra materialne, dobra kultury, krajobraz i inne. Nie zajdzie również jakiegokolwiek negatywne wzajemne oddziaływanie pomiędzy tymi elementami. Nie stwierdzono przeciwwskazań do realizacji wybranego wariantu.

7. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Planowana inwestycja może oddziaływać na środowisko i jego komponenty np. w zakresie zmian zagospodarowania i użytkowania terenu, pogorszenia klimatu akustycznego, zanieczyszczenia powietrza, zmian w krajobrazie, wpływu na faunę i florę, na każdym etapie realizacji, tj. etapie budowy, eksploatacji i likwidacji.

Jednocześnie nie stwierdzono możliwości wystąpienia kumulowania się planowanego przedsięwzięcia z innymi o podobnym charakterze (brak takich obiektów w sąsiedztwie).

7.1. Etap budowy

Oddziaływanie na etapie budowy – przygotowania złoża – związane będzie przede wszystkim z wykorzystaniem maszyn budowlanych oraz środków transportu i obejmować będzie oddziaływanie w zakresie hałasu jak i zanieczyszczenia powietrza. Z uwagi na rodzaj prowadzonych robót ziemnych dojdzie do zmiany zagospodarowania terenu, przekształcenia powierzchni terenu w związku z usuwaniem nadkładu, jego magazynowaniem i kształtowaniem wałów. Zmiana sposobu użytkowania terenu w postaci zajęcia niezbędnych powierzchni będzie miała wpływ na szatę roślinną i faunę w miejscu inwestycji. Prace będą prowadzona w znacznej odległości od istniejącej zabudowy, co bezpośrednio przekładać się będzie na niewielki wpływ na otoczenie i zdrowie ludzi.

7.2. Etap eksploatacji

W fazie użytkowania – eksploatacji złoża – przedsięwzięcie generować będzie hałas, emisję pyłu oraz emisję zanieczyszczeń pyłowo-gazowych (spalin). Prace będą prowadzone w bezpiecznej odległości od istniejącej zabudowy, co bezpośrednio przekładać się będzie na niewielki wpływ na otoczenie i zdrowie ludzi. Większe oddziaływania w obrębie zabudowy może wystąpić się w związku z transportem. Działalność górnicza nie będzie powodowała wytwarzania odpadów wydobywczych. Udokumentowane złoża kruszywa naturalnego

przykryte jest cienką warstwą nadkładu zbudowanego głównie z gleby, która zostanie wykorzystana na etapie rekultywacji złoża (nie stanowi zatem odpadu). Na terenie złoża nie będzie dochodzić do powstawania odpadów niebezpiecznych.

Ponadto:

- nie planuje się odprowadzania wód opadowych i roztopowych (brak kanalizacji deszczowej),
- nie przewiduje się odpompowywania wód z terenu wyrobiska,
- nie będą powstawały ścieki technologiczne,
- nie występują czynniki mogące powodować powstanie pól elektromagnetycznych,
- nie występują czynniki mogące powodować powstawanie ponadnormatywnych wibracji,
- nie występują czynniki mogące powodować powstanie ognisk o podwyższonej temperaturze,
- nie występują czynniki mogące powodować powstanie substancji toksycznych.

Wszelkie uciążliwości związane z eksploatacją złoża zostaną ograniczone do minimum. Hałas pochodzący od pracujących w kopalni maszyn i urządzeń będzie wytłumiony przez: uformowanie wokół wyrobiska tymczasowych składowisk nadkładu oraz specyfikę prac wydobywczych (większość prac będzie prowadzona w zagłębieniu wyrobiska). Tym samym nie przewiduje się przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu przy zabudowaniach mieszkaniowych.

W celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania przejazdu pojazdów transport odbywał się będzie w godzinach od 6⁰⁰ do 22⁰⁰, zaś tempo i prędkość obrotowa pojazdów ciężarowych powinna być ograniczona w taki sposób, aby zminimalizować emisję ponadnormatywnego hałasu.

W fazie użytkowania inwestycja:

- nie wpłynie znacząco negatywnie na ludzi, zwierzęta oraz rośliny;
- nie wpłynie na pogorszenie stanu wód podziemnych i powierzchniowych;
- nie wpłynie istotnie na pogorszenie klimatu akustycznego, nie będzie ponadnormatywnie oddziaływać na obszary ochrony akustycznej;
- nie wpłynie ponadnormatywnie na stan powietrza;
- nie będzie powodowało zmian w skali klimatu;
- inwestycja nie wpłynie negatywnie na zdrowie ludzi.

7.3. Etap likwidacji

Oddziaływanie na etapie likwidacji będzie związane z przeprowadzeniem prac rekultywacyjnych oraz z ostatecznym wycofaniem maszyn. Oddziaływania jakie pojawiać się będą na etapie likwidacji będą miały charakter chwilowy lub krótkotrwały. Klimat akustyczny ulegnie tymczasowym zmianom, po zakończeniu prac wróci do stanu pierwotnego sprzed eksploatacji. Prace będą prowadzone w znacznej odległości od istniejącej zabudowy, co bezpośrednio przekładać się będzie na niewielki wpływ na otoczenie i zdrowie ludzi. Zmiany w krajobrazie widoczne będą przede wszystkim w związku z odpowiednim wyprofilowaniem

skarp powstałego obniżenia terenu i zagospodarowaniem rolniczym oraz z powstałym zbiornikiem. Powstaną uwarunkowania bardziej stabilne i korzystne dla fizjonomii otoczenia w porównaniu z fazą eksploatacji. Zakłada się wykształcenie się agrocenoz o charakterze zbliżonym do obecnego. Zbiornik będą mogły zasiedlić rośliny i zwierzęta związane z siedliskami wodnymi i bagiennymi.

8. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO WARIANTU ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

8.1. Oddziaływanie na etapie budowy (przygotowania do eksploatacji)

8.1.1. Oddziaływanie na środowisko, w szczególności na ludzi, faunę, szatę roślinną, wodę i powietrze

Wpływ na ludzi. Ze względu na odległość terenu przedsięwzięcia od terenów chronionych akustycznie, nie stanowi ono zagrożenia dla zdrowia okolicznych mieszkańców. Na tym etapie uciążliwości mogłyby wystąpić podczas usuwania nadkładu. Znaczna odległość od terenów zamieszkałych wyklucza ponadnormatywne oddziaływanie. Realizacja części działań na tym etapie (np. formowanie wałów na granicy złoża) przyczyni się do ograniczenia oddziaływania emisji na etapie właściwej eksploatacji.

Na podstawie zebranych danych nie przewiduje się istotnego negatywnego oddziaływania inwestycji na zdrowie ludzi.

Wpływ na faunę. Główne oddziaływanie na zwierzęta, związane będzie z wysokim poziomem hałasu wytwarzanego przez maszyny i pojazdy. Mniejsze znaczenie mają wytwarzane spaliny, czy samo przemieszczanie sprzętu. Powstanie wyrobiska może ograniczyć korzystanie z tej przestrzeni przez niektóre gatunki. Jednak ze względu na niewielką powierzchnię (usuwanie nadkładu będzie etapowe) negatywne oddziaływanie nie będzie znaczące, nie dojdzie do istotnej utraty siedlisk.

Należy spodziewać się, że fauna wyemigruje prawdopodobnie okresowo na sąsiednie tereny, z wyjątkiem gatunków łatwo podlegających synantropizacji, o dużych zdolnościach adaptacyjnych do zmiennych warunków środowiskowych. Obecność podobnych siedlisk w sąsiedztwie umożliwia dalsze trwanie populacji poszczególnych gatunków tej okolicy. Znaczne możliwości migracyjne wykazują nie tylko ptaki, czy ssaki, ale także np. owady.

Na terenach bezpośredniej lokalizacji przedsięwzięcia w związku ze zmianą pokrywy glebowej, wystąpi także częściowa likwidacja fauny glebowej.

Wpływ na szatę roślinną. W trakcie prac nastąpi niewielkie zniszczenie szaty roślinnej, na obszarze eksploatacji. Zmianie ulegnie roślinność w obrębie terenów usuwania nadkładu, usypywania wałów itp. (głównie roślinność segetalna). Ze względu na niewielką powierzchnię i występowanie pospolitych gatunków, nie spowoduje to istotnych szkód w biocenozach. Przedsięwzięcie nie wymaga usuwania drzew i krzewów. Należy spodziewać się regeneracji szaty roślinnej, w tym wkraczania roślinności ruderalnej na terenie pod

eksploatację, a potem na obrzeżach wyrobiska. Z doświadczenia wynika, że obficie porastają tzw. chwastami zwłaszcza wały z nadkładu.

Wpływ na wody podziemne i powierzchniowe. Na tym etapie wpływ prac na wody podziemne i powierzchniowe nie będzie występował. Wody nie będą odpompowywane, czy pobierane. Zakres i stopień oddziaływania na środowisko będzie zależał przede wszystkim od sposobu i kultury technicznej prowadzonych prac i w przypadku prowadzenia prac z zachowaniem niezbędnych środków ostrożności i sprawnym sprzętem, ryzyko zanieczyszczenia zostanie praktycznie wykluczone. W czasie prac będzie funkcjonować przenośna toaleta typu TOI-TOI ze szczelnym zbiornikiem, stąd nie stanowi ona zagrożenia dla środowiska. Zaplecze socjalne już istnieje w obrębie siedziby inwestora. Stosowane metody praktycznie wykluczają ryzyko zanieczyszczeń.

Na podstawie zebranych danych nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na wody podziemne i powierzchniowe.

Wpływ na powietrze atmosferyczne. Źródłem zanieczyszczenia powietrza będą pojazdy i urządzenia oraz maszyny pracujące na terenie złoża, w trakcie jego udostępniania. Należy spodziewać się emisji pyłów i gazów do powietrza. Występujące oddziaływanie będzie miało charakter lokalny, ograniczony do miejsca prowadzenia prac i jego bezpośredniego otoczenia. Podstawowymi źródłami oddziaływania na powietrze będzie emisja spalin ze spalania paliw, jak również pylenie mogące powstawać podczas poruszania się pojazdów po gruncie, a także zwłaszcza w czasie przemieszczania mas nadkładu. Następować będzie emisja tlenu węgla, tlenu azotu, węglowodorów alifatycznych i aromatycznych oraz dwutlenku siarki w wyniku pracy silników spalinowych, a w związku z ruchem pojazdów i pracami ziemnymi wystąpi emisja pyłu.

Emisja występująca w trakcie realizacji inwestycji jest w większości niezorganizowana, a na skalę emisji bardzo duży wpływ mają chwilowe warunki atmosferyczne, jak m.in. aktualna wilgotność podłoża, częstość, wielkość i rodzaj opadów, temperatura powietrza, siła i częstość występowania wiatrów (w tym aspekcie występowanie głównie wiatrów zachodnich jest korzystne w kontekście ochrony okolicznej zabudowy). Ilość pojazdów i maszyn pracujących jednocześnie jest minimalna (1-2 szt.).

Wymienione powyżej czynniki nie spowodują trwałych zmian w środowisku atmosferycznym.

Na podstawie zebranych danych nie przewiduje się istotnego negatywnego oddziaływania inwestycji na powietrze atmosferyczne. Zakres prac na tym etapie jest mniejszy niż w czasie właściwej eksploatacji.

8.1.2. Oddziaływanie na środowisko, w szczególności na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz

Wpływ na powierzchnię ziemi, glebę. Udokumentowane złoża kruszywa naturalnego przykryte jest cienką warstwą nadkładu zbudowanego głównie z gleby, która zostanie w całości wykorzystana na etapie rekultywacji złoża. Łączna kubatura mas ziemnych, które

zostaną czasowo usunięte znad złoża wyniesie 27 333 m³. Magazynowanie nadkładu będzie następowało na obrzeżach złoża.

Rodzaje i szacunkowe ilości odpadów

Działalność górnicza nie będzie powodowała wytwarzania odpadów wydobywczych. Nadkład ze względu na jego późniejsze wykorzystanie na tym terenie do rekultywacji nie jest traktowany jako odpad.

Odpady z zaplecza socjalno-bytowego gromadzone będą w kontenerze na odpady komunalne (na terenie istniejącej siedziby inwestora) i wywożone przez odpowiedni zakład. Ich opróżnianie odbywać się będzie regularnie w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami i zasadami ustalonymi na terenie gminy. Rodzaje i szacowane ilości odpadów na tym etapie przedstawia poniższa tabela.

Kod	Nazwa odpadu	Ilość [Mg/rok]	Sposób postępowania z odpadami
15 01 01	opakowania z papieru i tektury	0,01	odpady będą magazynowane w zamkniętym kontenerze; odpady przekazywane będą do jednostek zajmujących się odzyskiem i recyklingiem; odpad przeznaczony do odzysku;
15 01 02	opakowania z tworzyw sztucznych	0,01	odpady będą magazynowane w zamkniętym kontenerze; odpady przekazywane będą do jednostek zajmujących się odzyskiem i recyklingiem; odpad przeznaczony do odzysku;
15 01 07	opakowania ze szkła	0,01	odpady będą magazynowane w zamkniętym kontenerze; odpady przekazywane będą do jednostek zajmujących się odzyskiem i recyklingiem; odpad przeznaczony do odzysku;
15 02 03	sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	0,05	odpady będą magazynowane w szczelnych i zamkniętych pojemnikach; sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia; odpad przeznaczony do odzysku lub unieszkodliwienia;
20 02 01	odpady ulegające biodegradacji	0,02	odpady będą przekazywane właściwemu do odbioru podmiotowi, magazynowane do czasu odbioru w szczelnych pojemnikach
20 03 01	niesegregowane odpady komunalne	0,01	odpady kierowane na składowiska odpadów komunalnych, magazynowane do czasu odbioru w szczelnych pojemnikach

Na terenie złoża nie będzie dochodzić do powstawania odpadów niebezpiecznych. Remonty i serwis będą wykonywane w odpowiednio do tego celu przygotowanych miejscach (warsztatach), poza terenem złoża i zakładu górniczego.

Sposoby zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko

Inwestor zamierza prowadzić na terenie inwestycji i zaplecza socjalnego działania zmierzające do minimalizacji wytwarzania odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko poprzez:

- stosowanie takich zasad pracy, które zapobiegają powstawaniu odpadów lub pozwalają utrzymać na możliwie najniższym poziomie ich ilość, a także ograniczają negatywne oddziaływanie na środowisko lub zagrożenie życia lub zdrowia ludzi,
- postępowanie z odpadami odbywać się będzie w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami, wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami,
- odpady będą przekazywane podmiotom, które uzyskały zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami,
- odpady magazynowane będą na terenie, do którego posiadacz odpadów ma tytuł prawny,
- odpady będą zbierane w sposób selektywny,
- odpady możliwe do wykorzystania i przetwarzania będą również przekazywane uprawnionym podmiotom celem realizowania tych procesów zgodnie z wymogami ustawy,
- odpady, które nie mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstania, powinny być, uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, o której mowa w art. 143 *Prawa ochrony środowiska*, przekazywane do najbliższej położonych miejsc, w których mogą być poddawane odzyskowi lub unieszkodliwione,
- odpady, których nie udało się poddać odzyskowi, powinny być tak unieszkodliwiane, aby składowane były wyłącznie te odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób było niemożliwe z przyczyn technologicznych lub nieuzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych,
- odpady przeznaczone do składowania/unieszkodliwienia/odzysku będą magazynowane jedynie w celu zebrania odpowiedniej ilości tych odpadów do transportu na składowisko odpadów (okres magazynowania to czas trwania prac budowlano-montażowych).

Na podstawie zebranych danych nie przewiduje się istotnego negatywnego oddziaływania inwestycji na glebę i powierzchnię ziemi.

Wpływ na klimat akustyczny. Wszystkie prace wykonywane będą przy użyciu pełnosprawnych maszyn i pojazdów emitujących w trakcie pracy hałas na standardowym poziomie. Wzrost poziomu hałasu może mieć krótkotrwały wpływ na dyskomfort akustyczny

odczuwalny jedynie w najbliższym sąsiedztwie. Prace muszą być jednak wykonywane w taki sposób, ażeby nie zostały przekroczone wartości wynikające z obowiązujących przepisów, tj. zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112).

Biorąc pod uwagę zakres inwestycji oraz że prace ziemne prowadzone będą w porze dziennej można prognozować, że poziom dźwięku poza terenem inwestycji spowodowany pracą maszyn i towarzyszących im urządzeń technicznych, a także zwiększony ruch pojazdów samochodowych nie spowoduje przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla tej pory dnia. Mając na uwadze, że uciążliwość ta będzie miała charakter okresowy, typowy dla prac ziemnych, dotyczyła będzie jedynie czasu realizacji prac przygotowawczych i ustąpi wraz z zakończeniem tych prac. Hałas na tym etapie może być porównywalny do hałasu powodowanego przez maszyny rolnicze na polu. Zakres prac na tym etapie jest mniejszy niż w czasie właściwej eksploatacji.

Prognozuje się, że okresowy niekorzystny wpływ na klimat akustyczny wokół prowadzonych robót będzie akceptowalny jako tymczasowe zjawisko, typowe dla tego typu prac, nie stanowiące zagrożenia dla środowiska.

Wpływ na krajobraz. Na tym etapie oddziaływanie inwestycji na krajobraz będzie nieistotne – niewielka zmiana w ukształtowaniu powierzchni gruntu.

8.1.3. Oddziaływanie na środowisko, w szczególności na dobra materialne

Wpływ na dobra materialne. Na tym etapie oddziaływanie inwestycji wpływ na dobra materialne nie występuje.

8.1.4. Oddziaływanie na środowisko, w szczególności na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem i ewidencją zabytków

Krajobraz kulturowy ulegnie nieistotnej zmianie. Część złoża objęta jest strefą ochrony stanowisk archeologicznych. W strefie ograniczonej ochrony stanowisk archeologicznych obowiązują następujące zasady, które inwestor musi uwzględnić przed rozpoczęciem funkcjonowania kopalni:

- uzgadnianie zamierzeń inwestycyjnych i innych związanych z pracami ziemnymi przez odpowiedni organ do spraw ochrony zabytków,
- przeprowadzanie badań ratunkowych na terenie w granicach strefy, wyprzedzających rozpoczęcie prac ziemnych związanych z realizacją zamierzenia, na zasadach określonych przepisami szczególnymi dotyczącymi ochrony zabytków.

8.2. Oddziaływanie na etapie eksploatacji

8.2.1. Oddziaływanie na środowisko, w szczególności na ludzi, faunę, szatę roślinną, wodę i powietrze

Wpływ na ludzi. Ze względu na odległość terenu przedsięwzięcia od obszarów chronionych akustycznie, nie stanowi ono zagrożenia dla zdrowia okolicznych mieszkańców. Na tym etapie uciążliwości mogą wystąpić podczas eksploatacji i transportu urobku. Bezpieczna odległość od terenów zamieszkałych wyklucza ponadnormatywne oddziaływanie. Realizacja części działań na tym etapie oraz wcześniejsze uformowanie wałów na granicy złoża przyczynią się do ograniczenia oddziaływania emisji na etapie właściwej eksploatacji. Ruch samochodów ciężarowych jest w skali doby minimalny.

Na podstawie zebranych danych nie przewiduje się istotnego negatywnego oddziaływania inwestycji na zdrowie ludzi.

Wpływ na faunę. Główne oddziaływanie na zwierzęta, związane będzie z wyższym poziomem hałasu wytwarzanego przez maszyny i pojazdy. Mniejsze znaczenie mają wytwarzane spaliny, czy samo przemieszczanie sprzętu. Po usunięciu nadkładu wpływ na drobną faunę terenu planowanej eksploatacji na tym etapie już praktycznie nie będzie występował. Stopniowe poszerzanie wyrobiska może ograniczyć korzystanie z tej przestrzeni przez niektóre gatunki. Jednak ze względu na stosunkowo niewielką powierzchnię negatywne oddziaływanie nie będzie znaczące, nie dojdzie do istotnej utraty siedlisk, nie będzie istotnego wpływu na trasy migracyjne. Na terenie nie występują obecnie siedliska istotne dla szczególnie ważnych gatunków, stąd oddziaływanie na tym etapie nie będzie znaczące dla ochrony rodzimych zasobów przyrodniczych. Na terenie eksploatacji cieków i zbiorników, nie ma zatem dogodnych warunków do występowania płazów. Nie ma także nagromadzenia kamieni i głazów, a także brak kłód drewna, co ogranicza dogodne kryjówki dla drobnych zwierząt, w tym gadów.

Wpływ na szatę roślinną. W trakcie prac na tym etapie nastąpi niewielkie zniszczenie szaty roślinnej – roślinność zostanie usunięta na etapie usuwania nadkładu. Nie można wykluczyć pojawiania się samosiejek drzew i krzewów (na obrzeżach powstającego wyrobiska). Może też następować niszczenie fragmentów roślinności w miejscach zjazdów w kierunku wyrobiska,. Natomiast tereny po zakończonej w danym miejscu eksploatacji będą podlegały sukcesji roślinności. Należy spodziewać się wkraczania przede wszystkim roślinności ruderalnej. Nie przewiduje się istotnych szkód w biocenozach – na terenie nie stwierdzono szczególnie cennych zasobów botanicznych. Nie przewiduje się celowego wprowadzania roślin, nasadzeń, obsiewania itp.

8.2.2 Emisja zanieczyszczeń pyłowo-gazowych.

Wartość stężeń średniorocznych zanieczyszczeń (tło) przyjęto jako 10% wartości odniesienia określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010

roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16 poz. 87).

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska wykonał roczną ocenę jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2020 rok. Ocena została wykonana wg. kryteriów ochrony zdrowia oraz ochrony roślin. Ocenę jakości powietrza wykonano w oparciu o dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012, poz. 1031). Na podstawie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin dokonano klasyfikacji stref, w których wykonywana jest ocena. Planowane przedsięwzięcie znajduje się na terenie strefy zachodniopomorskiej.

Ocena powietrza wg kryterium ochrony zdrowia:

Zgodnie z przeprowadzoną w 2020 roku oceną jakości powietrza na terenie strefy zachodniopomorskiej, nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych norm SO₂, NO₂, CO, PM_{2,5}, PM₁₀, benzenu, metali w pyłe PM₁₀ (ołów, arsen, kadm, nikiel), co dało podstawę do zaklasyfikowania jej do klasy A pod względem tych zanieczyszczeń.

Do klasy C zakwalifikowano strefę ze względu na wysokie wartości stężeń benzo(a)piranu. Główny problem w zakresie jakości powietrza stanowią przekroczenia poziomów dopuszczalnych w/w związków, występujące przede wszystkim w okresie grzewczym.

Ocena jakości powietrza pod względem stężenia ozonu, wykazała przekroczenia poziomu docelowego dla ozonu – w tym przypadku strefa otrzymała klasę A. Stwierdzono także przekroczenia poziomu celu długoterminowego - strefa otrzymała klasę D2.

Ocena powietrza wg kryterium ochrony roślin:

Zgodnie z przeprowadzoną oceną na terenie strefy zachodniopomorskiej, nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych norm w przypadku SO₂, NO₂ dało to podstawę do zaklasyfikowania jej pod względem w/w zanieczyszczeń do klasy A.

Ocena wskazała przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu – w tym przypadku strefa otrzymała klasę D2.

Wyniki klasyfikacji strefy pod kątem ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
Strefa zachodniopomorska	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	arsen	nikiel	kadm	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃	BaP
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim, obejmująca rok 2020

Wyniki klasyfikacji strefy pod kątem ochrony roślin

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		
Strefa	SO ₂	NO ₂	O ₃

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		
zachodniopomorska	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim, obejmująca rok 2020

Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %

1 NNE	2 ENE	3 E	4 ESE	5 SSE	6 S	7 SSW	8 WSW	9 W	10 WNW	11 NNW	12 N
8,17	7,17	6,79	10,34	5,97	3,05	7,00	21,50	15,57	6,37	3,90	8,17

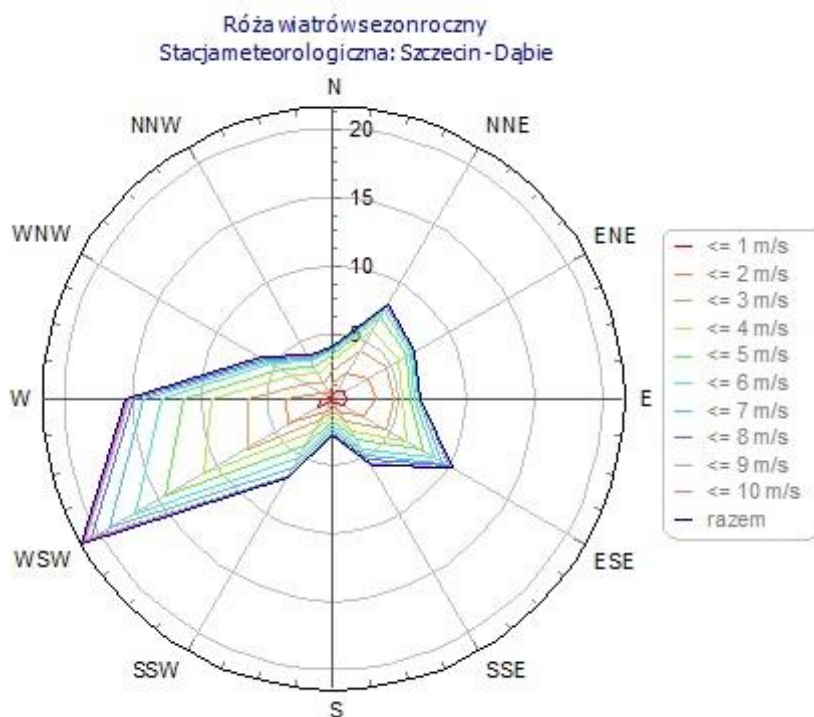
Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
11,01	16,30	17,87	16,31	13,28	9,66	7,42	4,64	2,13	0,78	11,01

Tabela meteorologiczna

Prędkość wiatru	Stan równowagi atmosfery	Kierunki wiatru											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	12	13	6	0	1	1	0	1	4	4	5	6
1	2	51	58	46	14	5	7	17	45	33	12	16	24
1	3	64	76	76	49	32	15	32	76	60	27	24	36
1	4	93	120	107	136	94	54	72	195	142	62	36	74
1	5	7	23	19	23	12	5	7	23	17	8	5	7
1	6	55	109	156	155	70	29	43	127	97	37	17	33
2	1	16	15	9	4	1	1	3	3	8	2	2	6
2	2	95	110	53	27	11	13	28	63	57	32	31	36
2	3	111	109	93	81	56	31	43	127	146	55	30	71
2	4	118	169	201	191	96	52	79	316	299	91	67	87
2	5	14	16	26	21	8	4	10	35	42	9	9	9
2	6	74	126	224	188	63	16	36	204	186	38	24	37
3	1	2	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2
3	2	132	72	45	25	20	21	20	74	71	35	28	37
3	3	198	108	74	96	60	35	52	204	174	103	76	96
3	4	163	154	136	217	87	59	125	438	341	141	91	92
3	5	10	27	23	29	11	3	19	75	52	17	8	10
3	6	64	83	106	153	46	17	42	216	190	59	25	28
4	2	104	39	16	21	20	16	15	35	33	28	16	24
4	3	173	108	57	125	58	42	76	230	212	125	79	85
4	4	163	131	83	211	103	51	147	576	393	147	102	65
4	5	22	22	9	39	16	12	30	106	46	24	13	10
4	6	28	34	39	125	26	6	28	120	66	28	6	2
5	2	10	5	2	3	5	0	2	3	1	0	1	5
5	3	163	52	46	91	70	43	64	186	164	117	62	66
5	4	148	101	90	194	120	55	189	635	385	143	104	65
5	5	10	28	17	75	37	18	60	127	74	23	16	6

6	3	44	13	16	46	37	19	29	62	53	28	14	29
6	4	104	102	83	238	169	64	261	671	411	173	93	64
7	3	9	5	1	13	15	5	4	10	4	5	1	8
7	4	74	45	59	209	152	63	254	613	367	123	75	54
8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	4	43	19	33	117	104	72	163	424	229	89	35	27
9	4	6	2	19	67	73	41	64	169	110	48	14	10
10	4	6	0	6	23	31	10	19	56	43	20	6	7
11	4	1	0	7	15	34	11	13	37	38	8	8	3



Ryc. 19. Róża wiatrów

Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu

Emisja zanieczyszczeń pochodziła będzie jedynie z rur wydechowych pracujących maszyn i pojazdów. W wyniku eksploatacji złoza nie będą eksploatowane źródła emisji wyposażone w stacjonarne emitery, dla których zgodnie z metodyką można by określić współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu. Pomimo to ze względu na niejednorodne sąsiedztwo planowanego przedsięwzięcia obliczono średni współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu dla $r = 50 \times H$ ($H = 4\text{m}$).

Ze względu na niejednorodne sąsiedztwo współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu został obliczony wg wzoru:

$$Z_O = \frac{1}{F} \sum_C F_C \times Z_{OC}$$

gdzie:

F – powierzchnia obszaru objętego obliczeniami [m^2],

F_c – powierzchnie sektorów odpowiadającym poszczególnym rodzajom pokrycia terenu [m^2],

z_{0c} – współczynnik szorstkości odpowiadający danemu rodzajowi pokrycia [m], według tabeli 2.3. załącznik nr 3 rozporządzenia (Dz. U. Nr 16 poz. 87).

Powierzchnie terenów o określonych współczynnikach szorstkości

Rodzaj poszycia	F_c [m^2]	z_{0c} [m]	$F_c \cdot z_{0c}$
Las	54082	2,0	108164
Pola uprawne	71518	0,035	2503
F(całość)	125600		
Z_o	0,86		

Źródło: Obliczenia własne

Warunki meteorologiczne

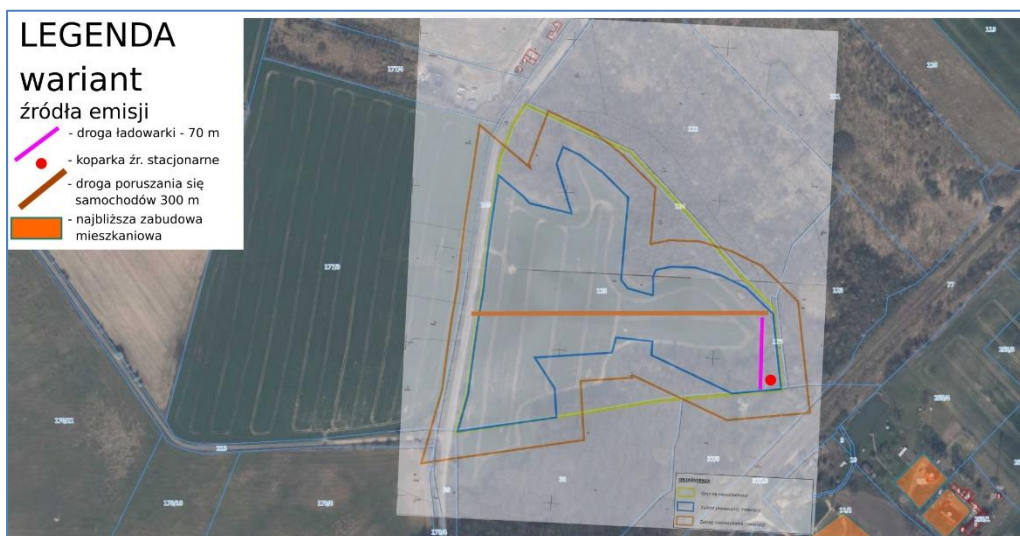
Zgodnie z regionalizacją rolniczo-klimatyczną wg K. Prawdzic, Cz Koźmiński, obszar przedsięwzięcia znajduje się w obrębie zaliczanym do nadwiślańskiej dzielnicy rolniczo-klimatycznej. Klimat regionu charakteryzują:

- roczne sumy opadów atmosferycznych (poniżej 600-500 mm)
- suma opadów od kwietnia do października wynosi 400-350 mm
- kierunek wiatru przeważnie z sektora zachodniego i południowo-zachodniego
- średnia roczna temperatura 8,0-7,5°C
- średnia roczna temperatura dla miesięcy IV – IX 14,0-13,60 °C

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Podczas eksploatacji planowanej kopalni może powstawać niezorganizowana emisja spalin pochodzących z silników pracujących maszyn (koparki, ładowarki) oraz środków transportu (samochody ciężarowe).

W związku z uwilgotnieniem wydobywanego materiału nie będzie występowała emisja pyłu unoszącego się w trakcie eksploatacji i transportu urobku.



Ryc. 20. Szkic sytuacyjny

Emisja niezorganizowana na terenie kopalni będzie pochodzić z:

- a) pojazdów wywożących urobek – 18 samochodów/dobę.
- b) pracujących maszyn:
 - koparka,
 - ładowarka.

Koparka i ładowarka będą pracować, w miarę postępu prac, w różnych miejscach obszaru górniczego. Zakład górniczy będzie pracował w porze dziennej w godz. od 6.00 do 22.00.

Emisja z pojazdów wywożących urobek:

Do obliczeń emisji ze środków transportu (pojazdy ciężarowe) przyjęto wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw w silnikach pojazdów ciężarowych (dla źródeł liniowych) wg Z. Chłopek: Szacowanie emisji ze środków transportu w r. 2007, dla prędkości średniej równej 30 km/h.

Wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla źródeł liniowych [g/1km/poj.] - samochody ciężarowe.

Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Samochody ciężarowe
1.	Dwutlenek azotu	5,99
2.	Tlenek węgla	2,75
3.	Węglowodory alifatyczne	0,042
4.	Dwutlenek siarki	0,48
5.	Pył zwieszony	0,558

Emisje zanieczyszczeń dla źródeł liniowych (pojazdów ciężarowych) określono wg wzoru:

$$E = n \times k \times l \times p$$

gdzie:

E - emisja danego zanieczyszczenia [g/h],

n - potok pojazdów [poj./h],

k - wskaźnik emisji danego zanieczyszczenia [g/km/poj],

l - długość trasy przejazdu [km],

p - udział pojazdów o danym typie silnika [-],

Samochody ciężarowe jeździć będą po utwardzonych drogach zewnętrznych oraz drodze dojazdowej na terenie kopalni prowadzącej do punktu załadunkowego. Przyjęto szacowany łączny czas przejazdu uwzględniając operacje startów, hamowania, załadunku ok. 20 min. Długość drogi to ok. 2 x 300 m (wjazd i wyjazd) = 600 m:

- przewidywana ilość pojazdów (kursów) do 18 w ciągu 16 godzin, przyjęto maksymalnie 2 pojazdy w ciągu godziny,
- czas przejazdu jednego pojazdu: 20 min,
- droga: 0,60 km (wjazd + wyjazd),
- czas emisji w roku: 20 min * 18 pojazdów/dzień * 250 dni/rok = ok. 1500 h/rok.

Poniżej został przedstawiony tok obliczeń na podstawie dwutlenku azotu wg ww. wzoru:

Emisja godzinowa:

$E_{\text{godz.}} = 2 \text{ (pojazdy/godz.)} \times 5,99 \text{ (wskaźnik emisji sub.)} \times 0,6 \text{ (dł. trasy)} \times 1 \text{ (typ silnika)} = 2 \times 5,99 \times 0,60 \times 1 = 7,19 \text{ g/h} = 0,00719 \text{ kg/h}$

Emisja roczna:

$E_{\text{rok}} = 0,00719 \text{ kg/h} \times 1500 \text{ h} = 10,78 \text{ kg/h} = 0,011 \text{ Mg/rok}$

Wielkość emisji generowanej podczas transportu urobku (łącznie dla całej trasy)

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja godzinowa	Emisja roczna
	kg/h	Mg/a
Dwutlenek azotu	0,007188	0,011
Tlenek węgla	0,0033	0,00495
Dwutlenek siarki	0,000576	0,000864
Pył zawieszony	0,0006696	0,0010044
Węglowodory alifatyczne	0,0000504	0,0000756

a) Emisja z pracujących maszyn

Wskaźniki emisji zanieczyszczeń pochodzących z pracujących maszyn (np. ładowarka) przyjęto wg DYREKTYWY 97/68/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 16 grudnia 1997 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstwa Państw Członkowskich odnoszących się do środków dotyczących ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z silników spalinowych montowanych w maszynach samojezdnych nieporuszających się po

drogach oraz późniejszych jej aktualizacjach, tj. Dyrektyw: 2002/88/WE, 2004/26/WE oraz 2006/10S/WE (poniżej):

Ilość szkodliwych składników gazów spalinowych z silnika spalinowego montowanego w maszynach:

Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Wg Dyrektywy 2004/26/WE norma STAGE IIIB dla silników o mocy od 75 kW do 130 kW
1.	Dwutlenek azotu	3,3
2.	Tlenek węgla	5,0
3.	Węglowodory alifatyczne	0,19
4.	Dwutlenek siarki	0,044
5.	Pył zwieszony	0,025

Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Wg Dyrektywy 2004/26/WE norma STAGE IIIB dla silników o mocy od 130 kW do 560 kW
1.	Dwutlenek azotu	2,0
2.	Tlenek węgla	5,0
3.	Węglowodory alifatyczne	0,19
4.	Dwutlenek siarki	0,044
5.	Pył zwieszony	0,025

Emisje zanieczyszczeń z silników spalinowych montowanych w maszynach samojezdnych nieporuszających się po drogach określono wg wzoru:

$$E = \frac{Pk}{1000}$$

gdzie:

E - emisja danego zanieczyszczenia [kg/h],

P - moc silnika [kW],

k - wskaźnik emisji danego zanieczyszczenia (g/kWh),

Zgodnie z założeniami koncepcyjnymi na terenie kopalni będą pracowały ładowarka, koparka. Do obliczeń wielkości emisji przyjęto, że czas pracy maszyn będzie wynosił ok. 16 h/dzień * 250 dni = 4000 h/rok.

Obliczenia wielkości emisji ze pracujących maszyn:

- ładowarka – 177 kW
- koparka – 226 kW
- ładowarka ze względu na specyfikę pracy stanowi ruchome/liniowe źródła emisji.

Wielkość emisji generowanej podczas pracy maszyn:

Nazwa zanieczyszczenia	koparka		ładowarka	
	Emisja godzinowa	Emisja roczna	Emisja godzinowa	Emisja roczna
	kg/h	Mg/a	kg/h	Mg/a
Dwutlenek azotu	0,452	1,808	0,354	1,416
Tlenek węgla	1,13	4,52	0,885	3,54
Węglowodory alifatyczne	0,04294	0,17176	0,03363	0,13452
Dwutlenek siarki	0,009944	0,039776	0,007788	0,031152
Pył zawieszony	0,00565	0,0226	0,004425	0,0177

Opracowanie własne

Emisja pyłu

Kopalina utworów złożowych jest częściowo zawodniona. Dlatego zanieczyszczenie powietrza pyłami w czasie prac wydobywczych i udostępniających oraz podczas transportu kruszywa uznaje się za pomijalne. Podczas transportu urobku podjęty zostanie szereg działań ograniczających pylenie, tj. planowanie pojazdów transportujących kruszywo (wymagane polskim prawem), wyłożenie dróg wewnątrz obszaru górniczego płytami betonowymi w razie konieczności. Ewentualna emisja pyłów podczas eksploatacji kruszywa z warstwy suchej oraz opad pyłu będą miały wymiar lokalny i krótkoterminowy, ograniczony przestrzennie do źródeł emisji i ich najbliższego sąsiedztwa, jedynie - w okresach pozbawionych opadów atmosferycznych. Głównym składnikiem emitowanych pyłów mineralnych będzie krzemionka, podrzędnie inne cząstki mineralne. Pyły nie będą zawierały składników toksycznych, zagrażających środowisku naturalnemu i zdrowiu ludzi. Wpływ źródeł emisji na stan powietrza w omawianym rejonie będzie znikomy.

Metodyka obliczeń

Obliczenia stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w czasie eksploatacji zakładu przeprowadzono według metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu zgodnej z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie poziomów odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 16, poz. 87) za pomocą programu Operat FB.

Wyniki analizy i rozkład stężeń

Wyniki analizy emisji z planowanego przedsięwzięcia

Ustalenie zakresu obliczeń

Zakres pełny	Zakres skrócony
tlenki azotu jako NO ₂ tlenek węgla węglowodory alifatyczne dwutlenek siarki	pył PM-10

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, μg/m ³		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, μg/m ³	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Da - R
pył PM-10	1,0	280	0,000	< 0,2	0,070	< 36
dwutlenek siarki	3,5	350	0,000	< 0,274	0,246	< 18
tlenki azotu jako NO ₂	158,2	200	0,000	< 0,2	11,115	< 27
tlenek węgla	395,1	30000	0,000	< 0,2	27,740	-
węglowodory alifatyczne	15,0	3000	0,000	< 0,2	1,054	< 900
pył zawieszony PM 2,5	0,9	brak	-		0,065	< 17,5

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na stan powietrza poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny a wszystkie standardy powietrza zostaną dotrzymane.

Wyniki analizy, obliczenia, dane do obliczeń oraz wykresy stanowią załącznik do niniejszej dokumentacji.

Przewidywane działania mające na celu ograniczenie wpływu emisji substancji na stan jakości powietrza

Minimalizacja negatywnego oddziaływania planowanej inwestycji polegać będzie między innymi na:

- ograniczenie do minimum jałowej pracy silników pojazdów poruszających się na terenie inwestycji,
- stosowanie plandek zabezpieczających przed pyleniem w trakcie wywozu kruszywa.

8.2.3 Gospodarka odpadami, ścieki

Działalność górnicza nie będzie powodowała wytwarzania odpadów wydobywczych.

Odpady z zaplecza socjalno-bytowego (obecnie istniejąca baza) gromadzone będą w kontenerze na odpady komunalne i wywożone przez uprawnione jednostki. Opróżnianie kontenera będzie się odbywało w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami i zasadami obowiązującymi na terenie gminy.

Tankowanie maszyn, a także drobne naprawy będą wykonywane w odpowiednio do tego celu przygotowanych miejscach o uszczelnionym podłożu, w miejscu do tego wyznaczonym – poza terenem złoża, w pobliskim gospodarstwie. Zakłada się, że bardziej złożone prace naprawcze maszyn i taboru samochodowego, wykonywane będą poza terenem kopalni, przez firmę serwisującą, stąd posiadaczem tych odpadów będzie podmiot wykonujący usługi napraw i serwisu. Stąd też wskazano, że nie będą na terenie złoża powstawać odpady niebezpieczne. Odpady te uwzględniono jednak w tabeli odpadów, bowiem powstają w wyniku pracy pojazdów i maszyn na złożu, przy czym faktycznie nie mają kontaktu ze złożem, bowiem ich wyodrębnienie, usuwanie i magazynowanie będzie miało miejsce na terenie zakładu serwisowego.

Rodzaje odpadów wraz z ze sposobem ich zagospodarowania zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Założono, że w wyniku funkcjonowania kopalni powstawać będą ścieki socjalno-bytowe wytwarzane przez maksymalnie 2 zatrudnione osoby. Na terenie złoża zlokalizowana będzie jedna toaleta typu TOI-TOI.

Sposoby zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko

Inwestor zamierza prowadzić na terenie inwestycji działania zmierzające do minimalizacji wytwarzania odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko poprzez:

- stosowanie takich zasad pracy, które zapobiegają powstawaniu odpadów lub pozwalają utrzymać na możliwie najniższym poziomie ich ilość, a także ograniczają negatywne oddziaływanie na środowisko lub zagrożenie życia lub zdrowia ludzi,
- postępowanie z odpadami odbywać się będzie w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami, wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami,
- odpady będą przekazywane podmiotom, które uzyskały zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami,
- odpady magazynowane będą na terenie, do którego posiadacz odpadów ma tytuł prawny,
- odpady będą zbierane w sposób selektywny,
- odpady możliwe do wykorzystania i przetwarzania będą również przekazywane uprawnionym podmiotom celem realizowania tych procesów zgodnie z wymogami ustawy,
- odpady, które nie mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstania, powinny być, uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, o której mowa w art. 143 *Prawa ochrony środowiska*, przekazywane do najbliższych położonych miejsc, w których mogą być poddawane odzyskowi lub unieszkodliwione,
- odpady, których nie udało się poddać odzyskowi, powinny być tak unieszkodliwiane, aby składowane były wyłącznie te odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób było niemożliwe z przyczyn technologicznych lub nieuzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych,
- odpady przeznaczone do składowania/unieszkodliwienia/odzysku będą magazynowane jedynie w celu zebrania odpowiedniej ilości tych odpadów do transportu na składowisko odpadów (okres magazynowania to czas trwania prac budowlano-montażowych).

Przewidywane odpady do wytworzenia na etapie eksploatacji wraz z określonym miejscem i sposobem magazynowania odpadów

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Przewidywana do wytworzenia w ciągu roku ilość odpadów	Miejsce magazynowania odpadów	Sposób magazynowania odpadów	Sposób postępowania z odpadami
15	Odpady opakowaniowe, sorbenty tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach				
15 01	Odpady opakowaniowe				
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,8 Mg	W obrębie istniejącego zaplecza socjalnego poza terenem złoża	Zamknięty kontener	odbierane przez jednostki zajmujące się odzyskiem i recyklingiem, przeznaczone do odzysku
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,8 Mg	W obrębie istniejącego zaplecza socjalnego poza terenem złoża	Zamknięty kontener	
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	0,8 Mg	W obrębie istniejącego zaplecza socjalnego poza terenem złoża	Zamknięty kontener	
15 02	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne				
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	< 0,05 Mg	Poza obszarem złoża, w zakładzie serwisowym lub w miejscu tankowania	Zamknięty kontener	odbierane przez jednostki zajmujące się odzyskiem i recyklingiem
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	< 0,05 Mg	Poza obszarem złoża, w zakładzie serwisowym lub w miejscu tankowania	Zamknięty kontener	
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)				
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,06 Mg	Poza obszarem złoża, w zakładzie serwisowym	Szczelne i zamknięte pojemniki	odzyskiwane i unieszkodliwiane w ramach pracy zakładu serwisowego
13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,03 Mg	Poza obszarem złoża, w zakładzie serwisowym	Szczelne i zamknięte pojemniki	
16 06	Baterie i akumulatory				

16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	0,1 Mg	Poza obszarem złoża, w zakładzie serwisowym	Pojemniki dostosowane do tego typu odpadów	odzyskiwane lub unieszkodliwiane w ramach pracy zakładu serwisowego
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie				
20 03	Inne odpady komunalne				
20 03 01	Niesegregowane odpady komunalne	5,5 Mg	W obrębie istniejącego zaplecza socjalnego poza terenem złoża	Szczelny kontener	odpady kierowane na składowiska odpadów komunalnych, odbierane z zaplecza socjalnego przez specjalistyczną firmę

8.2.4 Emisja hałasu

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu i w odniesieniu do różnych rodzajów terenu reguluje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r. Nr 0 poz. 112). Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami LAeq D i LAeq N, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby, wynoszą:

L.p.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		drogi lub linie kolejowe *)		pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następując.	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a. Strefa ochronna „A” uzdrowiska b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki społecznej d. Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy zagrodowej c. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d. Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45
4	a. Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	65	55	55	45

*) Wartości odniesione dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym.

Charakterystyka akustyczna terenu

Złoże kruszywa naturalnego SMOLEĆCIN I położone jest na działce ewidencyjnej nr 125 obręb Smolećcin gmina Kołbaskowo powiat policki. Wydobycie ograniczone zostanie do dostępnej powierzchni złoży ok. 4 ha. Bezpośrednie otoczenie złoży stanowią od północy, wschodu i południa tereny leśne natomiast od zachodu znajdują się pola uprawne. Najbliższe tereny chronione akustycznie stanowi zabudowa mieszkaniowa znajdująca się na dz. ewid.:

dz. o nr ewid. 8/2 w odległości ok. 200 m;

dz. o nr ewid. 255/1 w odległości ok. 240 m;

dz. o nr ewid. 11/1 w odległości ok. 300 m;

Warunki akustyczne terenu analizy należy uznać za korzystne. W strefie i w otoczeniu złoży nie występują istotne źródła hałasu.

Zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. Nr 0, poz. 112) najbliższa zabudowa chroniona akustycznie stanowi tereny zabudowy mieszkaniowej, zdefiniowanej zgodnie z poz. 3a powyższego rozporządzenia jako „tereny zabudowy mieszkaniowej”, dla których dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A w dB wynosi:

- pora dzienna (6⁰⁰ - 22⁰⁰) - 50 dB

- pora nocna (22⁰⁰ - 6⁰⁰) - 40 dB

Położenie i przeznaczenie najbliższych obszarów objętych ochroną akustyczną ustalono w oparciu o wizję lokalną.

Zagrożenia spowodowane emisją hałasu

Eksploatacja kopaliny prowadzona jest metodą odkrywkową, bez użycia środków strzałowych, systemem ścianowym lub ścianowo-zabierkowym, z dwóch poziomów eksploatacyjnych. Do urabiania kopaliny wykorzystane są maszyny powszechnie wykorzystywane do robót ziemnych (koparka, ładowarka). Nadkład znad złoży usuwany będzie przy pomocy ładowarki. Nadkład usuwany będzie polami o powierzchni ok. 0,50 ha, odspojony nadkład hałdowany będzie na tymczasowym zwałowisku wzdłuż granic obszaru górniczego. Skarpy urabiane będą nadpoziomowo. Usypywanie wału odbywało się będzie jednorazowo w momencie dojścia z pracami eksploatacyjnymi do miejsca nieodspojonego nadkładu. Odspojony nadkład składowany będzie na zwałowiskach o wysokości kilku metrów w obrębie 6 metrowego pasa ochronnego od wyrobiska zachowanego zgodnie z wymaganiami normy PN-G-0210:2013-12 Górnictwo odkrywkowe. Transport kruszywa przy założeniu najwyższego dziennego wydobycia odbywał się będzie 18 pojazdami w ciągu najbardziej niekorzystnych 8 godzin dnia. W obliczeniach uwzględniono wariant eksploatacji złoży najbardziej niekorzystny dla otoczenia pod względem emisji hałasu:

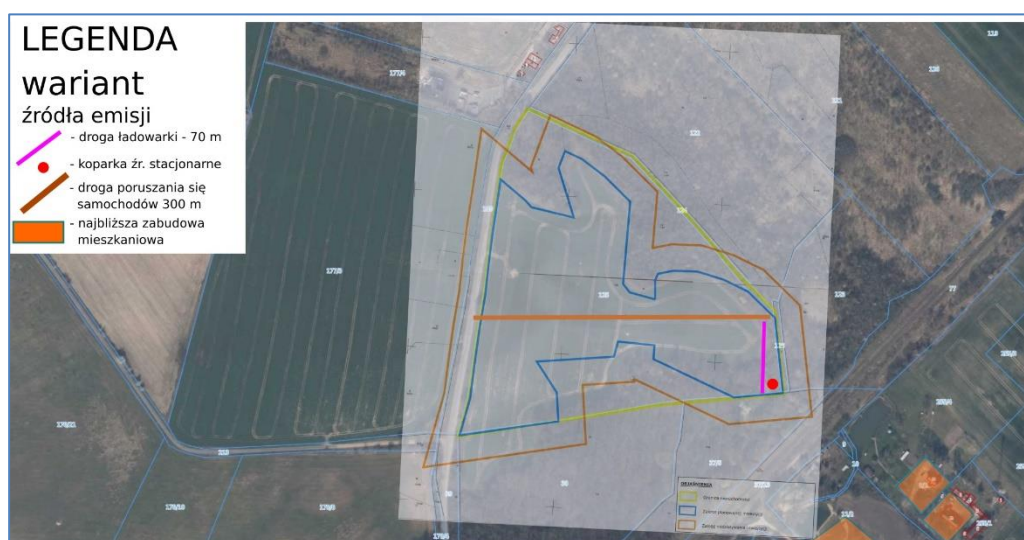
Koparka i ładowarka pracują równocześnie, w południowo-wschodniej części złoża po stronie najbliższych terenów objętych ochroną akustyczną, trwa eksploatacja i transport urobku (w tym samym czasie jeżdżą samochody ciężarowe).

W analizie akustycznej przyjęto, że eksploatacja odbywa się z poziomu terenu, natomiast w rzeczywistości eksploatacja złoża odbywała się będzie poniżej poziomu terenu. Położenie źródeł hałasu poniżej poziomu terenu ograniczy rozprzestrzenianie się generowanego hałasu do otoczenia.

Realizacja inwestycji będzie przebiegała wyłącznie w porze dziennej od 6.00 do 22.00. Przyjęto, że czas pracy zakładu wynosił będzie ok. 8 godzin.

Ograniczenie emisji hałasu będzie polegało na:

- przeprowadzaniu wszelkich prac wyłącznie w porze dziennej,
- wyłączeniu silników pojazdów w czasie postoju,
- stosowaniu maszyn i urządzeń sprawnych technicznie, zgodnych z wymaganymi atestami.



Ryc. 21. Położenie najbliższych terenów chronionych przed hałasem względem terenu inwestycji.

Źródła emisji hałasu

Na terenie zakładu stosowany będzie sprzęt wydobywczy:

- 1 koparka – moc akustyczna 106 dB
- 1 ładowarka – moc akustyczna 108 dB

W analizie akustycznej koparkę przyjęto jako punktowe źródło hałasu. Natomiast założono, że ładowarka ze względu na specyfikę pracy stanowi ruchome źródło hałasu.

Pojazdy poruszać się będą w sposób zorganizowany, z różną częstotliwością w czasie. Z punktu widzenia propagacji hałasu źródła ruchome stanowią ciąg punktowych źródeł hałasu, dla których wyznaczono równoważną moc akustyczną.

Poziom mocy akustycznej związanej z ruchem pojazdów obliczono zgodnie z instrukcją ITB nr 338/2008 – „Metody określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku. Dla pojazdów ciężarowych moc akustyczna poszczególnych operacji wynosi: start – 105 dB, czas oddziaływania operacji 5s, hamowanie – 100 dB, czas oddziaływania operacji 3s i jazda - 100dB - czas oddziaływania w zależności od przebytej drogi. W przypadku ładowarki dla wszystkich operacji przyjęto jednakową moc akustyczną.

Poziom mocy źródeł ruchomych został ustalony w oparciu o wyznaczony zgodnie z opracowaniem ITB 338/2008 algorytm:

$$L_{WAeq} = 10 \log \left(\frac{t_{stop}}{T} * 10^{0,1 * L_{WAstop}} + \frac{t_{start}}{T} * 10^{0,1 * L_{WAstart}} \right), \text{ gdzie:}$$

t – czas wykonywania danej, pojedynczej operacji przez jeden pojazd (zgodnie z instrukcją ITB 338/2008),

L_{WAstop} – poziom mocy akustycznej pojazdu podczas hamowania (zgodnie z instrukcją ITB 338/2008),

$L_{WAstart}$ – poziom mocy akustycznej pojazdu podczas ruszania (zgodnie z instrukcją ITB 338/2008),

T – czas odniesienia, wynoszący 8 godzin (28800 s).

$$L_{WAeq} = L_{WApojed} + 10 \log(n), \text{ gdzie:}$$

L_{WAeq} – poziom mocy akustycznej wszystkich operacji wykonywanych przez wszystkie pojazdy w danym punkcie,

$L_{WApojed}$ – poziom mocy akustycznej pojedynczego zestawu operacji,

n – całkowita liczba operacji wykonywanych w danym punkcie,

Ruch pojazdów ciężkich po terenie inwestycji:

Przewidywane natężenie ruchu wynosi: 18 samochodów/dobę w analizie odniesiono to natężenie ruchu do czasu 8 najbardziej niekorzystnych godzin pory dziennej po sobie następujących.

Prędkość ruchu: 10 km/h

Przyjęto, że:

- długość drogi poruszania się samochodów ciężarowych będzie niezmienna i wyniesie 600 m (wjazd i wyjazd),
- Przyjęto, że miejscowo droga pokonywana przez ładowarkę wynosi ok. 140 m (1 kurs).

Ruch samochodów ciężarowych odbywał się będzie w dwóch kierunkach wjazd i wyjazd.

Ładowarka poruszała się będzie w różnych kierunku po terenie inwestycji, natomiast w analizie przyjęto, że po jednej drodze przejazdu ładowarka wykonają 10 kursów w czasie 1 godz.

Ilość punktów zastępczych dobierano tak do długości drogi, aby punkty zastępcze oddalone były o 10 m.

Rodzaj źródła hałasu		Uwagi	Moc akustyczna [dB]	Równoważna moc akustyczna [dB]
Wariant I				
Pora dzienna (tj. 6 ⁰⁰ -22 ⁰⁰)	Pojazdy ciężarowe	Start	105	77,2
		Jazda	100	
		Hamowanie	100	
	Ładowarka	Start	108	80,1
		Jazda	108	
		Hamowanie	108	

Źródła: Dane od inwestora

Oddziaływanie skumulowane

Nie przewiduje się możliwości kumulacji oddziaływania na klimat akustyczny planowanego przedsięwzięcia. W najbliższym sąsiedztwie nie znajdują się inne źródła hałasu o zbliżonej specyfice emisji. Przewiduje się wyłącznie pracę urządzeń i maszyn zgodnie z przedstawionym wariantem.

Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na klimat akustyczny

Celem sprawdzenia oddziaływania akustycznego przedmiotowej inwestycji na etapie jej eksploatacji wykonano analizę akustyczną w programie LEQ Professional. Wyliczono teoretyczne wartość równoważnego poziomu dźwięku w siatce obliczeniowej na wysokości 4 m nad poziomem terenu.

Do analizy akustycznej przyjęto następujące założenia:

- o ruch pojazdów w tym rozładunek/załadunek odbywać się będzie jedynie w porze dziennej,
- o koparka stanowi punktowe źródła hałasu,
- o ładowarka stanowi liniowe (ruchome) źródła hałasu,
- o źródła hałasu pracują na poziomie terenu,
- o wszystkie źródła hałasu pracują równocześnie,

Analizę akustyczną wykonano w najbardziej niekorzystnych warunkach pod względem propagacji hałasu.

Dane wejściowe oraz wyniki, w tym w postaci izolinii poziomu hałasu, a także położenie punktów kontrolnych hałasu, przedstawiono w załącznikach.

Na terenach chronionych akustycznie znajdujących się w otoczeniu inwestycji dotrzymane będą poziomy hałasu określone w ww. rozporządzeniu (Dz. U. 2014 nr 0, poz 112, z późn. zm.).

Wartość równoważnego poziomu hałasu nie będzie przekraczać wartości dopuszczalnych po zrealizowaniu inwestycji i w punktach monitoringowych wynosi:

P1 – 45,2 dB

P2 – 45,5 dB

P3 – 44,1 dB.

W analizie przyjęto najbardziej niekorzystny wariant, w którym maszyny będą pracowały na poziomie terenu w miejscu znajdującym się w najbliższej odległości do zabudowy mieszkaniowej. Eksploatacja planowanego przedsięwzięcia spowoduje zwiększenie poziomu hałasu w porze dziennej, lecz w miarę pogłębiania się wyrobiska oraz przesuwania się frontu robót, poziom hałasu będzie się sukcesywnie zmniejszał. Jak wynika z przedstawionej analizy w najbardziej niekorzystnych warunkach eksploatacji emisja dźwięku generowanego przez urządzenia i pojazdy pracujące na terenie kopalni nie wpłynie na przekroczenie dopuszczalnych norm hałasu. W związku z powyższym Inwestor nie przewiduje stosowania indywidualnych zabezpieczeń akustycznych redukujących emisję hałasu.

8.2.5 Oddziaływanie przedsięwzięcia na jakość wód powierzchniowych i podziemnych

Wody powierzchniowe. Celem środowiskowym dla JCWP jest dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód. Przedsięwzięcie nie będzie zarówno pośrednio, jak i bezpośrednio oddziaływało na występujące w rejonie wody powierzchniowe, tym samym nie może pogorszyć stanu wód i ich potencjału ekologicznego. Po rekultywacji zakłada się możliwość powstania niedużego zbiornika wodnego.

Wody podziemne. Przeznaczone do eksploatacji złoża jest w części zawodnione. Eksploatacja w związku z tym odbywać się będzie z 2 poziomów: suchego i zawodnionego. Na terenie projektowanej eksploatacji nie przewiduje się możliwości wystąpienia sytuacji mogących spowodować realne zanieczyszczenie wód podziemnych substancjami ropopochodnymi. Prace zostaną wykonane w standardowej technologii dla tego typu prac ziemnych. Sprzęt i maszyny wykorzystane do realizacji przedsięwzięcia będą sprawne technicznie, co ograniczy emisję do środowiska. Ponadto standardowo przed wykonywaniem prac, a następnie po ich zakończeniu prowadzony będzie na miejscu podstawowy przegląd stanu w celu wykrycia ewentualnych awarii. W przypadku wystąpienia awarii polegającej na wycieku, podłoże będzie zabezpieczone matami z materiałów nieprzepuszczalnych, a następnie maszyna będzie naprawiona na miejscu lub przetransportowana do właściwego zakładu naprawczego. W przypadku przedostania się wycieków do gleby, jej zanieczyszczona warstwa zostanie usunięta z miejsca awarii i przekazana do podmiotu posiadającego zezwolenie na przyjmowanie tego typu odpadów. Obsługa kopalni będzie wyposażona w zestaw (zestawy) do natychmiastowego użytku przy likwidacji wycieków niebezpiecznych substancji, takich jak oleje, tłuszcze i substancje ropopochodne. W skład standardowego zestawu wchodzi: maty izolacyjne, wąż sorpcyjny lub poduszki sorpcyjne, granulowany

sorbent, rękawice ochronne, worki lub pojemniki na odpady (dokładna specyfikacja zależna od zestawu i producenta).

Ponadto należy podkreślić, że sprzęt mechaniczny wykorzystywany przez Inwestora do eksploatacji złoże charakteryzuje się wysokim stopniem sprawności technicznej praktycznie eliminującym zagrożenia powyżej opisane. Sprzęt ten zgodnie z przepisami ustawy Prawo geologiczne i górnicze, podlega okresowym kontrolom, prowadzonym przez inspektorów Okręgowego Urzędu Górniczego, a ponadto zgodnie z rygorami ww. ustawy pozostaje pod stałym nadzorem Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego.

Ponadto złoże nie będzie odwadniane, zatem nie dojdzie do powstania leja depresji.

W okresie eksploatacji zmianie ulegnie sposób użytkowania, gruntów. Zaprzeszana zostanie uprawa roślin, a co za tym idzie nie będą stosowane nawozy (w tym azotowe) i środki ochrony roślin – stosownie do powierzchni.

Przedsięwzięcie nie wpłynie na stan, zasoby i poziom wód.

Szkodliwość poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń dla środowiska wodnego

Zawiesiny ogólne. Wprowadzane do wód w nadmiernej ilości powodują uszkodzenie rybostanu, zmniejszenie fotosyntezy, akumulacje osadów dennych i nieestetyczny wygląd wody. Zawiesiny mogą być nośnikami innych zanieczyszczeń. Najdrobniejsza frakcja zawiesin o rozwiniętej powierzchni adsorpcji może zawierać znaczną ilość substancji biogennych, organicznych i metali ciężkich. Najmniej wrażliwe na zanieczyszczenie zawiesinami są wody podziemne ponieważ chroni je warstwa gruntu stanowiąca naturalny filtr. Nie przewiduje się przedostawania się zawiesin do wód powierzchniowych.

Węglowodory jako lżejsze od wody tworzą na powierzchni wody tęczową warstwę utrudniającą napowietrzanie wody i fotosyntezę. Zawierają one związki toksyczne dla środowiska wodnego i kancerogenne dla człowieka. Przedostawanie się do środowiska może wynikać w wyżej opisanych sytuacjach związanych z awariami pojazdów i maszyn.

Związki biogenne w ściekach opadowych pochodzą z tlenków węgla i azotu zawartych w spalinach samochodowych oraz ze związków fosforu dodawanych do benzyny, jak również z nawozów sztucznych wysiewanych na użytkach rolnych. Związki biogenne w wodzie powodują jej eutrofizację.

Związki organiczne w wodzie wpływają na bilans tlenowy odbiornika powodując wyczerpanie tlenu rozpuszczonego w wodzie.

Chlorki w wodzie rozpuszczają się i łatwo zanieczyszczają wody powierzchniowe i podziemne. Szczególnie wrażliwe są wody podziemne wykorzystywane gospodarczo.

Metale ciężkie w wodzie są niebezpieczne ze względu na ich trwałość, nie podlegają procesom biodegradacji. Nawet niewielkie spływy powodują akumulację w odbiorniku. Toksyczność metali ciężkich powoduje zmniejszenie liczby gatunków organizmów wodnych jak i liczby przedstawicieli tych gatunków. W ściekach deszczowych najczęściej z metali ciężkich występuje cynk i ołów. Stwierdza się występowanie żelaza, kadmu, miedzi, niklu,

cynku. Najbardziej wrażliwe na zanieczyszczenia są wody wykorzystywane do zaopatrzenia ludzi w wodę pitną. Najmniej narażone na zanieczyszczenia metalami ciężkimi są wody podziemne ze względu na warstwę izolacyjną.

Oszacowanie przewidywanych oddziaływań na wody powierzchniowe i podziemne

Eksploatacja nie będzie w negatywny sposób oddziaływała na wody powierzchniowe i związane z nimi ekosystemy. Eksploatacja dotyczy złoża częściowo zawodnionego, które nie będzie jednak odwadniane. Obecnie brak tu zbiorników wodnych, kopalnia nie będzie ingerowała w ciekły, rowy itp. Podczas eksploatacji nie będą prowadzone prace polegające na odwadnianiu złoża, w związku z czym nie należy spodziewać się negatywnego oddziaływania na poziom wód. Jak wykazują publikacje m.in. Polaka i Kosińskiej (2013), Polaka i in. (2015), Koziół i in. (2017), Kachnica i Krawca (2008) jeśli nie prowadzi się odwadniania, nie występuje zjawisko leja depresji. Zarówno w trakcie eksploatacji, a także po jej ustaniu, wytworzona niecka nie będzie drenowała wód powierzchniowych i poziomu wodonośnego, gdyż nie zostanie naruszony naturalny kierunek spływu wód. W przypadku odsłonięcia poziomu wód gruntowych poziom wody będzie podlegał wahaniom zależnie od wysokości opadów atmosferycznych, temperatury i wilgotności powietrza oraz parowania. Opady atmosferyczne nadal będą zasilać poziom wód gruntowych poprzez infiltrację przez warstwę gruntu a także bezpośrednio z zawodnionego wyrobiska. Obserwacje położenia zwierciadła wody prowadzone w innych kopalniach wskazują na brak zależności pomiędzy eksploatacją kopaliny spod wody prowadzoną bez odwadniania złoża a dającym się zmierzyć obniżeniem poziomu wody w rejonie wyrobiska. Zależność taka występuje natomiast w przypadku oddziaływania opadów atmosferycznych.

Wskazując kolejne wyniki badań przytoczyć można wniosek z pracy Jurys (2017). Podsumowując autor artykułu w odniesieniu do kopalni, w których nie prowadzi się odwadniania złóż wskazuje, że: „Stwierdzono brak niekorzystnego oddziaływania wydobywania wody kruszywa naturalnego na okoliczne wody gruntowe”. I dalej: „Konsekwencją tego faktu jest brak oddziaływania na kierunki i wielkość przepływu wód w gruncie oraz na związane z wodami podziemnymi, wody powierzchniowe.” Wyniki takich badań są od lat znane i powszechnie stosowane w analizach przedsięwzięć polegających na odkrywkowej eksploatacji złóż.

Zdaniem Polska i in. (2015) w przypadku rekultywacji wyrobisk w kierunku wodnym powstały zbiornik zwiększa retencję powierzchniową co jest pozytywnym efektem działalności wydobywczej.

W związku z powyższym eksploatacja nie umniejszy zasobów wodnych oraz nie będzie odczuwalna przez ekosystemy występujące w sąsiedztwie. Nie przewiduje się także istotnego zagrożenia ze strony zanieczyszczeń.

Wnioski w zakresie oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wodne.

Ze względu na potrzebę minimalizacji oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko gruntowo-wodne inwestor będzie magazynować odpady w pojemnikach lub kontenerach, ustawionych w wyznaczonym do tego celu miejscu, o utwardzonym podłożu, zabezpieczonym przed wpływem warunków atmosferycznych oraz dostępem osób trzecich. Ewentualne rozlewy substancji ropopochodnych, spowodowane awarią sprzętu, będą natychmiast zlokalizowane i usunięte. Dodatkowo w celu minimalizacji oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne inwestor zapewni prawidłową organizację miejsca pracy, wydzielenie miejsca na odpady, właściwie zorganizowane miejsce postojowe maszyn, ograniczenie przedostania się do gruntu i wód podziemnych zanieczyszczeń ropopochodnych, powstających w wyniku pracy urządzeń, sposobu uzupełnienia paliw. Na wypadek awarii i wycieku substancji ropopochodnych załoga wyposażona będzie w zestaw (zestawy) do natychmiastowego użytku.

Spływy opadowe nie będą zagrażały jakości ujmowanych wód dla celów zaopatrzenia ludności. Ilość wód opadowych i ich stopień zanieczyszczenia jest minimalna. Wody opadowe nie będą ujmowane w systemy kanalizacyjne, będą swobodnie wsiąkały w grunt.

Przedsięwzięcie nie będzie znacząco negatywnie oddziaływało zarówno na stan ilościowy, jak i fizyko-chemiczny wód powierzchniowych i gruntowych, a także na związane z nimi gatunki i ekosystemy.

8.2.6 Wpływ na klimat

Klimat jest zjawiskiem odzwierciedlającym ogół zjawisk pogodowych na danym obszarze w okresie wieloletnim (co najmniej 30 letnim). Przedsięwzięcie tej skali nie będzie miało wpływu na zmianę czynników klimatotwórczych, tj. obieg ciepła, obieg wody, krążenie powietrza oraz czynniki geograficzne: układ lądów i oceanów, prądów morskich, wysokość n.p.m., a tym samym na zmianę klimatu. Na etapie eksploatacji planowane przedsięwzięcie będzie źródłem nieznacznej emisji gazów cieplarnianych. Skala natężenia ruchu pojazdów po terenie przedsięwzięcia wyklucza możliwość jego oddziaływania w sposób istotny na czynniki klimatotwórcze. Emisje gazów cieplarnianych i ich prekursorów będą wynikały z funkcjonowania i obsługi kopalni. Zasięg oddziaływania przedstawiony został w rozdziale dotyczącym emisji do powietrza, gdzie udowodniono, że przedsięwzięcie nie będzie generowało stężeń ponadnormatywnych. Gazy cieplarniane oraz ich prekursor w postaci CO, nie posiadają wartości odniesienia określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 16, poz. 87). Z uwagi na charakter przedsięwzięcia nie przewiduje się występowania innych gazów cieplarnianych, takich jak: sześćciofluorek siarki – SF₆, grupy gazów HFC (fluorowęglowodory: HFC-23, HFC-32, HFC-125, HFC-134a, HFC-143a, HFC-152a, HCF227ea) i grupy gazów PFC (perfluorowęglowodory: CF₄, C₂F₆, C₄F₁₀). Mając na uwadze powyższe, zarówno bezpośredni, jak i pośredni wzrost emisji gazów cieplarnianych nie będzie znaczący w skali regionu, a tym bardziej globalnej. W celu stwierdzenia zasadności podejmowania działań związanych z adaptacją przedmiotowej inwestycji do

zmian klimatu, zgodnie z opracowaniem „Wytyczne dla kierowników projektów: uodpornienie wrażliwych inwestycji na zmianę klimatu” dostępnym na stronie internetowej <http://www.klimada.mos.gov.pl>, przeprowadzono analizę wrażliwości dla przedsięwzięcia biorąc pod uwagę wskazane czynniki i zagrożenia klimatyczne oraz wrażliwości. Analizę przedstawiono poniżej w postaci tabelarycznej.

Czynniki i zagrożenia klimatyczne	Kategoria wrażliwości (zerowa, wysoka, średnia)
Stały wzrost temperatur	zerowa
Wzrost temperatur maksymalnych	zerowa
Stała zmiana wielkości opadów deszczu	średnia – wzrost opadów może utrudniać eksploatację złoża
Zmiana max. sum opadów deszczu	średnia – wzrost opadów może utrudniać eksploatację złoża
Średnia prędkość wiatru	zerowa
Maksymalna prędkość wiatru	średnia – pojawianie się silnych wiatrów może wzmacniać pylenie z powierzchni hałd urobku oraz ograniczać czas pracy maszyn
Wilgotność	średnia – wyższa wilgotność może w pewnym stopniu ograniczać pylenie
Promieniowanie słoneczne	zerowa
Względny wzrost poziomu mórz	zerowa
Temperatura wody morskiej	zerowa
Dostęp do wody	zerowa
Burze	średnia – możliwość krótkotrwałych utrudnień w funkcjonowaniu kopalni
Powodzie (morskie i rzeczne)	zerowa (poza zasięgiem powodzi)
Kwasowość oceaniczna	zerowa
Burze piaskowe	zerowa
Erozja morska	zerowa
Erozja gleby	zerowa
Zasolenie gleby	zerowa
Pożary lasów	zerowa
Jakość powietrza	zerowa
Niestabilność gruntu/osuwiska	średnia – skarpy wyrobiska będą kształtowane zgodnie ze sztuką, co ograniczy wpływ tego czynnika

Miejska wyspa ciepła	zerowa
Okres wegetacyjny	zerowa

Mając na uwadze powyższe przedmiotowa inwestycja nie wymaga adaptacji do zmian klimatu. Z uwagi na skalę przedsięwzięcia oraz jego charakter oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat nie będą znaczące w skali zarówno lokalnej jak i globalnej.

8.2.7 Wpływ na krajobraz

Planowane przedsięwzięcie w okresie eksploatacji wpłynie na fizjonomię terenu, jednak w skali krajobrazu lub jego percepcji zmiana powinna być nieistotna. Przedsięwzięcie jest oddalone od uczęszczanych tras komunikacyjnych, szlaków turystycznych, lokalnej zabudowy itd. w związku z czym powstające wyrobisko dla większości ludzi będzie wręcz niezauważalne. Przede wszystkim kopalnia będzie z trzech stron otoczona zadrzewieniami, stąd widoczna będzie jedynie od strony drogi asfaltowej Kołbaskowo – Smolęcín. Po rekultywacji teren stopniowo będzie wkomponowywał się w krajobraz, na co wpływ będzie miał rozwój roślinności. W przypadku powstania oczka wodnego walory widokowe w tym punkcie poprawią się.

8.2.8 Oddziaływanie na środowisko, w szczególności na dobra materialne

Na tym etapie oddziaływanie inwestycji na dobra materialne, będzie niewielkie. W rejonie oddziaływania planowanej inwestycji nie znajdują się: szkoły, szpitale, obiekty użyteczności publicznej lub militarnej. Prace prowadzone będą na gruntach, do których Inwestor posiada tytuł prawny.

8.2.9 Oddziaływanie na środowisko, w szczególności na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków

Przed rozpoczęciem prac ziemnych (czyli przed etapem realizacji) inwestor powinien wypełnić zobowiązania wynikające z ochrony stanowisk archeologicznych, w związku z czym na tym etapie oddziaływanie inwestycji na obiekty zabytkowe nie będzie już występowało.

8.3 Oddziaływanie na etapie likwidacji

8.3.1 Oddziaływanie na środowisko, w szczególności na ludzi, faunę, szatę roślinną, wodę i powietrze

Po okresie eksploatacji złoża teren będzie zrehabilitowany zgodnie ze stosownymi decyzjami. W przypadku kopalni kruszywa rekultywacja stanowi ostateczny etap likwidacji przedsięwzięcia.

Wpływ na ludzi. Z uwagi na rodzaj i zakres prac należy wykluczyć jakiekolwiek oddziaływanie fazy likwidacji inwestycji na zdrowie okolicznych mieszkańców. Szacuje się, że w poziom hałas nie powinien przekroczyć dopuszczalnych norm w obrębie terenów chronionych akustycznie. Poziomy dźwięku generowane przez ruch maszyn i pojazdów mogą przyjmować wartości odbierane jako uciążliwe na terenach zamieszkałych, jednak oddziaływanie to będzie przejściowe, występować będzie w godzinach dziennych i całkowicie ustanie po likwidacji inwestycji.

Na podstawie zebranych danych nie przewiduje się istotnego negatywnego oddziaływania etapu likwidacji inwestycji na zdrowie ludzi.

Wpływ na faunę. Oddziaływaniami występującymi na etapie likwidacji inwestycji będą: hałas, zapylenie, zanieczyszczenia spalinami. Głównym czynnikiem mającym ewentualny wpływ na zwierzęta jest hałas wytwarzany przez sprzęt budowlany. Mniej istotne jest oddziaływanie związane z wytwarzaniem spalin czy samym przemieszczaniem się sprzętu budowlanego i środków transportu. Może dojść do czasowego opuszczenia terenów wokół przez ptaki, które jednak w sąsiedztwie posiadają dogodne warunki bytowania. Zakładając rolno-wodny kierunek rekultywacji należy spodziewać się wkraczania gatunków związanych z agrocenozami, a wraz z rozwojem roślinności przybrzeżnej także gatunków wodno-błotnych. Nie przewiduje się technicznego ograniczenia możliwości występowania flory i fauny po zakończeniu rekultywacji.

Wpływ na szatę roślinną. W trakcie prac pojawi się znikome oddziaływanie na szatę roślinną w postaci zniszczenia roślinności dróg dojazdowych i placów. Charakter tego oddziaływania będzie przejściowy i ze względu na niewielką jego powierzchnię nie powinien spowodować wielkich szkód w biocenozach, a roślinność będzie regenerować po ustaniu czynników wywołujących zmiany. Zakładając rolno-wodny kierunek rekultywacji należy spodziewać się wkraczania roślinności segetalnej, a przy zbiorniku także wodnej i bagiennej. Może też być wprowadzona roślinność zgodnie z zatwierdzonym planem rekultywacji. Ewentualne wprowadzanie drzew i krzewów powinno uwzględniać lokalne preferencje siedliskowe oraz powinno ograniczyć się do gatunków rodzimych.

Rekultywacja z opcją powstania zbiornika wodnego spowoduje wykształcenie się ekosystemów bardziej korzystnych od obecnie występującego pola ornego.

Fot. 1. Szuwary na brzegu
wzrostu kopalni odkrywkowej
– przykład rekultywacji w
kierunku wodnym (Wlkp.)



Wpływ na wody. Likwidacja inwestycji nie niesie bezpośredniego zagrożenia dla zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych oraz gruntów. Zakres i stopień oddziaływania na środowisko w trakcie likwidacji będzie zależał przede wszystkim od sposobu i kultury technicznej prowadzonych prac i w przypadku prowadzenia prac z zachowaniem niezbędnych środków ostrożności ryzyko negatywnego oddziaływania zostanie praktycznie wykluczone. Ilość ścieków bytowych uzależniona jest od liczby robotników, jednak z uwagi na rozmiar inwestycji będzie ona znikoma. W fazie tej także przewiduje się zastosowanie przenośnych toalet.

W przypadku, gdy prace prowadzone będą z zachowaniem odpowiedniej organizacji pracy i z zastosowaniem nowoczesnego sprzętu technicznego, nie powinien zaistnieć ich negatywny wpływ na stan gleby, wód podziemnych i powierzchniowych.

W wyniku rekultywacji na części terenu może powstać zbiornik wodny.

Wpływ na powietrze atmosferyczne. Źródłem zanieczyszczenia powietrza w fazie likwidacji, będą pojazdy samochodowe oraz maszyny budowlane. Likwidacja nie przyczyni się do powstania znaczącego zagrożenia środowiska w zakresie emisji pyłów i gazów do powietrza. Występujące oddziaływanie będzie miało charakter lokalny, krótkotrwały, ograniczony do miejsca prowadzenia prac i jego bezpośredniego otoczenia. Podstawowymi źródłami oddziaływania na powietrze będzie emisja spalin ze spalania oleju napędowego jak również nieznaczne pylenie wtórne, mogące powstawać podczas poruszania się pojazdów po drogach gruntowych i w czasie transportu/przemieszczania materiałów sypkich i gruntu. Następować będzie emisja tlenu węgla, tlenu azotu, węglowodorów alifatycznych i aromatycznych oraz dwutlenku siarki w wyniku pracy silników spalinowych, a także w związku z ruchem pojazdów i pracami ziemnymi wystąpi emisja pyłu.

Emisja występująca w trakcie likwidacji inwestycji jest w większości niezorganizowana, a na skalę emisji bardzo duży wpływ mają chwilowe warunki atmosferyczne, jak m.in. aktualna wilgotność podłoża, częstość, wielkość i rodzaj opadów, temperatura powietrza, siła i częstość występowania wiatrów.

8.3.2 Oddziaływanie na środowisko, w szczególności na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz

Wpływ na powierzchnię ziemi. Po zakończeniu eksploatacji i po rekultywacji na omawianym terenie powstanie obniżenie terenu z właściwie wyprofilowanymi skarpami, częściowo wypełnione wodą w przypadku uwzględnienia tego kierunku rekultywacji. Szczegóły dotyczące ukształtowania terenu zostaną ustalone w decyzji o rekultywacji. Teren przewiduje się zrekultywować w kierunku rolno-wodnym. Całość nie będzie stanowiła istotnej zmiany krajobrazowej. W kontekście klimatu należy stwierdzić ustąpienie emisji związanej z pracą maszyn i pojazdów (spaliny, zapylenie). Powrócić natomiast może częściowo oddziaływanie związane z uprawą roli.

Sposoby zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko zostały szczegółowo omówione w rozdziałach wcześniejszych.

Na podstawie zebranych danych nie przewiduje się istotnego negatywnego oddziaływania inwestycji na glebę i powierzchnię ziemi.

Wpływ na klimat akustyczny. Prace likwidacyjne będą odbywać się przy pomocy specjalistycznego sprzętu budowlanego i pojazdów emitujących hałas w trakcie pracy. Wzrost poziomu hałasu może mieć krótkotrwały wpływ na dyskomfort akustyczny odczuwany okresowo jedynie w bliskim sąsiedztwie kopalni. Prace muszą być jednak wykonywane w taki sposób, ażeby nie zostały przekroczone wartości wynikające z obowiązujących przepisów tj. zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r. poz. 112).

Biorąc pod uwagę, że prace prowadzone będą w porze dziennej i w znacznej odległości od zabudowy można prognozować, że poziom dźwięku poza terenem inwestycji spowodowany pracą maszyn, a także zwiększony ruch pojazdów samochodowych nie spowoduje przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla tej pory dnia. Oddziaływanie to będzie miało charakter okresowy i dotyczyć będzie jedynie czasu likwidacji inwestycji.

Prognozuje się, że okresowy niekorzystny wpływ na klimat akustyczny wokół prowadzonych robót demontażowych będzie akceptowalny jako zjawisko tymczasowe, nie stanowiące zagrożenia dla środowiska.

Wpływ na krajobraz. Oddziaływanie na etapie likwidacji przyczyni się do ostatecznego ukształtowania powierzchni ziemi, które załagodzi skutki wcześniejszej eksploatacji, a także dojdzie do rekultywacji obecnego wyrobiska. Przewidywany kierunek rekultywacji znacząco

upodobni teren kopalni do otoczenia. Powstanie zbiornika wodnego można traktować jako korzystne w punktu widzenia kształtowania krajobrazu.

8.3.3. Oddziaływanie na środowisko, w szczególności na dobra materialne

Na tym etapie oddziaływanie inwestycji na dobra materialne nie będzie występowało.

8.3.4 Oddziaływanie na środowisko, w szczególności na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków

Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy nie będzie występowało. Obiekty zabytkowe znajdują się poza zasięgiem oddziaływania przedsięwzięcia.

PODSUMOWANIE

Nie przewiduje się na żadnym etapie realizacji przedsięwzięcia wystąpienia istotnych zagrożeń dla środowiska naturalnego oraz dla ludzi.

Zapewnienie bezpiecznych warunków wykonywania robót górniczych oraz ochrona środowiska realizowane będą poprzez:

- prowadzenie prac górniczych w wyznaczonych granicach eksploatacji,
- zachowanie prawidłowych kątów nachylenia skarp eksploatacyjnych i stałych,
- zachowanie wyznaczonych pasów bezpieczeństwa,
- prowadzenie załadunku środków transportowych zgodnie z zatwierdzonym regulaminem ruchu.

W związku z powyższym w trakcie prowadzenia robót górniczych przewiduje się następujące działania:

1. Przy urabianiu kopaliny:

- wysokość urabianego piętra nie powinna przekraczać wysokości urabiania określonego dla danego sprzętu,
- przy urabianiu nie wolno dopuścić do tworzenia się nawisów,
- niedopuszczalne jest przebywanie osób w zasięgu pracy maszyny urabiającej,
- zabronione jest włączanie mechanizmu obrotu koparki przed zakończeniem napełniania naczynia roboczego,
- koparka może pracować tylko na spadkach podłużnych lub poprzecznych nie przekraczających wielkości określonych w dokumentacji techniczno-ruchowej.

2. Podczas załadunku urobionego materiału:

- nie wolno przemieszczać naczynia roboczego koparki nad kabiną ładowanego pojazdu,
- niedopuszczalne jest przebywanie osób w zasięgu pracy maszyny urabiającej,
- podczas załadunku należy opuścić kabinę środka transportowego,

- załadunek odbywać się może zgodnie z ustaloną sygnalizacją,
- operator koparki i kierowca środka transportowego muszą pozostawać w kontakcie wzrokowym.

3. Przy stosowaniu sprzętu mechanicznego:

- wszystkie urządzenia mechaniczne pracujące w kopalni winny być sprawne technicznie, odpowiednio zabezpieczone i wyposażone w sprawną sygnalizację ostrzegawczą,
- obsługa maszyn powinna posiadać odpowiednie uprawnienia i zaświadczenia,
- każdorazowo przed rozpoczęciem pracy oraz w trakcie jej trwania należy uważać aby w zasięgu działania maszyn nie znajdowali się ludzie,
- użytkowane maszyny muszą być wyposażone w niezbędny sprzęt przeciwpożarowy,
- tankowanie paliwa powinno odbywać się z zachowaniem należytej ostrożności i nie powinno być przeprowadzane w obrębie złoża,
- naprawy i remonty maszyn i urządzeń powinny być prowadzone poza jego obrębem. Inwestor takie czynności prowadzić będzie w pomieszczeniach własnej bazy sprzętowo-remontowej, zlokalizowanej poza obszarem złoża.

4. Dla zachowania bezpieczeństwa ogólnego i powszechnego:

- należy zabezpieczyć teren kopalni przed wejściem osób postronnych,
- należy ustawić tablice ostrzegawcze i informacyjne,
- należy zachować odpowiednie kąty nachylenia skarp, oraz przestrzegać wyznaczonych pasów bezpieczeństwa,
- obsługa kopalni powinna być przeszkolona w zakresie BHP, bezpieczeństwa ppoż. oraz udzielania pierwszej pomocy,
- na terenie kopalni wolno poruszać się tylko po wyznaczonych drogach,
- wszelkie odpady powstałe w związku z prowadzoną działalnością zakładu górniczego należy przekazywać uprawnionym podmiotom posiadającym odpowiednie zezwolenia do ich unieszkodliwiania.

W zakładzie górniczym działać będzie powołany zarządzeniem Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego zespół do spraw rozpoznawania i zapobiegania zagrożeniom. Do zadań zespołu będzie należało:

1. Rozpoznawanie i zapobieganie zagrożeniom takim jak:

- zagrożenia osuwiskowe,
- zagrożenia wodne,
- zagrożenia pożarowe,
- zagrożenia środowiska.

2. Ocena zgodności warunków środowiska pracy z obowiązującymi przepisami i normami, zwłaszcza czynników mających wpływ na to środowisko, takich jak:

- hałas,

- zapylenie,
 - wibracja.
3. Zespół w trakcie przeglądów powinien uwzględnić między innymi:
- sposób wydobywania kopaliny,
 - zastosowaną technologię: eksploatacji, transportu,
 - rodzaj zastosowanych maszyn i urządzeń,
 - ryzyko powstania pożaru,
 - inne zauważone zagrożenia.

Opisany sposób działania jest optymalny dla zapewnienia bezpieczeństwa pracy, bezpieczeństwa powszechnego, oraz maksymalnej ochrony środowiska. Ponadto w przypadku wystąpienia któregoś z wyżej wymienionych zagrożeń i stwierdzenia go przez powołany zespół natychmiast zostanie wstrzymany ruch zakładu górniczego oraz powiadomione o zaistniałym fakcie odpowiednie służby.

8.4 Oddziaływanie na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000, cenne obszary występowania szaty roślinnej, fauny, krajową i regionalną sieć ekologiczną

Inwestycja położona jest w takich odległościach od obszarów Natura 2000, że nie będzie na nie w jakikolwiek sposób oddziaływała. Nie przewiduje się oddziaływania na integralność obszarów oraz na spójność sieci. Na terenie eksploatacji brak gatunków i siedlisk przyrodniczych wymagających ochrony w sieci Natura 2000.

Podobnie brak w bezpośrednim sąsiedztwie innych obszarów chroniących zasoby przyrodnicze. Brak przesłanek, aby możliwe było znaczące negatywne oddziaływanie na cele i przedmioty ochrony najbliższych obszarów.

Przedsięwzięcie nie koliduje także z wymogami ochrony gatunkowej.

Na terenie i w pobliżu brak pomników przyrody.

8.5 Oddziaływanie transgraniczne

Planowana kopalnia leży w odległości ok. 2 km od granicy Niemiec i Polski. Projektowane przedsięwzięcie nie wykazuje oddziaływania transgranicznego, jego oddziaływanie nie będzie zauważalne w rejonie przy granicy państwowej. Świadczą o tym przede wszystkim przedstawione analizy rozprzestrzeniania się hałasu i substancji w powietrzu, a także zakres oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne.

8.6 Skutki poważnej awarii

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.) w art. 3 ust. 23 definiuje poważną awarię jako „zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję powstałe w toku procesu przemysłowego, magazynowania transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do

natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem". Jednocześnie w powyższej ustawie znajdują się zapisy definiujące substancję niebezpieczną jako substancję, która „ (...) ze względu na swoje właściwości chemiczne, biologiczne lub promieniotwórcze mogą (...) spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi lub środowiska (...)”. W toku eksploatacji nie będą stosowane żadne substancje niebezpieczne.

Prawo ochrony środowiska w art. 243 wskazuje, że „ochrona środowiska przed poważną awarią (...), oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczenie jej skutków dla ludzi i środowiska”. Podczas robót górniczych spośród tzw. ruchów masowych mogą jedynie wystąpić zagrożenia spowodowane prowadzeniem eksploatacji. Do takich zagrożeń zaliczyć należy obrywanie się skarp eksploatacyjnych. W czasie eksploatacji należy systematycznie monitorować stan skarp wyrobiska oraz bezzwłocznie likwidować zauważone osuwiska i wymycia. Jednakże, przy zachowaniu odpowiedniej wysokości ścian eksploatacyjnej oraz utrzymaniu odpowiedniego nachylenia ścian (parametry te zostaną określone w projekcie eksploatacji złoża), zagrożenia spowodowane obsunięciem się mas ziemnych nie wystąpią. Skarpy końcowe wyrobiska zostaną wyprofilowane zgodnie z normami.

8.7 Katastrofa budowlana i katastrofa naturalna

Katastrofa budowlana to niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu lub jego części także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopu. Do przyczyn katastrof budowlanych zaliczyć można np.:

- o błędy przy projektowaniu:
 - błędnie przyjęty model pracy konstrukcji,
 - niedostateczna nośność,
 - niedostateczna rysoodporność,
 - wadliwe zaprojektowanie połączenia,
 - wadliwe zaprojektowana wentylacja oraz izolacja cieplno-wilgotnościowa powodująca korozję,
 - nieprawidłowe wykonanie projektu adaptacji,
 - niepełne uwzględnienie strat sprężenia,
- o błędy w czasie wykonawstwa:
 - realizacja niezgodna z dokumentacją techniczną,
 - złą jakość materiałów, prefabrykatów,
 - nieodpowiednie warunki transportu i składowania,
 - niewłaściwa technologia wykonania,
 - złą jakość wykonywania robót,
- o nieodpowiednie warunki eksploatacji:
 - zbyt duże obciążenie,
 - przeróbki niezgodne z zasadami budowlanymi,
 - utrzymanie i remont danego obiektu.

Biorąc pod uwagę charakter planowanego przedsięwzięcia, skalę zamierzonych prac oraz zakładaną technologię, należy przyjąć, że ryzyko katastrofy budowlanej nie dotyczy omawianego przedsięwzięcia.

Z kolei przez katastrofę naturalną rozumie się zdarzenie związane z działaniem sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powodzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywiołu (wg ustawy o klęsce żywiołowej, Dz.U. 2014 poz. 333) – zwłaszcza nietypowe dla danego obszaru. Na badanym terenie brak stałych lub przewidywalnych uwarunkowań mogących powodować tego typu zjawiska, które stanowiłyby istotne zagrożenie dla planowanego przedsięwzięcia, jak wcześniej wykazano przedsięwzięcie nie znajduje się na obszarze zagrożonym powodzią. Biorąc pod uwagę charakter przedsięwzięcia, w tym brak elementów wrażliwych na tego typu oddziaływania, prognozować można, że przedsięwzięcie nie będzie zagrożone katastrofą naturalną.

9 INFORMACJE O PRACACH ROZBIÓRKOWYCH DOTYCZĄCYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO

W związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia nie zachodzi konieczność uprzedniego przeprowadzenia prac rozbiórkowych obiektów, które zaliczałyby się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Nie planuje się jakichkolwiek prac rozbiórkowych.

10 OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Niniejsze opracowanie będące raportem o oddziaływaniu na środowisko projektowanej inwestycji, sporządzono zgodnie z art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

W części ogólnej raportu scharakteryzowano przedsięwzięcie, jego położenie, uwarunkowania geologiczne, geomorfologiczne, inżynierskie, hydrologiczne, klimatyczne, walory krajobrazu naturalnego i kulturowego, walory środowiska naturalnego i przyrodniczego.

Część analityczna raportu będąca właściwą oceną oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na stan środowiska i walory przyrodnicze, zawiera opis: elementów środowiska objętych zakresem potencjalnego oddziaływania, działań mających na celu zmniejszenie oddziaływań na środowisko i zdrowie ludzi, a także analizę wariantów

przedsięwzięcia oraz wskazanie dotyczące ewentualnego ustanowienia obszarów ograniczonego użytkowania, jak również analizę możliwych konfliktów społecznych wraz z przedstawieniem propozycji monitoringu.

Prognoza oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko

<i>Typ Oddziaływania</i>	<i>Okres budowy</i>	<i>Okres eksploatacji</i>	<i>Okres likwidacji</i>
Pozytywne	Brak	Zwiększenie wpływów w związku z generowaniem dochodów z działalności. Uzyskanie materiałów do budowy dróg – umożliwia rozwój infrastruktury drogowej w regionie.	Ustąpienie emisji do środowiska, rekultywacja terenu.
Negatywne	Przekształcenie części powierzchni terenu, emisja pyłu i innych zanieczyszczeń do atmosfery oraz emisja dźwięku	Dalsze przekształcenie powierzchni ziemi, emisja hałasu, emisja gazów i pyłów do powietrza.	Brak
Bezpośrednie	Emisja pyłu i innych zanieczyszczeń do atmosfery, emisja hałasu	Emisja hałasu, emisja gazów i pyłów do powietrza	Czasowe zwiększenie emisji w związku z pracami rekultywacyjnymi
Pośrednie	Oddziaływanie środków transportu i maszyn budowlanych	Lokalny wzrost zanieczyszczenia powietrza	Brak
Krótkotrwałe	Emisja hałasu i zanieczyszczeń do atmosfery	Brak	Czasowe zwiększenie emisji w związku z pracami rekultywacyjnymi
Długotrwałe	Przekształcenie części powierzchni terenu	Emisja hałasu, emisja gazów i pyłów do powietrza, zmiana rzeźby terenu, wpływ z tytułu prowadzenia działalności gospodarczej	Zmiana ukształtowania powierzchni ziemi
Odwracalne	Zanieczyszczenie powietrza	Zanieczyszczenie powietrza	Brak
Nieodwracalne (kumulatywne)	Brak	Zmiana ukształtowania powierzchni ziemi (wyrobisko)	Zmiana ukształtowania powierzchni ziemi (obniżenie terenu zrehabilitowane)
Stale	Brak	Brak	Brak
Okresowe	Emisja do atmosfery oraz hałas maszyn i urządzeń	Emisja hałasu, emisja gazów i pyłów do powietrza, zwiększenie wpływów do z tytułu prowadzenia działalności gospodarczej	Czasowe zwiększenie emisji hałasu
Wtórne	Brak	Zmiana charakteru postrzegania przez ludzi terenów kopalni	Brak

11 OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE I KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

Na terenie przedsięwzięcia nie występują zasoby przyrodnicze, dla których planowane działania mogłyby stanowić istotne zagrożenie.

Przedsięwzięcie nie znajduje się na obszarach chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

Odległości od obszarów Natura 2000 i pozostałych obszarowych formy ochrony przyrody wykluczają negatywne oddziaływanie przedsięwzięcia na ich cele i przedmioty ochrony. W związku z powyższym nie przewiduje się specjalnych działań minimalizujących w stosunku tych obszarów. Nie dojdzie do niszczenia istotnych gatunków i siedlisk, zatem nie ma także potrzeby planowania i prowadzenia działań kompensujących.

Przedsięwzięcie nie koliduje z występowaniem pomników przyrody oraz chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt.

Skala przedsięwzięcia powoduje, że nie będzie ono ograniczało możliwości migracji roślin i zwierząt. Nie dojdzie zatem do zakłóceń w zakresie powiązań między obszarami sieci obszarów chronionych. Nie będzie istotnie ingerowało w korytarze ekologiczne. Nie będzie zatem wpływało negatywnie na spójność obszarów i integralność sieci Natura 2000.

Ograniczenie ewentualnego negatywnego wpływu przedsięwzięcia na lokalne zasoby przyrodnicze będzie możliwe do osiągnięcia poprzez następujące działania (zaproponowane w inwentaryzacji przyrodniczej):

- Przyjmuje się, że okres rozpoczęcia prac ziemnych, przypadać będzie poza okresem lęgowym ptaków (czyli w okresie od 1 września do końca lutego).
- W okresie wiosennym i letnim (kwiecień-lipiec) należy kontrolować skarpy wyrobiska w celu wykrycia ewentualnych norek lęgowych ptaków.
- W trakcie eksploatacji skarpy należy kształtować możliwie łagodnie, co ograniczy możliwość zagnieżdżenia się gatunków ptaków gniazdujących w norkach.
- Wszelkie stwierdzenia gatunków chronionych (i ich siedlisk, gniazd itp.), dla których prowadzone prace mogłyby stanowić zagrożenie powinny być konsultowane z ekspertem przyrodniczym; w zależności od sytuacji mogą być podejmowane działania interwencyjne (np. wyniesienie pławów z wyrobiska), a także wstrzymanie prac, ubieganie się o zezwolenie na odstępstwa od zakazów obowiązujących w stosunku do gatunków chronionych itp., a działania w terenie mogą być prowadzone pod nadzorem przyrodniczym, jeśli będzie taka potrzeba.
- W przypadku skolonizowania skarp żwirowni przez ptaki, podejmowane wówczas działania zmierzać powinny do ochrony stanowisk, np. poprzez zaniechanie ingerencji w obrębie skarp zajętych przez brzegówki lub inne gatunki.
- W związku z możliwością pojawienia się pławów w obrębie kopalni, inwestor sytuacje potencjalnie konfliktowe powinien konsultować z ekspertem przyrodniczym. W przypadku pojawiania się pławów lub innych drobnych zwierząt w wykopach, jeśli osobniki takie będą zagrożone w wyniku prowadzonych prac (np. nie będą mogły samodzielnie wydostać się lub będą zagrożone przez pracujące maszyny), podejmować należy przenoszenie ich w bezpieczne miejsca. W przypadkach wymagających bardziej złożonych interwencji lub oceny zagrożeń bierze się pod uwagę możliwość wprowadzenia nadzoru przyrodniczego. Obligatoryjne stosowanie wygradzeń

ochronnych – na odcinku wg ryc. 24. (długość ok. 160 m, wysokość płotki co najmniej 50 cm, materiał lity lub siatka o oczkach do 0,5 cm, od dołu podsypany w celu zabezpieczenia przed przejściem pod płotkiem), w celu ograniczenia przedostawania się płazów (i innych drobnych zwierząt) w rejon wyrobiska z okolic oczka wodnego porośniętego olszynami, ponadto dodatkowe wygrozdzenie będzie możliwe do zastosowania w przypadku stwierdzenia znacznej liczebności migrujących zwierząt.

- Zachowanie niezbędnych stref ochronnych (zwłaszcza od powierzchni leśnych) – zgodnie z przepisami.
- W celu ochrony środowiska gruntowo-wodnego należy stosować sprzęt sprawny techniczny, regularnie kontrolowany, m.in. pod względem ewentualnych wycieków substancji ropopochodnych.
- W przypadku zobowiązania w ramach prac rekultywacyjnych do wprowadzenia nasadzeń drzew i krzewów lub obsiewania skarp, nie należy stosować gatunków obcych geograficznie.
- W celu minimalizacji oddziaływania na środowiska inwestor pozostawia bez ingerencji wszelkie zadrzewienia i zarośla występujące na obrzeżach złoża, w tym wykraczające poza standardowe strefy ochronne złoża (strefy te będą poszerzone do granicy zadrzewienia/zarośli).



Ryc. 22. Lokalizacja stałych wygrozdzeń zamontowanych dla zapobiegania przedostawaniu się drobnych zwierząt w rejon wyrobiska

12 PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 28 KWIETNIA 2001 R. PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA

- **stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń**

Eksploatacja planowanego przedsięwzięcia nie będzie związana z procesem technologicznym, w którym występuje zagrożenie ze strony stosowania substancji o większym potencjale zagrożeń. Jedynym zagrożeniem dla pracowników oraz środowiska mogą być niebezpieczne substancje emitowane przez silniki spalinowe maszyn i pojazdów. Skala tego zagrożenia jest taka jak w przypadku sąsiedztwa ciągu komunikacyjnego o małym natężeniu ruchu drogowego.

- **efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii**

Przedsięwzięcie nie służy do wytwarzania energii. W przypadku konieczności stosowania oświetlenia przewiduje się zastosowanie oświetlenia energooszczędnego.

- **zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw**

W przypadku wybranego wariantu jedynym użytowanym składnikiem zasobów naturalnych będzie woda do spożycia przez pracowników, która będzie spożywana na terenie zaplecza lub ewentualnie (np. w okresie upałów) także dostarczana na teren inwestycji w plastikowych pojemnikach. Ilość wody spożywanej przez pracowników nie będzie ograniczana. Z tego względu nie przewiduje się rozwiązań technicznych zmierzających do minimalizacji zużycia wody i wytwarzania ścieków.

- **stosowanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów**

Zaplanowane przedsięwzięcie nie jest związane z gospodarką odpadową i nie generuje wytwarzania odpadów w dużych ilościach. Wytwarzane odpady będą przekazywane do odzysku/recyklingu. Masy ziemi stanowiące nadkład złoża będą wykorzystane do formowania struktur ograniczających emisję, a następnie na etapie rekultywacji będą wykorzystane na miejscu, stąd nie stanowią odpadu w rozumieniu ustawy o odpadach.

- **rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji**

Eksploatacja planowanego przedsięwzięcia nie będzie powodować przekroczeń obowiązujących wartości stężeń zanieczyszczeń i wartości odniesienia poza rozpatrywanym terenem. Działalność wnioskodawcy będzie powodować emisję gazów ze spalania paliw w silnikach spalinowych oraz pyłu.

Emitowany przez transport samochodowy i pracę urządzeń hałas również nie będzie oddziaływał ponadnormatywnie.

Szczegóły dotyczące emisji zostały przedstawione we wcześniejszych rozdziałach.

- **wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej**

Rozwiązania techniczne przyjęte w rozpatrywanym przedsięwzięciu zostały przyjęte właściwie i nie odbiegają od standardów stosowanych w kraju i za granicą dla takich samych procesów technologicznych. W związku z tym nie przewiduje się zagrożenia dla gleby, powierzchni ziemi, wód powierzchniowych i podziemnych oraz przyrody.

- **wykorzystanie analizy cyklu życia produktów**

Nie dotyczy – planowane przedsięwzięcie nie powoduje wytwarzania żadnych produktów, które należałoby poddawać analizie cyklu życia.

- **postęp naukowo-techniczny**

Przyjęte w omawianym przedsięwzięciu rozwiązania techniczne nie odbiegają od nowoczesnych standardów przyjętych w przedsięwzięciach tego typu na obszarze kraju. Maszyny i samochody są nowoczesne, typowe dla przewidzianych prac, zgodne z normami.

W interesie ekonomicznym Inwestora jest stosowanie technologii ograniczających zużycie energii, surowców, a także w zakresie produkcji odpadów.

Konkluzja podsumowująca

Przyjęta technologia spełnia wymagania określone w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*.

13 ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Przy sporządzaniu raportu o oś zostały uwzględnione wszystkie aspekty i uwarunkowania, w szczególności społeczne, zdrowotne, ekonomiczne i inne ważne z punktu widzenia ochrony środowiska oraz wartości kulturowych, a także istotne strategicznych celów rozwojowych gminy.

Planowana inwestycja wykazuje zgodność z priorytetami wyznaczonymi na szczeblu województwa, powiatu i gminy.

Założenia technologiczne przedsięwzięcia ograniczają do minimum oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko. Planowana inwestycja wykazuje zgodność z priorytetami wyznaczonymi w dokumentach strategicznych wymienionych poniżej.

1. Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Kołbaskowo (2015). Celem dokumentu jest przedstawienie planu działań i uwarunkowań, służących redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza ze szczególnym uwzględnieniem emisji pyłów i CO₂. Występujące w gminie zanieczyszczenia powietrza, powodowane są m.in. przez stosowanie węgla oraz innych paliw stałych do ogrzewania budynków mieszkalnych. Do emitatorów zanieczyszczeń powietrza zaliczyć należy przede wszystkim niskosprawne piece i pionowe kominowe gospodarstw domowych na węgiel i rzadziej stosowane drewno. Niska emisja jest źródłem takich zanieczyszczeń jak dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, pył w tym b(a)p, sadza,

a więc typowych zanieczyszczeń powstających podczas spalania paliw stałych. Także transport drogowy jest jednym z głównych źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza, stanowiących zagrożenie dla środowiska przyrodniczego, zdrowia, a nawet życia człowieka. Na wielkość emisji wpływa przede wszystkim: liczba i wiek pojazdów, stan nawierzchni dróg, organizacja ruchu oraz styl jazdy. Wpływ na emisję zanieczyszczeń ma m.in. nieodpowiednia organizacja ruchu, której skutkiem są zatory, obniżenie prędkości i częste zatrzymywanie się i ruszanie. Plan nie odnosi się szczegółowo do zagadnień związanych z przedsięwzięciami podobnego typu jak omawiana w raporcie, nie uznano tego rodzaju emisji za szczególnie istotne. W raporcie przedstawiono wynik modelowania emisji gazów i pyłu. Wartości są nieznaczące w skali gminy, nie będzie także lokalnie dochodziło do przekroczeń norm. W raporcie zawarto wykaz działań minimalizujących emisje.

2. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kołbaskowo (2015). Studium określa uwarunkowania przyrodnicze i przestrzennego rozwoju gminy, możliwości i kierunki zagospodarowania przestrzennego. Studium nie jest jednak przepisem prawa miejscowego i nie stanowi podstawy do wydawania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Analizowane przedsięwzięcie nie jest sprzeczne z zapisami studium. Przedsięwzięcie nie koliduje z obszarami chronionymi na podstawie ustawy o ochronie przyrody. Nie koliduje z głównymi ciągami ekologicznymi (tu głównie dolina Odry). Nie koliduje z koniecznością ochrony gruntów o wysokiej klasie bonitacyjnej gleb przed zmianą sposobu użytkowania. Nie będzie wpływało na pogorszenie warunków wodnych. Nie koliduje z możliwościami rozwoju turystyki i rekreacji. Jest właściwie położone ze względów komunikacyjnych i nie będzie stanowiło utrudnień na pobliskich obszarach zabudowanych. W studium wykazano na części obszaru złoża strefę ochrony archeologicznej. W strefie ograniczonej ochrony stanowisk archeologicznych wg studium obowiązują następujące zasady, które inwestor musi uwzględnić przed rozpoczęciem prac związanych z udostępnieniem złoża:

- uzgadnianie zamierzeń inwestycyjnych i innych związanych z pracami ziemnymi przez odpowiedni organ do spraw ochrony zabytków,
- przeprowadzanie badań ratunkowych na terenie w granicach strefy, wyprzedzających rozpoczęcie prac ziemnych związanych z realizacją zamierzenia, na zasadach określonych przepisami szczególnymi dotyczącymi ochrony zabytków.

W studium wymieniono jedno złoża kruszywa na terenie gminy, którego eksploatacja jest zakończona (Karwowo).

3. Program ochrony środowiska dla gminy Kołbaskowo (2017). Program określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do poszczególnych aspektów środowiskowych. Przedsięwzięcie nie jest sprzeczne z priorytetami określonymi w Programie (np. odnośnie standardów jakości powietrza atmosferycznego), bowiem jednocześnie wpisując się w rozwój gminy, jest zgodne z normami dotyczącymi ochrony środowiska. W odniesieniu do celu związanego z racjonalnym użytkowaniem zasobów przyrodniczych przedsięwzięcie nie jest sprzeczne z założeniem ochrony złóż kopalin przed trwałym zainwestowaniem i zalesieniem oraz niekontrolowaną eksploatacją. Jednocześnie wskazuje się na niedużą ilość udokumentowanych zasobów złóż kruszyw na terenie gminy.

Wielkość przedsięwzięcia nie zaburzy zasad zrównoważonego rozwoju. Emisja do powietrza jest w ramach przedsięwzięcia znacząco ograniczona poprzez stosowaną technologię. Przedsięwzięcie nie koliduje także z ochroną wód, w tym zasobów wód przeznaczonych dla ludzi. Jak wykazano w raporcie nie ma tu konfliktów w zakresie przyrodniczym, a technologia nie spowoduje pogarszania stanu wód zarówno powierzchniowych, jak i podziemnych. Przedsięwzięcie nie ingeruje w lasy. Na terenie będzie prowadzona właściwa gospodarka odpadami. Przedsięwzięcie nie będzie znacząco oddziaływało na obszary chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody. W omawianym przypadku mamy do czynienia z propozycją rekultywacji w kierunku rolnym i wodnym, co jest zgodne z naturalnymi uwarunkowaniami terenowymi.

4. Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego (2016). Program opracowany na lata 2016-2020 z perspektywą do roku 2024, został sporządzony w celu realizacji polityki ochrony środowiska zgodnie z wymogami ustawy Prawo ochrony środowiska. Jednym z obszarów opisanym w dokumencie są zasoby geologiczne. W tym zakresie województwo zachodniopomorskie charakteryzuje się bardzo dużym zróżnicowaniem, występują tu m.in. złoża ropy naftowej i kruszyw pospolitych. Znajdujące się tu kopalnie odkrywkowe, ze względu na możliwe oddziaływania, kontroli i monitoringu eksploatacji.

Jednym z rozpatrywanych w niniejszym raporcie rodzajów oddziaływań jest emisja substancji do powietrza. Jako główną przyczynę złej jakości powietrza na obszarach przekroczeń w województwie wskazuje się niską emisję pochodzącą z gospodarstw ogrzewanych paliwami tradycyjnymi spalanyymi w kotłach o niskiej efektywności. Największy udział w emisji pyłu PM₁₀ i benzo(a)pirenu ma emisja powierzchniowa, następnie liniowa. Udział emisji punktowej (do której zaliczyć można także omawiane przedsięwzięcie) w porównaniu do innych źródeł (powierzchniowych, liniowych) jest mało istotny. Zanieczyszczenie powietrza, występujące w trakcie eksploatacji kopalni na terenie województwa, dotyczy głównie nadmiernego zapylenia powstającego zarówno na etapie wydobywania, jak również w trakcie załadunku i transportu urobku. W zawiązku z tym wskazane jest wydobywanie kopalni pyłących takich jak piaski metodą „na mokro” (spod wody), w miejscach gdzie jest to możliwe i uzasadnione ekonomicznie. Zanieczyszczenia gazowe mają w tym przypadku marginalne znaczenie i dotyczą jedynie emisji z maszyn i budynków obsługujących kopalnię. Problemem ogólnokrajowym, w tym również występującym na terenie województwa zachodniopomorskiego, jest nielegalna eksploatacja kopalni.

Program wskazuje na następujące zagrożenia: nielegalne pozyskiwanie surowców (piasków ze żwirami i piasków) – degradacja gleb i powierzchni terenu – zaburzenia profilu glebowego, zmiany warunków wodnych – zaburzenie funkcjonowania lokalnych ekosystemów – konieczne do podjęcia działania naprawcze (likwidacja wyrobisk poprzez zasypanie, odtworzenie warstwy glebowej i wprowadzenie roślinności). Należy zauważyć, że przedstawione w raporcie analizy wskazują na brak znaczących zagrożeń w omawianym przypadku. Prowadzenie eksploatacji pod nadzorem zgodnie z udzieloną koncesją, częściową eksploatację spod wody oraz stosując określone środki minimalizujące, a także biorąc pod

uwagę założony kierunek rekultywacji, stwierdzić można, że planowana kopalnia nie będzie stanowiła istotnego zagrożenia dla środowiska.

Należy także wziąć pod uwagę konieczność stymulacji rozwoju gospodarczego z wykorzystaniem istniejącego potencjału gospodarczego, kadr i zasobów naturalnych. Obok racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych istotne znaczenie ma ograniczanie emisji do powietrza oraz emisji hałasu. Przedsięwzięcia polegające na legalnym, zgodnym z normami pozyskaniu kruszywa z udokumentowanych złóż, z jednej strony wpisuje zrównoważony rozwój i racjonalne gospodarowanie zasobami, z drugiej zakres eksploatacji w omawianym przedsięwzięciu i wynikający z niego poziom oddziaływań na ludzi i środowisko jest pomijalnie niski w skali województwa. Program zakłada m.in. racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalni ze złóż oraz zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobywania kopalni. Przedsięwzięcie nie jest sprzeczne z Programem, jednocześnie skala wydobywania oraz przyjęte środki minimalizujące uwzględniają wymogi ochrony przez ewentualnymi uciążliwościami.

14 KONIECZNOŚĆ USTANOWIENIA OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA ORAZ OKREŚLENIA GRANIC TAKIEGO OBSZARU, OGRANICZEŃ W ZAKRESIE PRZEZNACZENIA TERENU, WYMAGAŃ TECHNICZNYCH DOTYCZĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I SPOSOBÓW KORZYSTANIA Z NICH

Na podstawie art. 135 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* obszary ograniczonego użytkowania mogą być tworzone wyłącznie dla: oczyszczalni ścieków, składowisk odpadów komunalnych, kompostowni, tras komunikacyjnych, lotnisk, linii i stacji elektroenergetycznych oraz instalacji radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych i radiolokacyjnych w przypadku, jeżeli z postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem inwestycji (przedsięwzięcia).

Z powyższego wynika, że dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie ma prawnych podstaw do tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

Przeprowadzona analiza i ocena planowanego przedsięwzięcia wskazują, że standardy ochrony środowiska określone przepisami prawa nie będą przekraczane.

15 ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Główną przyczyną ewentualnych konfliktów społecznych, związanych z realizacją każdej inwestycji, a inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko w szczególności, są zagrożenia interesów osób trzecich podlegających ochronie prawnej, a także realizacja przedsięwzięcia prowadzona z naruszeniem obowiązujących przepisów prawa, w tym prawa miejscowego, którym są np. ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dotyczącego terenu planowanego przedsięwzięcia.

Prawo ochrony środowiska daje każdemu, bez względu na obywatelstwo czy interes prawny, prawo do informacji o środowisku i jego ochronie oraz zapewnia udział społeczeństwa w postępowaniach z zakresu ochrony środowiska polegających na prawie składania uwag i wniosków, w tym również w postępowaniu w sprawie oceny oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko.

Społeczność lokalna ma prawo do współdecydowania w kwestiach dotyczących nowych przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Mogą być one postrzegane przez tę społeczność jako potencjalne zagrożenie integracji ich środowiska społeczno-przyrodniczego lub też jako ryzyko ekologiczno-zdrowotne, zagrażające ich dotychczasowej egzystencji.

Interesy osób trzecich podlegające ochronie prawnej obejmują między innymi:

- zapewnienie osobom trzecim dostępu do dróg publicznych,
- ochronę przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody i kanalizacji,
- ochronę przed pozbawieniem możliwości korzystania z energii elektrycznej i ciepłej,
- ochronę przed możliwością korzystania ze środków łączności,
- ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez: hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie,
- ochronę przed zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Z przeprowadzonej w niniejszym raporcie analizy i oceny zagrożenia dla środowiska wynika, że żaden z czynników wpływających na ochronę interesów osób trzecich nie zostanie naruszony.

Nie przewiduje się znacząco negatywnych oddziaływań związanych z planowaną eksploatacją złoża, zwłaszcza na gruntach innych właścicieli.

W raporcie poddano analizie emisję gazów i pyłów do powietrza związaną z eksploatacją kruszywa. Analizowano zarówno substancje powstałe w wyniku spalania paliw w silnikach maszyn i pojazdów pracujących na terenie kopalni, a także zapylenie powstałe w wyniku eksploatacji. Dla założeń analizowanych w niniejszym opracowaniu nie stwierdzono ponadnormatywnego oddziaływania oraz przekroczeń dopuszczalnych standardów emisji.

Analizowano również emisję hałasu do środowiska związaną z wydobywaniem kruszywa. Przy przyjętych założeniach i zastosowaniu środków ochronnych analiza nie wykazała przekroczenia dopuszczalnych norm na terenach objętych ochroną akustyczną. Właściciel kopalni zobowiązany jest na każdym etapie jej funkcjonowania do dotrzymania wartości dopuszczalnych na terenach objętych ochroną akustyczną.

Przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na stan wód, z których korzystanie mogłoby być istotnym czynnikiem o charakterze społecznym.

Prawidłowo przeprowadzona rekultywacja powinna wyeliminować negatywne odczucia związane z naruszeniem fizjonomii krajobrazu na etapie eksploatacji. Teren po rekultywacji będzie możliwy do rolniczego wykorzystania, co powinno być akceptowalną społecznie opcją, bowiem nawiązuje do stanu obecnego. Uporządkowane będzie obecne, stare wyrobisko.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia po racjonalnym i dokładnym przeanalizowaniu danych zawartych w niniejszym raporcie, zgodnie z obowiązującymi

przepisami prawa nie powinna spotkać się z negatywnymi odczuciami okolicznych mieszkańców i nie powinna spowodować konfliktów społecznych. Jednak wszystkich ewentualnych, możliwych konfliktów społecznych nigdy nie można do końca przewidzieć i określić. Ich przyczyną mogą być subiektywne odczucia uczestników konfliktu nie związane z rzeczywistym, udowodnionym naruszeniem lub nieprzestrzeganiem obowiązującego prawa.

16 PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE BUDOWY I EKSPLOATACJI, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

W fazie realizacji przedsięwzięcia nie przewiduje się prowadzenia monitoringu. Zaleca się jedynie kontrolę stanu technicznego wykorzystywanych urządzeń, a także prowadzonych robót w celu uniknięcia zanieczyszczenia gruntu substancjami ropopochodnymi (wyciek oleju z niesprawnych maszyn lub pojazdów).

Przedsięwzięcie nie znajduje się na obszarach Natura 2000. Charakter przedsięwzięcia powoduje, że nie będzie ono w jakikolwiek sposób oddziaływało na obszary sieci Natura 2000, a także na ekosystemy ważne dla łączności tych obszarów, w związku z tym nie przewiduje się prowadzenia działań monitoringowych także w tym aspekcie.

17 WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT

W trakcie sporządzania niniejszego raportu bazując na dostarczonych przez inwestora i innych dostępnych materiałach, literaturze oraz wykorzystując dane na temat innych, funkcjonujących w kraju kopalni kruszyw naturalnych, nie stwierdzono istotnych trudności. Zastosowana technologia jest nowoczesna, typowa i powszechnie stosowana, a skutki jej oddziaływania powszechnie znane oraz opisane w literaturze i materiałach. Obserwacje przeprowadzone w terenie umożliwiły ocenę wpływ na kluczowe elementy przyrodnicze.

18 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Zadaniem niniejszego raportu jest analiza oddziaływania na środowisko inwestycji, która polegać ma na powierzchniowej eksploatacji kruszywa naturalnego ze złoża „Smolećcin I” o pow. łącznej ok. 4 ha. Raport wykonuje się w związku z wnioskiem o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Planowane przedsięwzięcie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymaga także uzyskania decyzji koncesyjnej, w związku z czym wymagane jest uprzednie uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Złoże położone jest na działce ewidencyjnej nr 1255 w miejscowości Smolećcin, gm. Kołbaskowo, pow. policki, woj. zachodniopomorskie. Złoże kruszywa naturalnego o nazwie „Smolećcin I” udokumentowane zostało na powierzchni 4,042 ha. Teren obecnie w większości

użytkowany jest jako pola orne, na obrzeżu złoża miejscami występują zadrzewienia, które będą pozostawione bez zmian.

Po zakończeniu eksploatacji przewiduje się rekultywację wyrobiska poeksploatacyjnego w kierunku rolno-wodnym, co jest uzasadnione panującymi warunkami. Zasady rekultywacji określi odrębna decyzja.

Parametry charakteryzujące złożę kruszywa naturalnego „Smolęcín I”:

- kopalinę główną przeznaczoną do wydobycia stanowi kruszywo naturalne, które wykorzystane może być np. w budownictwie drogowym, do celów budowlanych;
- kopalina główna – głównie piaski średnioziarniste ze żwirem, piaski ze żwirem oraz lokalnie piaski średnioziarniste i paski drobnoziarniste;
- miąższość złoża waha się w granicach 7,4 m do 17,5 m, średnio 12,45 m;
- punkt piaskowy (zawartość ziarn o średnicy 0,063÷2,00 mm) waha się w granicach:
- nad złożem zalega nadkład – grubość od 0,4 m do 1,1 m, średnio 0,75 m; nadkład stanowi gleba i piasek zagliniony;
- geologiczne zasoby bilansowe złoża wynoszą : 677 005,0 ton kopaliny;
- złożę jest częściowo zawodnione, poziom wodonośny występuje na głębokościach ok. 1,1-3,2 m..

Eksploatacja kopaliny prowadzona będzie metodą odkrywkową, bez użycia środków strzałowych (wybuchowych). Do urabiania kopaliny wykorzystane zostaną maszyny powszechnie wykorzystywane do robót ziemnych (koparka, ładowarka, spycharka).

Nadkład będzie usuwany stopniowo i hałdowany na tymczasowym zwałowisku położonym w granicach obszaru górniczego, wały jednocześnie stanowić będą ekrany akustyczne oraz przeciwpylowe, chroniące sąsiednie tereny.

Prace przygotowawcze nie wymagają wycinki drzew i krzewów.

Dla bezpieczeństwa eksploatacji zostanie zachowany właściwy kąt nachylenia skarp.

Urabiana kopalina będzie ładowana na samochody samowyładowcze i transportowana bezpośrednio do odbiorców. Kopalina zostanie wykorzystana w bliższej lub dalszej okolicy, m.in. na potrzeby drogownictwa. Zarówno cykl technologiczny, jak i wykorzystywane maszyny są standardowe dla tego typu prac.

Uciążliwości, które wystąpią na etapie budowy inwestycji (w tym przypadku usuwania nadkładu), będą krótkotrwałe, a związane będą z:

- a) emisją hałasu powstającego w wyniku pracy maszyn i pojazdów,
- b) zwiększeniem stopnia zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego cząstkami pyłu, gazów spalinowych i kurzu.

W fazie eksploatacji złoża przedsięwzięcie generować będzie przede wszystkim hałas i zanieczyszczenia gazowe i pyłowe. Uciążliwości na tym etapie mogą wystąpić zarówno w związku z eksploatacją na terenie złoża, jak i transportem urobku.

Przedsięwzięcie znajduje się poza obszarami chronionymi, wyznaczonymi na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

W raporcie wykazano, że w fazie pracy kopalni inwestycja:

- nie wpłynie znacząco negatywnie na ludzi, zwierzęta oraz rośliny;
- nie wpłynie na stan i jakość wód podziemnych i powierzchniowych;
- nie wpłynie negatywnie na klimat akustyczny (poziom hałasu) – lokalizacja nie będzie powodowała przekroczeń poziomu dopuszczalnego na terenach zabudowanych;
- nie wpłynie istotnie na powietrze – inwestycja wiąże się głównie z emisją pyłu, jednak zastosowana technologia oraz dbałość o prawidłową pracę maszyn i pojazdów, zminimalizuje emisję do powietrza zarówno pyłu, jak i spalin, nie będzie dochodziło do przekraczania norm;
- inwestycja nie wpłynie negatywnie na zdrowie ludzi,
- nie koliduje z wymogami ochrony zasobów przyrodniczych.

Do podstawowych działań minimalizujących oddziaływanie ekopalni należeć będą:

- Rozpoczęcie prac ziemnych poza okresem lęgowym ptaków (czyli w okresie od 1 września do końca lutego).
- W okresie wiosennym i letnim (kwiecień-lipiec) należy kontrolować skarpy wyrobiska w celu wykrycia ewentualnych norek lęgowych ptaków.
- W trakcie eksploatacji skarpy należy kształtować możliwie łagodnie, co ograniczy możliwość zagnieżdżenia się gatunków ptaków gniazdujących w norkach.
- Wszelkie stwierdzenia gatunków chronionych (i ich siedlisk, gniazd itp.), dla których prowadzone prace mogłyby stanowić zagrożenie powinny być konsultowane z ekspertem przyrodniczym; w zależności od sytuacji mogą być podejmowane działania interwencyjne (np. wyniesienie płazów z wyrobiska), a także wstrzymanie prac, ubieganie się o zezwolenie na odstępstwa od zakazów obowiązujących w stosunku do gatunków chronionych itp., a działania w terenie mogą być prowadzone pod nadzorem przyrodniczym, jeśli będzie taka potrzeba.
- W przypadku skolonizowania skarpy żwirowni przez ptaki, podejmowane wówczas działania zmierzające powinny do ochrony stanowisk, np. poprzez zaniechanie ingerencji w obrębie skarpy zajętych przez brzegówki lub inne gatunki.
- W związku z możliwością pojawienia się płazów w obrębie kopalni, inwestor sytuację potencjalnie konfliktową powinien konsultować z ekspertem przyrodniczym. W przypadku pojawiania się płazów lub innych drobnych zwierząt w wykopach, jeśli osobniki takie będą zagrożone w wyniku prowadzonych prac (np. nie będą mogły samodzielnie wydostać się lub będą zagrożone przez pracujące maszyny), podejmować należy przenoszenie ich w bezpieczne miejsca. W przypadkach wymagających bardziej złożonych interwencji lub oceny zagrożeń bierze się pod uwagę możliwość wprowadzenia nadzoru przyrodniczego. Obligatoryjne stosowanie wygradzeń ochronnych – na odcinku wg ryc. 10. (długość ok. 160 m, wysokość płotka co najmniej 50 cm, materiał lity lub siatka o oczkach do 0,5 cm, od dołu podsypyany w celu zabezpieczenia przed przejściem pod płotkiem), w celu ograniczenia przedostawania się płazów (i innych drobnych zwierząt) w rejon wyrobiska z okolic oczka wodnego porośniętego olszynami, ponadto dodatkowe wygradzenie będzie możliwe do zastosowania w przypadku stwierdzenia znacznej liczebności migrujących zwierząt.
- Zachowanie niezbędnych stref ochronnych (zwłaszcza od powierzchni leśnych) – zgodnie z przepisami.

- W celu ochrony środowiska gruntowo-wodnego należy stosować sprzęt sprawny technicznie, regularnie kontrolowany, m.in. pod względem ewentualnych wycieków substancji ropopochodnych.
- W przypadku zobowiązania w ramach prac rekultywacyjnych do wprowadzenia nasadzeń drzew i krzewów lub obsiewania skarp, nie należy stosować gatunków obcych geograficznie.
- W celu minimalizacji oddziaływania na środowiska inwestor pozostawia bez ingerencji wszelkie zadrzewienia i zarośla występujące na obrzeżach złoża, w tym wykraczające poza standardowe strefy ochronne złoża (strefy te będą poszerzone do granicy zadrzewienia/zarośli).

Niniejsze opracowanie zostało sporządzone na zasadzie prognozowania możliwości wpływu na środowisko i czynników mogących powodować naruszenie obecnego stanu środowiska. Obrana metoda prognozowania opiera się na analizie oddziaływania istniejących i planowanych obiektów na przedmiotowym terenie.

Inwestycja nie należy do mogących zwiększyć ryzyko wystąpienia poważnej awarii.

Na etapie eksploatacji podjęte zostaną działania zmierzające do stałego monitorowania stopnia oddziaływania na środowisko. Wszelkie maszyny i pojazdy poddawane będą regularnej kontroli stanu technicznego.

Ze względu na swoją lokalizację i charakter eksploatacja złoża nie naruszy interesów osób trzecich oraz nie powinna stanowić źródła konfliktów międzyludzkich.

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na wszystkie komponenty środowiska naturalnego, tj. ludzi, szatę roślinną, zwierzęta, siedliska przyrodnicze, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, powierzchnię ziemi, klimat i krajobraz, dobra materialne, krajobraz kulturowy, pod warunkiem eksploatacji zgodnie z niniejszym opracowaniem i przy zastosowaniu opisanych rozwiązań technicznych i organizacyjnych, będzie niższe od ustalonych przepisami standardów jakości środowiska poza terenem własności inwestora.

Inwestora obowiązują zobowiązania wynikające z położenia części złoża w strefie ochrony stanowisk archeologicznych. Są to następujące wymogi:

- uzgadnianie zamierzeń inwestycyjnych i innych związanych z pracami ziemnymi przez odpowiedni organ do spraw ochrony zabytków,
- przeprowadzanie badań ratunkowych na terenie w granicach strefy, wyprzedzających rozpoczęcie prac ziemnych związanych z realizacją zamierzenia, na zasadach określonych przepisami szczególnymi dotyczącymi ochrony zabytków.

Przedstawione w opracowaniu założenia przemawiają za możliwością realizacji omawianej inwestycji.

19 PODSTAWA PRAWNA OPACOWANIA ORAZ WYKORZYSTANE MATERIAŁY

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 ze zm.).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (Dz.U. z 2020 r. poz. 797 ze zm.).
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (Dz.U. z 2020 r. poz. 310).
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. z 2021 r. poz. 247).

- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. *o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej* (Dz.U. z 2020 r. poz. 1903).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. *o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków* (Dz.U. z 2020 r. poz. 2028).
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (Dz.U. z 2020 r. poz. 1439).
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (Dz.U. z 2020 r. poz. 1064).
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz.U. z 2020 r. poz. 293).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (Dz.U. z 2020 r. poz. 1333).
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. *o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie* (Dz.U. z 2020 r. poz. 2187).
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz.U. z 2020 r. poz. 282).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz.U. z 2020 r. poz. 55).
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. *o ochronie gruntów rolnych i leśnych* (Dz.U. z 2017 r. poz. 1161).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz.U. z 2019 r. poz. 1839).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 stycznia 2020 r. *w sprawie katalogu odpadów* (Dz.U. z 2020 r. poz. 10).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Wodnej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. *w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych i roztopowych do wód lub urządzeń wodnych* (Dz.U. z 2019 r. poz. 1311).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz.U. z 2014 r. poz. 112).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu* (Dz.U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. *w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia* (Dz.U. z 2010 r. Nr 130, poz. 881).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. *w sprawie instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia* (Dz.U. z 2010 r. Nr 130, poz. 880).
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kołbaskowo. 2015.
- Program ochrony środowiska gminy Kołbaskowo. 2017.
- Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego. 2016.
- **Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Kołbaskowo. 2015.**
- Waloryzacja przyrodnicza Gminy Kołbaskowo. Operat generalny. 2006. Biuro konserwacji przyrody w Szczecinie.
- Gminny program opieki nad zabytkami gminy Kołbaskowo na lata 2018-2021. 2017. Szczecin.
- Faliński J. B. 1975. Antropogeniczne przeobrażenia roślinności Polski. (Mapa). Załącznik do: Kartografia geobotaniczna, cz. 3., Wyd. Geol., Warszawa.
- Hoc R., Fuszara P., Wiśniowski Z. 2000. Objaśnienie do mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1 : 50 000. Arkusz Dołuje (0227). PIG, Warszawa.
- Jędrzejewski W. 2009. Sieć korytarzy ekologicznych łączących obszary chronione w Polsce. W: Ochrona łączności ekologicznej w Polsce. ZBS PAN, Białowieża.
- Jurys L. 2017. Wpływ eksploatacji zawodnionych złóż kruszywa naturalnego na miejscowe warunki hydrogeologiczne. Górnictwo odkrywkowe nr 2/2017.
- Kachnic M., Krawiec A. 2008. Wpływ projektowanej kopalni kruszywa Ińsko na środowisko wód podziemnych i powierzchniowych – model matematyczny. Biuletyn Pań. Inst. Geol. 431 str. 67-74.

- Kozioł W., Baic I., Góralczyk S., Machniak Ł., Borcz A. 2017. Środowiskowe aspekty eksploatacji kruszyw żwirowo-piaskowych spod wody w Polsce. Rocznik Ochrona Środowiska Volume/Tom 19.
- Krupa A. 2009. Ochrona krajobrazu w programie rolnośrodowiskowym. Biblioteczka programu rolnośrodowiskowego 2007-2013. MRiRW, Warszawa.
- Krupa K., Krupa A., Bolewicz-Tatka A., Świechowska I. 2013. Cenne przyrodniczo siedliska w gospodarstwie rolnym. Poradnik dla doradców rolnośrodowiskowych. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie, Oddział w Poznaniu, Poznań.
- Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Kozioł W., Baic I., Góralczyk S., Machniak Ł., Borcz A. 2017. Środowiskowe aspekty eksploatacji kruszyw żwirowo-piaskowych spod wody w Polsce. Rocznik Ochrona Środowiska Volume/Tom 19.
- Macias A., Bródka S. 2014. Przyrodnicze podstawy gospodarowania przestrzenią. Wyd. Nauk. PWN., Warszawa
- Marks L., Ber A., Gogołek W., Piotrowska K. (red.). 2006. Mapa geologiczna Polski. 1:500 000. PIB, MŚ, Warszawa.
- Matuszkiewicz J. M. 2009. Potencjalna roślinność naturalna i regionalizacja geobotaniczna Polski. UKW, Bydgoszcz.
- Mioduszeński W., Dembek W. (red.). 2009. Woda na obszarach wiejskich. MRiRW, IMiUZ, Warszawa, Falenty.
- Paczyński B., Sadurski A. (red.). 2007. Hydrogeologia regionalna Polski. PIB, Warszawa.
- Palak-Mazur D. (red.). 2016. Interpretacja wyników monitoringu operacyjnego, ocena stanu chemicznego oraz przygotowanie opracowania o stanie chemicznym jednolitych części wód podziemnych zagrożonych nieosiągnięciem stanu według danych za 2015 r. PIB PIB, Warszawa.
- Polak K., Kazanowska-Opala K., Różkowski K., Pawlecka K. 2015. Lej depresji a zasięg negatywnego oddziaływania wyrobiska górniczego. Przegląd Górniczy. 71, 9: 98-103.
- Polak K., Kosińska A. 2013. Lustro prawdę powie, czyli wpływ eksploatacji kruszywa spod wody na zmiany w środowisku. Surowce i Maszyny Budowlane. 2: 30-35.
- Regiony klimatyczne Polski (wg W. Okołowicza); mat. szkoleniowe GEOPROJEKT, Warszawa 1982 r.
- Rychling A., Ostaszewska K. (red.). 2005. Geografia fizyczna Polski. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Rząsa S., Owczarzak W., Mocek A. 1999. Problemy odwodnieniowej degradacji gleb uprawnych w rejonach kopalnictwa odkrywkowego na Niżu Środkowopolskim. Wyd. AR w Poznaniu, Poznań.
- Słownik geograficzno-krajoznawczy Polski. 1998. PWN, Warszawa.
- Starkel L. (red.). 1999. Geografia Polski. Środowisko przyrodnicze. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Wilżak T. 2011. Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko – przewodnik po rozporządzeniu Rady Ministrów. GDOŚ, Warszawa.
- Mapy topograficzne, geologiczne, hydrograficzne, sozologiczne obszaru objętego inwestycją.
- Karta informacyjna przedsięwzięcia (załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach). Kulczak D. 2020.
- Dokumentacja geologiczna złoża kruszywa naturalnego w kat. C₁ złoża kruszywa naturalnego „Smolecin I”, EKORENA, Konin, 2020.
- www.geoservis.gdos.gov.pl,
- www.geoporal.gov.pl,
- www.emgsp.pgi.gov.pl,
- www.geoportal.pgi.gov.pl,
- www.bdl.lasy.gov.pl,
- www.gdos.gov.pl,
- www.mapa.korytarze.pl,
- <http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO>
- <http://geoportal.infoterren.pl/kompozycje.html>.

20 PODSUMOWANIE

Przytoczone dane oraz analiza warunków środowiskowych pozwalają na wnioskowanie, że planowana inwestycja nie będzie wywierała znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko. Nie przyczyni się do likwidowania, czy też takiego przekształcania obszarów wodno-błotnych, które miałyby istotny wpływ na zasoby przyrodnicze. Nie będzie znacząco negatywnie oddziaływała na obszary chronione, na zasoby przyrodnicze oraz na zasoby wodne. Nie przyczyni się do pogorszenia stanu wód. Nie koliduje z ochroną gatunkową. Inwestycja nie będzie w jakikolwiek sposób oddziaływała na obszary sieci Natura 2000. Nie będzie wpływała na zmiany warunków klimatycznych i nie pogorszy walorów krajobrazowych. Nie będzie powodowała przekroczenia norm jakości środowiska życia ludzi i nie wpłynie negatywnie na możliwości ochrony dóbr materialnych.

W związku z powyższym nie ma przeciwwskazań do realizacji opisanej inwestycji.

.....
podpis inwestora/pelnomocnika

21 ZAŁĄCZNIKI