

Inwestor:

*„P.U.H Kampoł Barbara Szymczyk”
ul. Małyszówka Kolonia 33
16-200 Dąbrowa Białostocka*

Karta informacyjna Przedsięwzięcia

*„Eksploatacja złoża piasku ze żwirem
„Choruzowce” w obrębie działki o nr ew.321 w
miejscowości Choruzowce, gmina Nowy Dwór,
pow. Sokólski”*

do wydania Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach
zgody na realizację przedsięwzięcia

Autor opracowania:

*mgr Iwona Trochimowicz
Specjalista ds. zarządzania ochroną środowiska*

SPECJALISTA D/S ZARZĄDZANIA
OCHRONĄ ŚRODOWISKA

mgr Iwona Trochimowicz

Dąbrowa Białostocka, 10 lutego 2023 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- 1.0 ZAKRES I CEL OPRACOWANIA
- 2.0 RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA
 - 2.1 *Istniejące zagospodarowanie terenu Inwestycji*
 - 2.2 *Zakres Inwestycji*
 - 2.3 *Zagospodarowanie terenów sąsiednich*
 - 2.4 *Informacja o przedsięwzięciach istniejących, zrealizowanych i planowanych w obszarze przedsięwzięcia*
 - 2.5 *Opis stosowanych technologii*
 - 2.5.1 *Kopalnie odkrywkowe*
 - 2.5.2 *Powietrze atmosferyczne*
 - 2.5.3 *Klimat akustyczny*
 - 2.5.4 *Wody podziemne i grunty*
 - 2.5.5 *Gospodarka odpadami*
 - 2.6 *Warunki topograficzne terenu. Charakterystyka geologiczna złoża*
 - 2.7 *Warunki meteorologiczne*
 - 2.8 *Elementy środowiska objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy*
- 3.0 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNO – TECHNOLOGICZNA INWESTYCJI
 - 3.1 *Charakterystyka złoża*
 - 3.2 *Opis eksploatacji złoża*
- 4.0 OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW LOKALIZACYJNYCH I TECHNOLOGICZNYCH
- 5.0 PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA
- 6.0 OPIS SPOSOBU KORZYSTANIA ZE ŚRODOWISKA NA ETAPIE BUDOWY, EKSPLOATACJI I LIKWIDACJI
 - 6.1.1 *Warunki aerosanitarne*
 - 6.1.2 *Opis działalności w zakresie wytwarzania hałasu*
 - 6.1.3 *Środowisko gruntowo – wodne*
 - 6.1.4 *Gospodarka odpadami*
- 7.0 OKREŚLENIE WPŁYWU INWESTYCJI NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA PRZY PRZYJĘTYCH ROZWIĄZANIACH TECHNOLOGICZNYCH
 - 7.1 *Jakość powietrza atmosferycznego*
 - 7.1.1 *Faza realizacji*
 - 7.1.2 *Faza eksploatacji*
 - 7.1.3 *Faza likwidacji*
 - 7.1.4 *Podsumowanie analizy aerosanitarnej*
 - 7.2 *Klimat akustyczny*
 - 7.2.1 *Faza realizacji*
 - 7.2.2 *Faza eksploatacji*
 - 7.2.3 *Faza likwidacji (Rozbiorki)*
 - 7.3 *Opis działalności w aspekcie wytwarzania odpadów*

- 7.4 *Gospodarka wodno - ściekowa i oddziaływanie na środowisko wodne*
- 7.5 *Wpływ inwestycji na klimat*
- 7.6 *Promieniowanie jonizujące*
- 8.0 ZASIĘG POTENCJALNYCH PRZEOBRAŻEŃ KRAJOBRAZU, SZATY ROŚLINNEJ I ŚWIATA ZWIERZĘCEGO
- 9.0 OCHRONA INTERESÓW OSÓB TRZECICH
- 10.0 TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO
- 11.0 MONITORING LOKALNY
- 12.0 RYZYKO WYSTĄPIENIA AWARII PRZEMYSŁOWEJ, KATASTROFY NATURALNEJ LUB BUDOWLANEJ
- 13.0 OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO
 - 13.1 *Przyjęte założenia*
- 14.0 WNIOSKI KOŃCOWE
- 15.0 ZAŁĄCZNIKI

1.0 ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Podstawą opracowania niniejszego Karty jest zlecenie inwestora firmy „P.U.H Kampoł Barbara Szymczyk” na wykonanie opracowania pt.

**„Eksplatacja złoza piasku ze zwirem „Choruzowce”
w obrębie działek o nr ew. 321 w miejscowości Choruzowce, gmina Nowy Dwór,
pow. sokólski, województwo podlaskie”**

Złoże „Choruzowce” położone jest na gruntach miejscowości Choruzowce w obrębie działki o nr 321, m. Choruzowce, pow. sokólski, woj. podlaskie w odległości ok. 500 m od pierwszych zabudowań mieszkalnych, które zlokalizowane są za północno-zachodnią granicą złoza.

Powierzchnia działki objętej zakresem rozpoznania wynosi ok. 1,4 ha, a projektowane wydobycie w roku kalendarzowym nie przekroczy 20.000 m³. Teren obszaru złoza leży poza obszarami ochrony przyrody oraz poza terenami zalesionymi. Teren objęty złożem leży na gruntach ornych.

Według Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. W sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko inwestycje (Dz. U. z 2019 poz. 1839) obejmujące:

wydobywanie kopalin ze złoza metodą odkrywkową inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 27 lit. a) bez względu na powierzchnię obszaru górniczego:

- na terenie gruntów leśnych lub w odległości nie większej niż 100 m od nich,

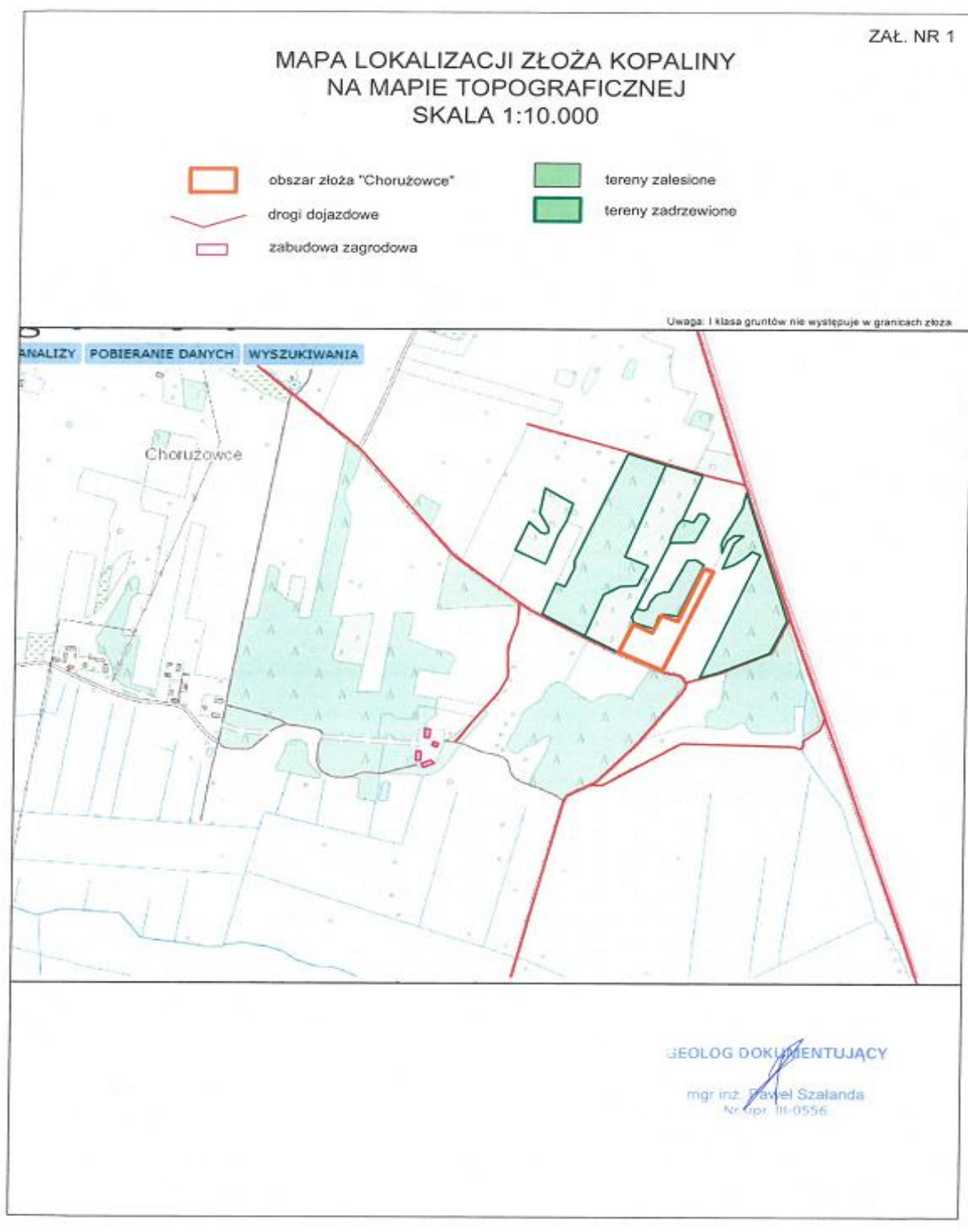
zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowiska (Dz. U. Nr 2019 poz. 1839, § 3 ust.1 pkt 40, lit a, tiret 3) dla których może być wymagane sporządzenie raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Zakres Karty Informacyjnej zgodny jest Art. 62a Ustawy z dnia 7 października 2008 r., o udostępnianiu informacji o środowisku, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1029).

2.0 RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1 Istniejące zagospodarowanie terenu Inwestycji

Złoże „Choruzowce” położone jest na gruntach miejscowości Choruzowce na części działki o nr 321 pow. sokólskim, woj. podlaskie w odległości ok. 500 m od pierwszych zabudowań mieszkalnych, które zlokalizowane są za północno-zachodnią granicą obszaru złoza.



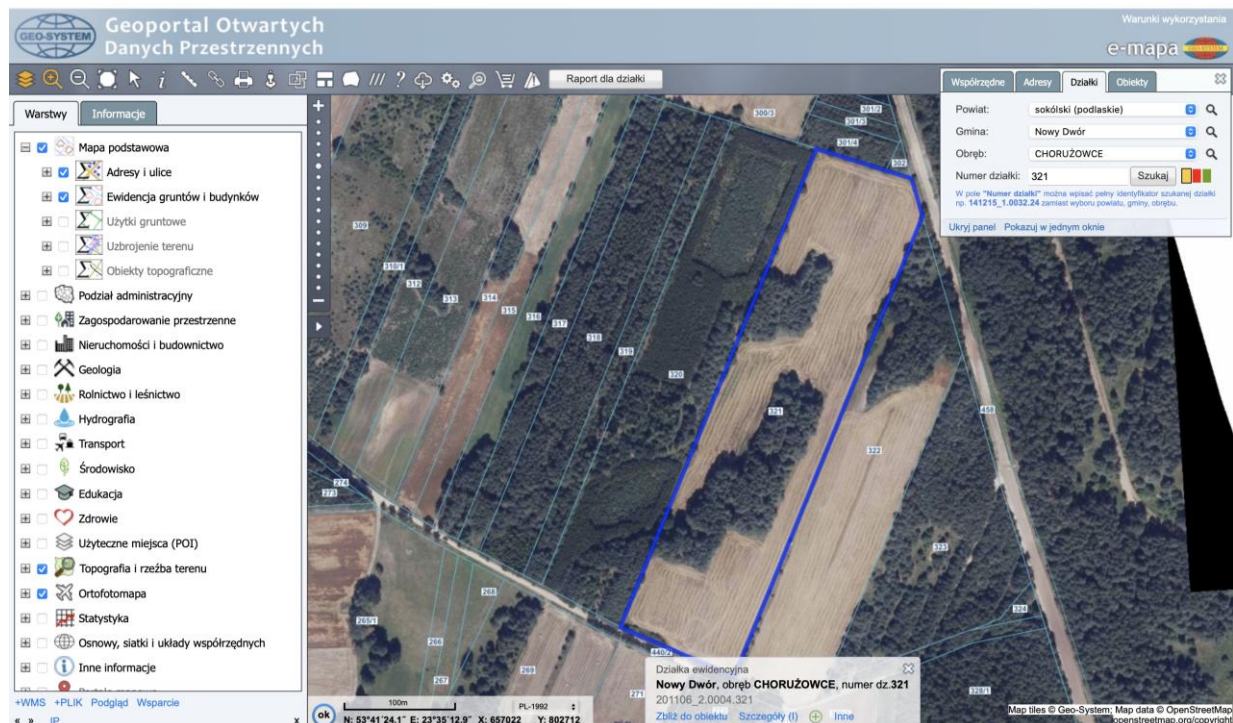
Mapa: Lokalizacja złoża „Chorużowce”

W obrębie złoża nie występują żadne obiekty budowlane, wody powierzchniowe, zabytki kultury i przyrody (głazy narzutowe, drzewa – pomniki przyrody), dla których należałoby ustanowić pasy lub filary ochronne.

Pod względem fizyczno – geograficznym jest to w mezoregionie zwanym Wzgórza Sokólskie w makroregionie Nizina Północnopodlaska. Powierzchnię działki stanowią grunty orne.

Powierzchnia działki mieści się w granicach rzędnych: 137,5- 148,5 m npm. Deniwelacja wyniesie 11,0 m.

Złoże zostało udokumentowane na powierzchni 1,4 ha na gruntach rolnych klasy VI. Złoże zostało udokumentowane poza obszarami chronionymi i poza zabudowaniami wiejskimi.



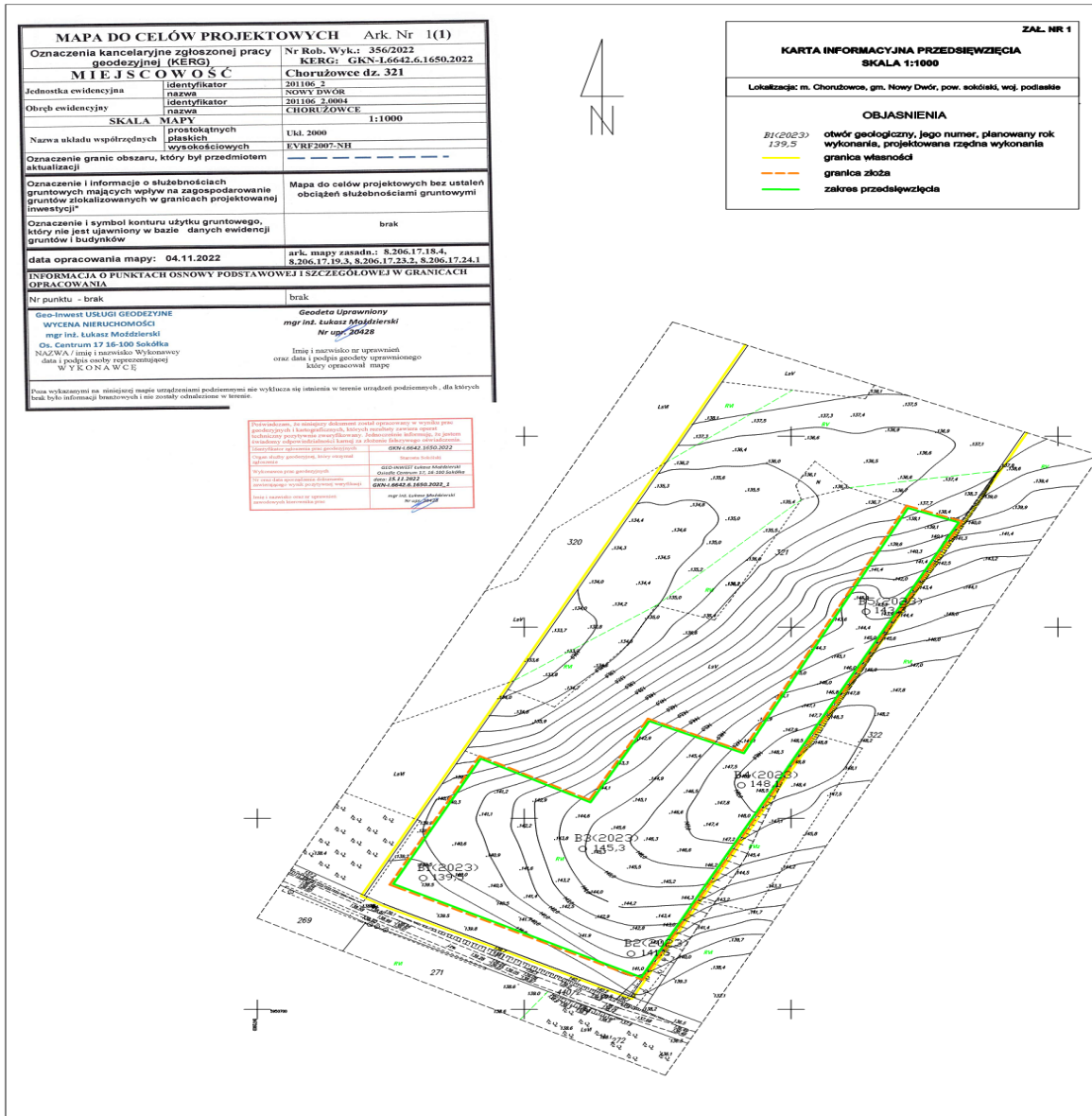
Mapa: Lokalizacja inwestycji – działka 321

Omawiany teren nie stanowi jednostki zamkniętej pod względem hydrograficznym i hydrogeologicznym. Lokalne wody podziemne odpływają generalnie na południe do rzeki „Nurek”. Pod względem fizyczno-geograficznym jest to w mezoregionie zwanym Wzgórza Sokólskie w makroregionie Nizina Północnopodlaska.

Teren złoża jest położony w granicach zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP), RW200023262151 Biebrza od źródeł do Kropiwejnej.

2.2 Zakres inwestycji

Pod względem fizyczno-geograficznym złożo położone jest w mezoregionie zwanym Wzgórza Sokólskie w makroregionie Nizina Północnopodlaska. Złożo „Chorużowce” położone jest na gruntach miejscowości Chorużowce w obrębie działki o nr 321, m. Chorużowce, pow. sokólski, woj. Podlaskie w odległości ok. 500 m od pierwszych zabudowań mieszkalnych, które zlokalizowane są za północno-zachodnią granicą złoża.



Mapa: Zakres Inwestycji

Powierzchnia działki posiada nieregularny kształt wieloboku o wymiarach ok. 75 m, 123 m, 270 m. na kierunku SW-NE, oraz ok. 109,8 m, 58,6 m, 21,1 m. na kierunku NW-SE. Powierzchnia działki mieści się w granicach rzędnych: 137,5-148,5 m npm.

Tabela: Zestawienie zasobów geologicznych złoża piasku ze żwirem „Chorużowce”

Kopalina rodzaj lub Zastosowanie surowcowe	Zasoby bilansowe w tys ton:					
	bilansowe					
	Razem	A	B	C ₁	C ₂	D
Piaski ze żwirem	149,72	-	-	149,72	-	-
Kopalina ogółem	149,72	-	-	149,72	-	-

2.3 Zagospodarowanie terenów sąsiednich

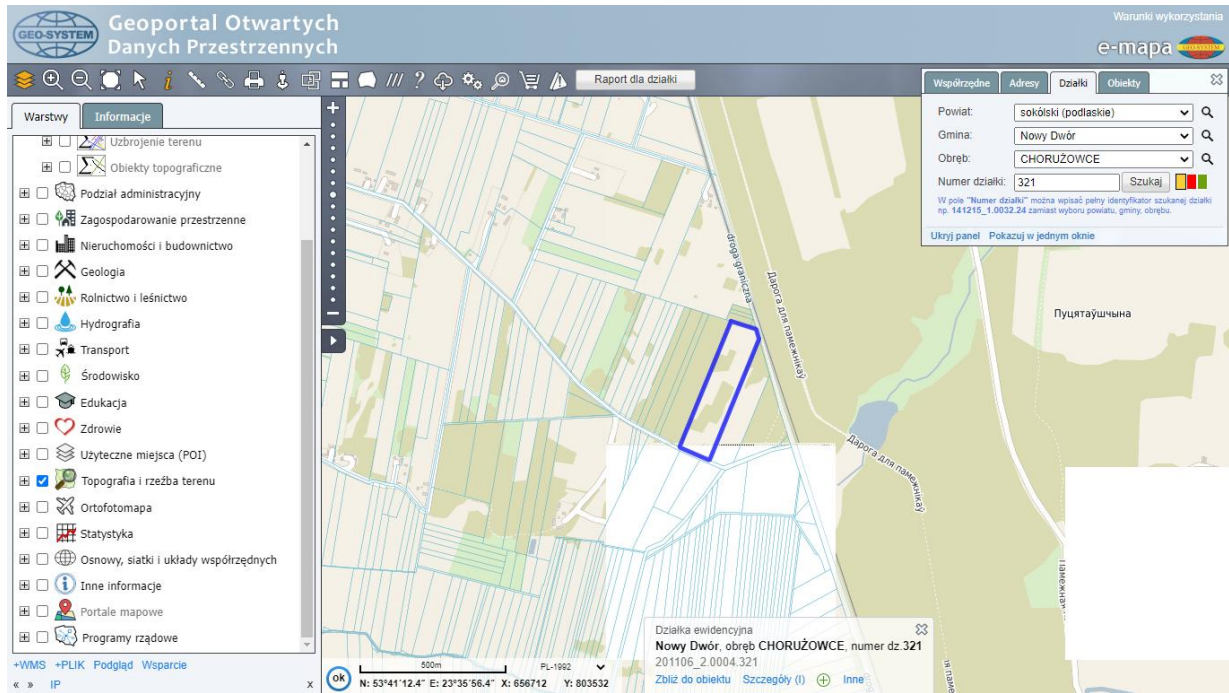
Obszar złoża położony jest na gruntach miejscowości Choruzowce na części działki o nr 321 pow. sokólskim, woj. podlaskie w odległości ok. 500 m od pierwszych zabudowań mieszkalnych, które zlokalizowane są za północno-zachodnią granicą obszaru.

Tereny sąsiednie to las od strony zachodniej oraz grunty rolne. Od strony północno wschodniej działka graniczy z drogą graniczną. Obszar złoża będzie jednak oddalony od Pasa granicznego o ponad 100 m.

Rzeka "Nurka" przepływa w odległości ok. 1 km na południe od obszaru złoża.

Najbliższe formy ochrony przyrody:

- obszar Natura 2000 Obszary specjalnej Ochrony „Ostoja Biebrzańska PLB200006” w odległości ok 60 m
- obszar Natura 2000 Specjalne Obszary Ochrony „Dolina Biebrzy PLH200008” w odległości ok. 60 m
- Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Biebrzy” występuje w odległości ok. 3,93 km od terenu objętego rozpoznaniem.



Mapa: Lokalizacja złoża względem terenów sąsiednich
(źródło: geoserwis.mapy.pl)

Obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych

- W obrębie złoża nie występują wody powierzchniowe.
- W granicach obszaru złoża oraz w bliskim ich sąsiedztwie nie ma cieków powierzchniowych ani zbiorników wód stojących.
- Złoże nie jest zawodnione.
- Omawiany teren nie stanowi jednostki zamkniętej pod względem hydrograficznym i hydrogeologicznym. Lokalne wody podziemne odpływają generalnie na południe do rzeki „Nurek”. Swobodne zwierciadło wody podziemnej wystąpi na rzędnej średnio ok. 129,0 m npm.
- Na terenie złoża nie stwierdzono uzbrojenia podziemnego i nadziemnego.

Obszary przylegające do jezior

- W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie znajdują się obszary przylegające do jezior.

Obszary wybrzeży

- W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują obszary wybrzeży.

Obszary górskie lub leśne

- W obrębie złoża nie znajdują się tereny górskie. Obszar złoża graniczy z terenem leśnym.
- Teren objęty projektem leży na gruntach ornych klasy VI

Obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych

- W zasięgu oddziaływania nie występują obszary objęte ochroną oraz strefy ochronne ujęć wody. Na terenie opracowania brak jest zbiorników GZWP w utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych. Złoże będzie eksploatowane jako lądowo, suche.

W bezpośrednim sąsiedztwie terenu złoża nie znajdują się obiekty będące w Rejestrze Zabytków Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

2.4 Informacja o przedsięwzięciach istniejących, zrealizowanych i planowanych w obszarze przedsięwzięcia

Z przeprowadzonej wizji w terenie oraz informacji uzyskanych w Urzędzie Gminy Hajnówka według stanu na dzień 30 stycznia 2023 roku w granicach oddziaływania planowanego przedsięwzięcia, są realizowane w obecnym czasie przedsięwzięcia, które mogłyby prowadzić do kumulacji zanieczyszczeń.

Najbliżej zlokalizowane złoże "Koniuszki", znajduje się za południowo-zachodnią granicą obszaru objętego robotami górnictwami w odległości 5,82 km.

2.5 Opis stosowanych technologii

Złoże „Chorużowce” położone jest na gruntach miejscowości Chorużowce w obrębie działki o nr 321, m. Chorużowce, pow. sokólski, woj. podlaskie w odległości ok. 500 m od pierwszych zabudowań mieszkalnych, które zlokalizowane są za północno-zachodnią granicą złoża. Powierzchnię działki stanowią grunty rolne.

Obszar posiada nieregularny kształt wieloboku o wymiarach ok. 75 m, 123 m, 270 m. na kierunku SW-NE, oraz ok. 109,8 m, 58,6 m, 21,1m, na kierunku NW-SE.

Pod względem fizyczno - geograficznym jest to w mezoregionie zwanym Wzgórza Sokólskie w makroregionie Nizina Północnopodlaską.

W obrębie złoża nie znajdują się żadne obiekty budowlane, górnicze czy inne. W obrębie obszaru złoża nie występują wody powierzchniowe. Omawiany teren nie stanowi jednostki zamkniętej pod względem hydrograficznym i hydrogeologicznym. Lokalne wody podziemne odpływają generalnie na południe do rzeki „Nurek”.

Złoże ma formę pokładową, czwartorzęd, plejstocen, w obrębie piasków, żwirów i głazów miejscami gliny moren martwego lodu. Wymienione utwory zostały zakumulowane podczas zlodowacenia Północnopolskiego, zlodowacenia Wisły, Stadiału środkowego.

Złoże suche, eksploatacja jednym lub dwoma piętrami wydobywczymi, przedsięwzięciem i podsięwzięciem. Rekultywacja w kierunku rolnym.

Planuje się przesiewanie kruszywa w obrębie złoża za pomocą maszyn mobilnych przeróbczych.

Granice eksploatacji dla niniejszego złoża będą wyznaczone zgodnie z wymaganiami „PN-G-02100:2013-12 - Górnictwo odkrywkowe - pas zagrożenia i pas ochronny wyrobisk odkrywkowych użytkowanie i szerokość”. Eksploatacja złoża prowadzona będzie z zachowaniem pasów ochronnych wyrobiska odkrywkowego - wyznaczonych zgodnie z obowiązującą polską normą:

- od gruntów obcych 6 m,
- od drogi 6 m,
- od lasu 6 m.

Dopuszcza się możliwość zmniejszenia pasów ochronnych.

Eksploatacja złoża prowadzona będzie w obszarze górniczego, z koniecznością pozostawiania pasów ochronnych od nieruchomości, do których przedsiębiorca nie ma prawa do ich dysponowania i od dróg, gruntów leśnych oraz uzbrojenia podziemnego i naziemnego.

W obrębie złoża nie występują żadne inne obiekty budowlane, wody powierzchniowe, zabytki kultury i przyrody (głazy narzutowe, drzewa - pomniki przyrody) dla których należałoby ustanowić pasy ochronne lub filary.

Należy zaznaczyć, że podczas eksploatacji nie przewiduje się zagrożeń naturalnych i zjawisk geodynamicznych mogących utrudnić prowadzenie robót górniczych.

W zawiązku z planowaną eksploatacją powstanie zakład górniczy na terenie, którego nie planuje się żadnych stałych obiektów budowlanych. Inwestor sam będzie prowadził prace wydobywcze, oraz transport żwiru do odbiorców.

Inwestor posadzi na terenie inwestycji toalety przenośnej TOITOI, kontener na potrzeby socjalne. Na części działki urządzone zostanie również plac do postoju maszyn roboczych, odpowiednio utwardzony i wyłożony matą zabezpieczającą przed ewentualnymi wyciekami substancji ropopochodnych.

W zakładzie górniczym „Chorużowce” nie będą używane materiały wybuchowe.

W zakładzie górniczym „Chorużowce” projektuje się transport samochodowy. Kopalina w stanie rodzimym będzie ładowana koparką lub ładowarką na samochody ciężarowe i w stanie naturalnym wywożona poza zakład górniczy lub przerabiana na miejscu za pomocą mobilnych urządzeń przeróbczych. Drogi wewnątrzkopalniańskie w miarę postępu eksploatacji złoża będą wydłużane. Zasady bezpiecznego poruszania się pojazdów po terenie zakładu, użytkowania i

utrzymania dróg określać będzie regulamin ruchu transportu, zatwierdzony przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

Głównym czynnikiem oddziaływania złoża będzie emisja spalin ze sprzętu urabiającego i samochodów dostawczych oraz emisja pyłów o charakterze niezorganizowanym powstających w trakcie, urabiania, załadunku i transportu surowca. Zagrożeniem dla wód podziemnych mogą być produkty ropopochodne (olej napędowy, smary, oleje, benzyna), które mogą przedostać się do gruntu w wyniku awarii urządzeń mechanicznych. Eksploatacja planowanego przedsięwzięcia nie wiąże się z zapotrzebowaniem na wodę, energię elektryczną i ciepłą oraz inne surowce i materiały. Do maszyn wydobywających kopalinę wykorzystuje się około **25 tys.** litrów paliwa rocznie.

Eksploatacja złoża nie będzie źródłem odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne. Sprzęt wydobywczy serwisowany będzie w serwisie samochodowym (naprawy, wymiana płynów). Niewielkie ilości odpadów komunalnych (opakowanie po produktach spożywczych) będą zbierane do szczelnego pojemnika i przekazywane na pobliskie składowisko odpadów komunalnych.

Teren kopalni zostanie ogrodzony lub zabezpieczony tablicami informacyjnymi i ostrzegawczymi. W obrębie kopalni nie przewiduje się budowy dróg o nawierzchni utwardzonej, jedynie tymczasowe drogi dojazdowe, stanowiące bezpośrednie podłoże z wydobywanego surowca. Transport kopaliny z kopalni do miejsca przeznaczenia nie będzie prowadzony przez tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Eksploatacja złoża „Chorużowce” prowadzona będzie przez cały rok. W przypadku niekorzystnych warunków atmosferycznych, wynikających głównie z powodu ujemnej temperatury i opadów śniegu, eksploatacja będzie wstrzymywana. Organizacja i sposób zabezpieczenia zakładu górniczego na okres zimowy zostanie szczegółowo określony w odpowiednim harmonogramie.

Należy także:

- ÷ wyprowadzić maszyny z zakładu górniczego lub je zabezpieczyć w sposób określony przez KRZG
- ÷ obniżenie i złagodzenie ścian wyrobisk i zwałowisk do kąta naturalnego stoku, tj. ok. 35⁰,
- ÷ w razie potrzeby uzupełnienie tablic ostrzegawczych wokół zakładu górniczego,

W przypadku wstrzymania eksploatacji z innych powodów należy również wykonać wymienione powyżej czynności.

2.6 Wartości normatywne poszczególnych komponentów środowiska

2.6.1 Kopalnie odkrywkowe

Żwirownia - miejsce odkrywkowego wydobywania żwiru i piasku. Żwir i piasek uznane są w Polsce jako kopaliny pospolite. Zgodnie z Ustawą z dnia 09 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1072) wszystkie żwirownie zostały uznane za kopalnie odkrywkowe i podlegają bezpośrednio urzędowi górniczym. Działalność żwirowni jest działalnością koncesjonowaną. Żwirownie eksploatują kruszywo ze złoża. Ze względu na sposób eksploatacji, złoża możemy podzielić na tak zwane suche i mokre. W żwirowniach eksploatujących suche złoża eksploatacja zasobów złoża odbywa się za pomocą koparek podsiębiernych, ładowarek i taśmociągów. W przypadku żwirowni wydobywającej kruszywo spod wody eksploatacja złoża jest prowadzona za pomocą koparek linowych i refulerów.

Według powyższej Ustawy: Prawo geologiczne i górnicze

- zakładem górniczym jest wyodrębniony technicznie i organizacyjnie zespół środków służących bezpośrednio do wydobywania kopaliny ze złoża, w tym wyrobiska górnicze, obiekty budowlane oraz technologicznie związane z nimi obiekty i urządzenia przerobcze;
- obszarem górniczym jest przestrzeń, w granicach której przedsiębiorca jest uprawniony do wydobywania kopaliny oraz prowadzenia robót górniczych związanych z wykonywaniem koncesji;
- terenem górniczym jest przestrzeń objęta przewidywanymi szkodliwymi wpływami robót górniczych zakładu górniczego;

W razie likwidacji zakładu górniczego przedsiębiorca jest zobowiązany:

- zabezpieczyć lub zlikwidować wyrobiska górnicze oraz obiekty i urządzenia zakładu górniczego;
- zabezpieczyć niewykorzystaną część złoża kopaliny;
- zabezpieczyć sąsiednie złoża kopaliny;
- przedsięwziąć niezbędne środki chroniące wyrobiska sąsiednich zakładów górniczych
- przedsięwziąć niezbędne środki w celu ochrony środowiska oraz rekultywacji gruntów i zagospodarowania.

Niektóre żwirownie po zakończeniu eksploatacji wypełniają się wodą lub są zalewane, powstaje w ten sposób zbiornik wodny zwany bagrem. Najczęstszym sposobem likwidacji suchych wyrobisk po żwirowniach jest ich rekultywacja poprzez przyjmowanie odpadów lub budowa na ich miejscach kompleksów utylizacji odpadów. Jeżeli występują dogodne warunki to tereny po żwirowniach wyrównuje się i zalesia. Sposób rekultywacji żwirowiska określa koncesja.

Żwirownie sprzedają kruszywa frakcjonowane lub prosto ze złóż. Najczęściej spotykane frakcje żwiru i piasku w ofercie żwirowni: - 0-2mm - 2-4mm - 2-8mm - 4-8mm - 8-16mm.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje geologiczne złóż kopalin, istnieją kategorie rozpoznania złoża A, B, C1, C2 i D.

Kategoria D - granice złoża, jego budowę geologiczną i zasoby określa się na podstawie odosobnionych wyrobisk, interpretacji geologicznej danych geofizycznych przy zastosowaniu ekstrapolacji; błąd oszacowania średnich wartości parametrów złoża i zasobów może przekraczać 40%;

Kategoria C2 - jest najmniej dokładna, maksymalny błąd szacowania podstawowych parametrów złożowych wynosi 40%, oznacza to, że z takim błędem mogą być oszacowane zasoby, średnia miąższość lub parametry jakościowe;

Kategoria C1 - maksymalny błąd szacowania podstawowych parametrów złożowych wynosi 30%, większość złóż kopalin pospolitych (szczególnie małych), jest dokumentowana w tej kategorii;

Kategoria B - maksymalny błąd szacowania podstawowych parametrów złożowych wynosi 20%. Geologia złoża rozpoznana jest szczegółowo, często również na podstawie wyrobisk górniczych powstałych w wyniku eksploatacji złoża, a jakość kopaliny na ogół określona badaniami próby przemysłowej kopaliny.

Kategoria A - maksymalny błąd szacowania podstawowych parametrów złożowych wynosi 10%. Rozpoznanie budowy złoża jest oparte na wynikach prowadzonej eksploatacji. Złóż kopalin pospolitych w tej kategorii nie dokumentuje się.

2.6.2 Powietrze atmosferyczne

Dokonując oceny oddziaływania Zakładu na stan powietrza atmosferycznego należy obliczyć:

- najwyższe z chwilowych stężeń maksymalnych S_1 w odniesieniu do 1 godziny na poziomie terenu - dla poszczególnych substancji wprowadzanych do powietrza przez emitory obiektu,
- stężenia średnioroczne S_a tych zanieczyszczeń,
- opad pyłu O_p ,

a następnie otrzymane wyniki porównać z wartościami odniesienia zawartymi w zał. Nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia niektórych substancji w powietrzu. Warunki rozporządzenia należy uznać za dotrzymane, jeżeli przynajmniej S_{mm} w odniesieniu do 1 godziny na poziomie terenu, a także S_a nie przekraczają wartości odniesienia.

Ponadto należy sprawdzić, czy budynki mieszkalne lub biurowe wyższe niż parterowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów, znajdujące się w odległości mniejszej niż 10h (gdzie h - wysokość emitora), nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu. W tym celu należy obliczyć maksymalne stężenia substancji w powietrzu dla

odpowiednich wysokości. Wszystkie wartości stężeń obliczone ze względu na budynki znajdujące się w pobliżu emitorów nie mogą przekraczać wartości odniesienia uśrednionych dla 1 godziny, w przeciwnym razie należy obliczyć częstości ich przekraczania.

Wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu uważa się za dotrzymane, jeżeli częstość przekraczania wartości odniesienia uśrednionych dla 1 godziny jest nie większa niż 0,274% czasu w roku w przypadku dwutlenku siarki, a 0,2% czasu w roku dla pozostałych substancji (co oznacza w efekcie, że spełniony jest odpowiedni percentyl, tj. $S_{99,726}$ dla SO_2 i $S_{99,8}$ dla pozostałych substancji).

Poniżej przedstawiono wartości odniesienia substancji wprowadzanych do powietrza w wyniku funkcjonowania zakładu.

Tabela: wartości odniesienia substancji wprowadzanych do powietrza

Substancja	Nr CAS	D_1	D_a
	$\mu g/m^3$		
Tlenek węgla	630-080	30 000	-
Dwutlenek siarki	7446-09-5	350	30
Dwutlenek azotu	10102-44-0	200	40
Pył PM10	-	280	40
Węglowodory alifatyczne	-	3000	1000
Węglowodory aromatyczne	-	1000	43

2.6.3 Klimat akustyczny

Oceniając uciążliwość planowanej inwestycji w zakresie klimatu akustycznego należy odnieść się do norm dotyczących hałasu zawartych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Zgodnie z Tabelą 1 Załącznika do powyższego Rozporządzenia dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez linie elektryczne oraz starty, lądowania i przeloty statków powietrznych wynoszą:

Tabela: Dopuszczalne poziomy hałasu

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
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	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45

Złoże jest zlokalizowane w odległości ok. 500 m od pierwszych zabudowań mieszkalnych, które zlokalizowane są za północno-zachodnią granicą złoża.

Złoże zostało udokumentowane na powierzchni 1,4 ha na gruntach rolnych klasy VI. Złoże zostało udokumentowane poza obszarami chronionymi i poza zabudowaniami wiejskimi.

Tereny otaczające stanowią grunty od strony zachodniej: tereny zadrzewione i zalesione oraz rolne, od zachodu tereny leśne, od południa tereny rolne, zalesione i zadrzewione od strony północno wschodniej znajduje się droga graniczna.

Dla terenów zabudowy zagrodowej przepisy określają następujące dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku:

- **w porze dnia (6⁰⁰ - 22⁰⁰) 55 dB (A)** dla zabudowy zagrodowej- przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia, kolejno po sobie następującym;
- **w porze nocy (22⁰⁰ - 6⁰⁰) 45 dB (A)** dla zabudowy zagrodowej - przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy;

Dla terenów rolnych, lasów i dróg nie zostały określone dopuszczalne poziomy hałasu.

Zgodnie z art. 144 ustawy Prawo ochrony środowiska eksploatacja instalacji nie powinna powodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego prowadzący instalację ma tytuł prawny. Dlatego też zarówno ponadnormatywne poziomy stężenie zanieczyszczeń w powietrzu, jak i poziomy hałasu wyższe niż przewidziane w rozporządzeniu mogą wystąpić jedynie na terenie prawnie należącym do Inwestora.

2.6.4 Wody podziemne i grunty

W omawianej technologii nie przewiduje się wykorzystania wody do celów przemysłowych, co jednocześnie wskazuje, że inwestycja nie będzie źródłem ścieków przemysłowych. Dopuszcza się możliwość wykorzystania wody gruntowej na cele zakładu górniczego.

Omawiany teren nie stanowi jednostki zamkniętej pod względem hydrograficznym i hydrogeologicznym. Lokalne wody podziemne odpływają generalnie na południe do rzeki „Nurka”, która przepływa w odległości ok. 1 km na południe od obszaru złoża.

Przyпуска się, że swobodne zwierciadło wody podziemnej wystąpi na rzędnej średnio ok. 129,0 m npm.

Tabela: Zestawienie średnich parametrów jakościowych złoża piasku „CHORUŻOWCE”

Numer otworu	Przelot Pobranej próby od - do w m	Miąszość w m	Punkt piaskowy do 2,0 mm w %	Pyły min. poniżej 0,063 mm w %	Ziarna powyżej 31,5 mm w %	Ciężar nasypowy w stanie zagęszcz. w t/m ³
1	0,2 - 3,0	2,8	63,0	6,7	1,0	1,813
3	0,2 - 6,0	5,8	61,0	5,3	0,0	1,811
5	0,2 - 7,5	7,3	62,0	6,3	1,0	1,816
Średnio	-	-	61,7	6,1	0,67	1,813

Teren złoża jest położony w granicach zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP), RW200023262151 Biebrza od źródeł do Kropiwej.

Natomiast według podziału Polski na jednolite części wód podziemnych obszar objęty dokumentowaniem położony jest na JCWPd nr 32 (PLGW200032).

Na terenie opracowania brak jest zbiorników GZWP w utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych.

W obrębie udokumentowanego złoża nie występują wody powierzchniowe.

Złoże udokumentowano jako lądowo wodne, przeznaczone do eksploatacji w całości. W granicach obszaru złoża oraz w bliskim ich sąsiedztwie nie ma cieków powierzchniowych ani zbiorników wód stojących.

2.6.5 Gospodarka odpadami

Wytwórca odpadów jest obowiązany do stosowania takich sposobów produkcji lub form usług oraz surowców i materiałów, 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. Ustawa o odpadach, określa również postępowanie z odpadami (odzysk, utylizacja, recykling) oraz sposób ich transportu. Precyzuje również jakie odpady można przekazać osobom fizycznym do wykorzystania.

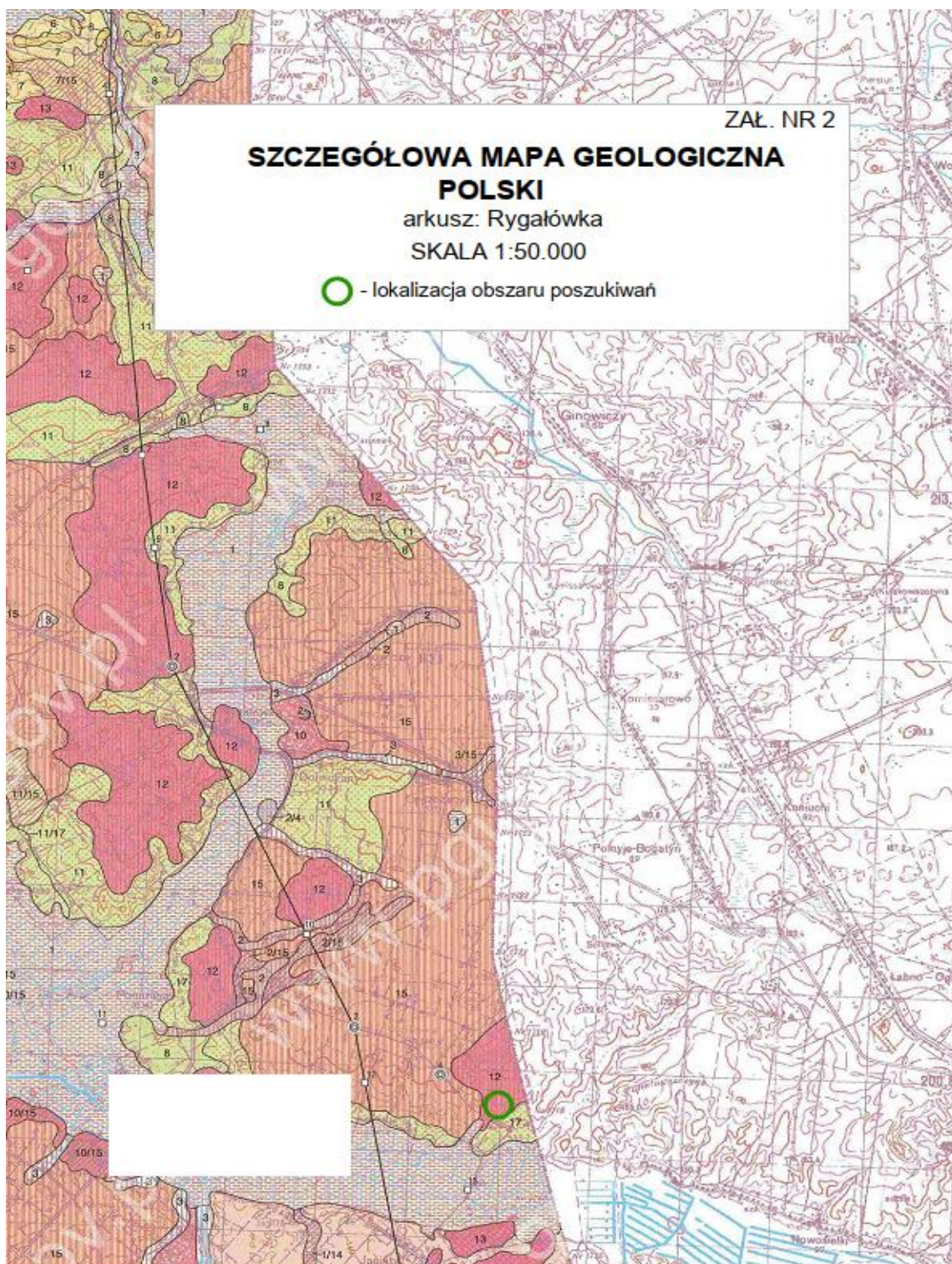
Inwestycja nie będzie źródłem odpadów niebezpiecznych. W zakładzie będą powstawały niewielkie ilości odpadów komunalnych. Transport samochodowy oraz maszyny będą serwisowane na stacji obsługi, która odpowiada za zagospodarowanie odpadów (płyny eksploatacyjne, akumulatory i inne)

2.7 Warunki topograficzne terenu. Charakterystyka geologiczna złoża

→ Charakterystyka geologiczna złoża

Według szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50.000 - omawiany teren położony jest w obrębie piasków, żwirów i głazów miejscami gliny moren martwego lodu. Wymienione utwory zostały zakumulowane podczas zlodowacenia Północnopolskiego, zlodowacenia Wisły, Stadiału środkowego.

Udokumentowane zasoby bilansowe geologiczne zostały określone w oparciu o graniczne parametry definiujące złoża piaskowe, żwirowo-piaskowe i piaskowo-żwirowe, o punkcie piaskowym powyżej 75%. Wszystkie parametry złoża mieszczą się w granicach wartości brzeżnych określających zasoby bilansowe.



Eksploracja złoża piasku ze żwirem „Chorużowce”

Miąższość złoża "Chorużowce":

L.p.	Parametr	Jednostka miary	Wartości brzeżne dla zasobów bilansowych
1	Minimalna miąższość złoża	m	2
2	Maksymalny stosunek grubości nadkładu do miąższości złoża	-	0,3
3	Maksymalna zawartość pyłów mineralnych	%	10

Zasoby geologiczne, bilansowe złoża „Chorużowce” w kat. C₁ wynoszą **149,72 tys ton**. Zasoby obliczone metodą sprawdzającą były równe - **143,77 tys tony**. Różnice w obliczeniach zasobów złoża wg powyższych metod wynoszą: 3,98%.

Wynika z tego, że zasoby złoża zostały prawidłowo obliczone, ponieważ różnica obliczeń dwoma metodami nie przekracza 5%. Gęstość nasypowa w t/m³: od 1,811 do 1,816; średnio 1,813 (stan zagęszczony)

Stosunek nadkładu do miąższości złoża (N:Z) wynosi od 0,02 do 0,04 m, średnio 0,4 dla całego złoża.

Grubość nadkładu (N) od ... do, średnio	od 0,2 do 0,2 m; średnio 0,2 m
Miąższość złoża (Z) od ... do, średnio	od 2,8 do 9,8 m; średnio 5,7 m
Głębokość spągu od ... do, średnio	od 3,0 do 10,0 m; średnio 5,9 m
Stosunek N/Z od ... do	od 0,02 do 0,07; średnio 0,04

Złoże „Chorużowce” nie jest złożem zawodnionym, woda gruntowa nie została nawiercona. Z uwagi na budowę geologiczną oraz zachowaną ciągłość złoża „Chorużowce” zaklasyfikowano do I grupy złóż.

Według normy PN-S-02205 - drogi samochodowe, roboty ziemne, wymagania i badania; kopalina ze wszystkich otworów w stanie naturalnym spełnia wymogi do budowy dolnych i górnych warstw nasypów.

Przydatność po przeróbce: Kopalina po przeróbce będzie zagospodarowania w budownictwie i drogownictwie. W złożu piasku i żwiru „Chorużowce” kopaliny towarzyszące nie wystąpiły.

Dopuszcza się możliwość przeróbki kopaliny - mobilne urządzenie przeróbcze.

Przed rozpoczęciem eksploatacji oraz w trakcie prowadzenia robót wydobywczych należało będzie zdjąć nadkład z części złoża w ogólnej ilości

2 790 m³. Grubość nadkładu we wszystkich otworach wynosi od 0,2 m do 0,2 m, średnio 0,2 m. W trakcie prowadzenia robót wydobywczych skarpy docelowe - poeksploatacyjne nie powinny przekraczać kąta naturalnego stoku 350 - 400 dla piętra suchego.

→ Wody powierzchniowe i podziemne

Hydrografia gminy Sokółka jest uboga. Zasoby wód powierzchniowych gminy tworzą:

- ≈ rzeki: Sokołda, Jałówka, Kamionka, Kamienica i Poganica.,
- ≈ kanał Sokółka,
- ≈ sztuczny zbiornik wodny w mieście Sokółka o powierzchni lustra wody 19,5 ha,
- ≈ sztuczny zbiornik wodny w miejscowości Kundzin stanowiący wynik eksploatacji kruszywa naturalnego,
- ≈ stawny rybne w miejscowości Kuryły o powierzchni 20,7 ha.

Rzeka Sokołda rozpoczyna swój bieg w punkcie połączenia wód cieków Kładziewo i Poganica.

Długość rzeki wynosi 54,0 km. Większymi dopływami Sokołdy są: Poganica, Jałówka i Kamionka. Sokołda jest dopływem Supraśli, będącej źródłem zaopatrzenia w wodę pitną miasta Białegostoku. Rzeki występujące na terenie gminy należą do zlewiska rzeki Wisły.

Jednolite części wód powierzchniowych

Nazwa JCWP: Biebrza od źródeł do Kropiwej

Krajowy Kod JCWP:	RW200023262151
Region Wodny:	Środkowa Wisła
Kategoria części wód:	Zlewnia rzeczna
Status JCWP:	naturalna
Rodzaj użytkowania części wód:	rolnicza
Ocena stanu chemicznego	dobry
Stan ogólny:	Zły
Typ JCW:	17
Ocena osiągnięcia celów RDW:	zagrożona
Kod dorzecza głównego:	2000

Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW.

Długość całkowita rzeki wynosi 155,3 km. Źródła rzeki znajdują się na południe osady Nowy Dwór, na wysokości 162 m n.p.m., a połączenie z Narwią na wysokości 102,5 m n.p.m. Początkowo płynie ona w kierunku północnym, później skręca na zachód. Niedaleko miejscowości Krasnybór zmienia kierunek na południowo - zachodni, a w pobliżu Osowca skręca na południe i uchodzi do

Narwi w 248,5 km jej biegu. Przeciętny spadek Biebrzy wynosi od kilku metrów w basenie północnym do kilkudziesięciu w jej dolnym biegu. Biebrza posiada charakter rzeki nizinnej. Płyńe meandrując, tworząc liczne zakola i starorzecza. W roku 1993 Kotlina Biebrzy wraz z fragmentami dopływów i bagien znalazła się w nowo utworzonym Biebrzańskim Parku Narodowym. Biebrza w swym biegu natrafia na przewężenia kotliny, które hamują odpływ wód. To powoduje długie utrzymywanie się na torfowiskach zalewów wiosennych, jesiennych, a niekiedy i letnich, a zatem korzystne ich uwodnienie. Wspomniane przewężenia dziela Kotlinę Biebrzańską na cztery wyraźnie zaznaczające się jednostki geomorfologiczne, nazywane basenami: basen Biebrzy górnej (północny), basen Biebrzy środkowej (środkowy), basen Biebrzy dolnej (południowy) i basen Wizny.

W 2011 roku na terenie Gminy Lipsk w ramach monitoringu wód powierzchniowych płynących (WIOŚ, 2011) badaniami objęto rzekę Biebrzę, w punkcie pomiarowo - kontrolnym Biebrza - Lipsk, zaliczając ją do wody o dobrym stanie i potencjale ekologicznym (II klasa). Poniżej zestawiono wyniki monitoringu, wskazujące na dobry stan ekologiczny wody w punkcie pomiarowo-kontrolnym.

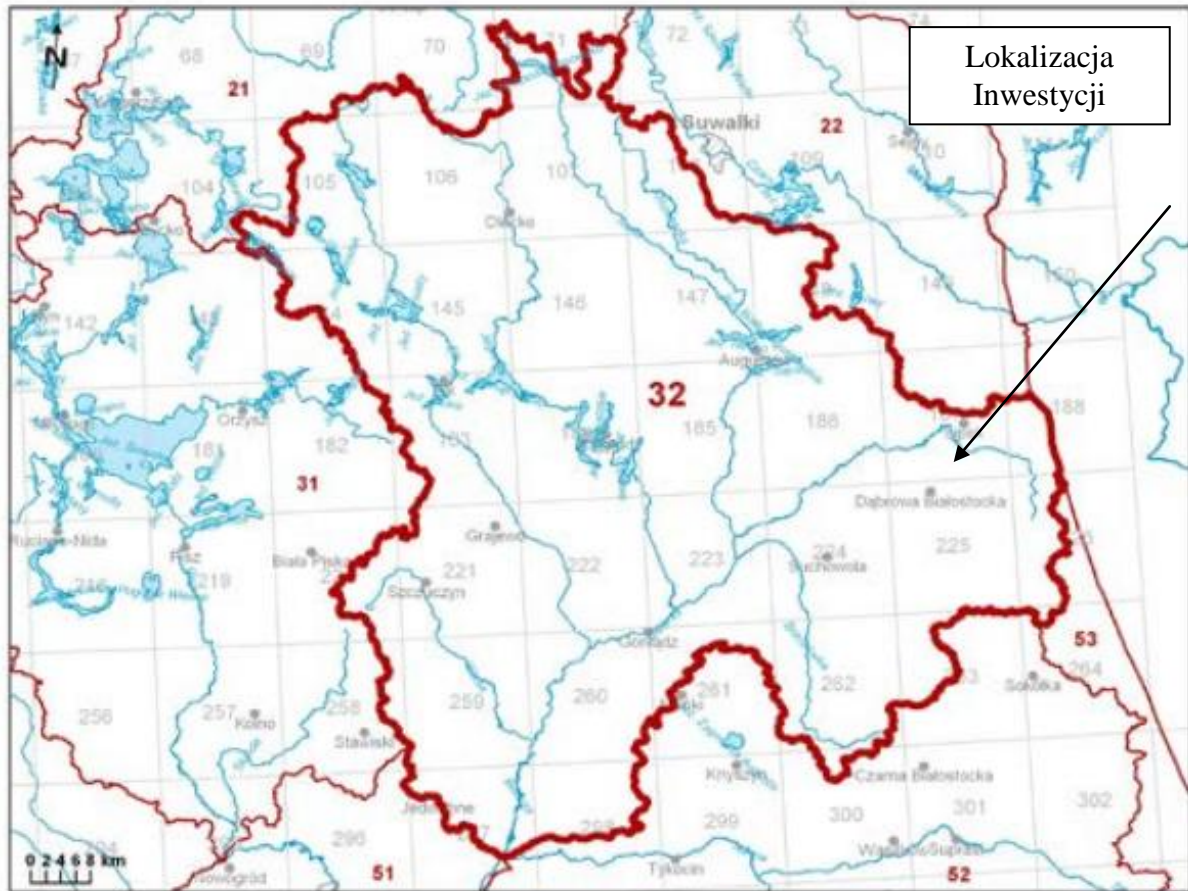
W ramach krajowej sieci monitoringu wód podziemnych, w 2009 i w 2011 roku badania prowadzone były w Jednolitych Częściach Wód Podziemnych (JCWPd) zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu wód do 2015 roku.

Na terenie województwa podlaskiego, nie wydzielono JCWPd zagrożonych nie osiągnięciem dobrego stanu ilościowego wód podziemnych do 2015 roku.

Monitoring diagnostyczny wód podziemnych na terenie powiatu grajewskiego zrealizowany został w 2012 roku w dwóch punktach pomiarowych: punkt nr 1676 leżący w Grajewie w granicach JCWPd nr 34 oraz punkt nr 1677 leżący w Rajgrodzie również w granicach JCWPd nr 34. Ocenę stanu chemicznego wody oparto na Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143 poz. 896). Wyniki badań wody pobranej z ujęcia zlokalizowanego w okolicy Rajgrodu, na terenie zabudowy wiejskiej, o głębokości stropu 17 m wykazały III klasę jakości wody, co wskazuje również na dobry stan chemiczny. Do klasy III kwalifikowały się w tym ujęciu stężenia azotu azotanowego i wapnia. Podwyższone stężenie azotu azotynowego może jednak świadczyć o przedostawaniu się do wody zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego.

■ Jednolite części wód podziemnych

KOD UE :	PLGW 200032
Dorzecze :	Wisła
Region wodny :	Środkowej Wisły
STAN CHEM. :	dobry
STAN IL. :	dobry
OCENA ST. :	dobry
CEL ST. CH. :	dobry stan chemiczny
CEL ST. IL. :	dobry stan ilościowy



Mapa: Lokalizacja inwestycji w obrębie JCWPd 32

W piętrze wodonośnym czwartorzędu na obszarze JCWPd 32 wyróżniono 4 główne poziomy. Najpłytszy poziom wodonośny Q1 zasilany jest infiltracyjnie w rejonach oznaczonych jako strefy zasilania i strefy tranzytu.

Główne obszary zasilania związane są ze strefami wododziałowymi. Przebieg wododziałów w podziemnych jest zbliżony do działów morfologicznych, co w zestawieniu z brakiem silnych wymuszeń zewnętrznych ogranicza rolę dopływu oraz odpływu podziemnego w bilansie wodnym poziomu Q1. Główną bazę drenażu dla płytkiego systemu krążenia stanowi Kotlina Biebrzańska. Koryto Biebrzy wraz z otaczającymi je podmokłościami stanowi doskonale rozwiniętą dolinną strefę drenażową. Poza drenażem rzeczonym istotną rolę odgrywa tu intensyfikacja ewapotranspiracji na obszarach bagiennych. Poza Kotliną strefy drenażu wód podziemnych związane są z dolinami głównych dopływów Biebrzy: Netty, Jegrzni, Ełku, Wissy, Sidry, i Brzozówki. Na północy koryta współczesnych rzek często wykorzystują rynny polodowcowe uformowane w

trakcie zlodowacenia Wisły. Przykładem tego typu formy morfologicznej jest słynna Dolina Rospudy Rynny stanowią głęboko wcięte doliny wypełnione głównie dobrze przepuszczalnym materiałem o genezie fluwioglacjalnej. Sprzyja to głębokiemu drenażowi systemu wodonośnego przez koryta nawet niewielkich rzek. Dodatkową rolę w drenażu odgrywają występujące tu licznie jeziora przepływowe o genezie rynnowej. Poziom Q2 zasilany jest głównie na drodze przesączania wód z poziomu Q1 przez poziomy rozdzielające. Lokalnie zasilanie poziomu może być ułatwione obecnością okien hydrogeologicznych. Drenaż poziomu zachodzi przede wszystkim w dolinie Biebrzy, gdzie dochodzi do odwrócenia kierunku przesączania przez warstwy rozdzielające.

Poziom Q3 charakteryzuje się silną nieciągłością występowania. Na obszarach wysoczyznowych zasilany jest na drodze przesączania z poziomów Q1 lub Q2. Na północy jednostki drenaż poziomu zachodzi głównie na drodze przesączania wód do niższych poziomów wodonośnych. Na południu system krążenia wód jest zbliżony do poziomu Q2. Poziom Q4 występuje głównie w południowej i zachodniej części jednostki. Zasilanie odbywa się na drodze przesączania przez osady trudnoprzepuszczalne. Poziom obejmujący najstarsze osady czwartorzędowe oraz wodonośne serie osadowe paleogenu wchodzi w skład głębokiego systemu krążenia. Przepływ wód odbywa się ku zachodowi i południowemu zachodowi w kierunku stref zasilania paleogeńskiego zbiornika wodonośnego niecki mazowieckiej.

Poziom J3 zasilany jest głównie na drodze przesączania przez poziomy i warstwy nadległe. Intensyfikacji zasilania tego poziomu mogą sprzyjać spękania związane ze strefami dyslokacyjnymi. Przepływ wód odbywa się zapewne w kierunku południowo zachodnim, w kierunku niecki brzeźnej.

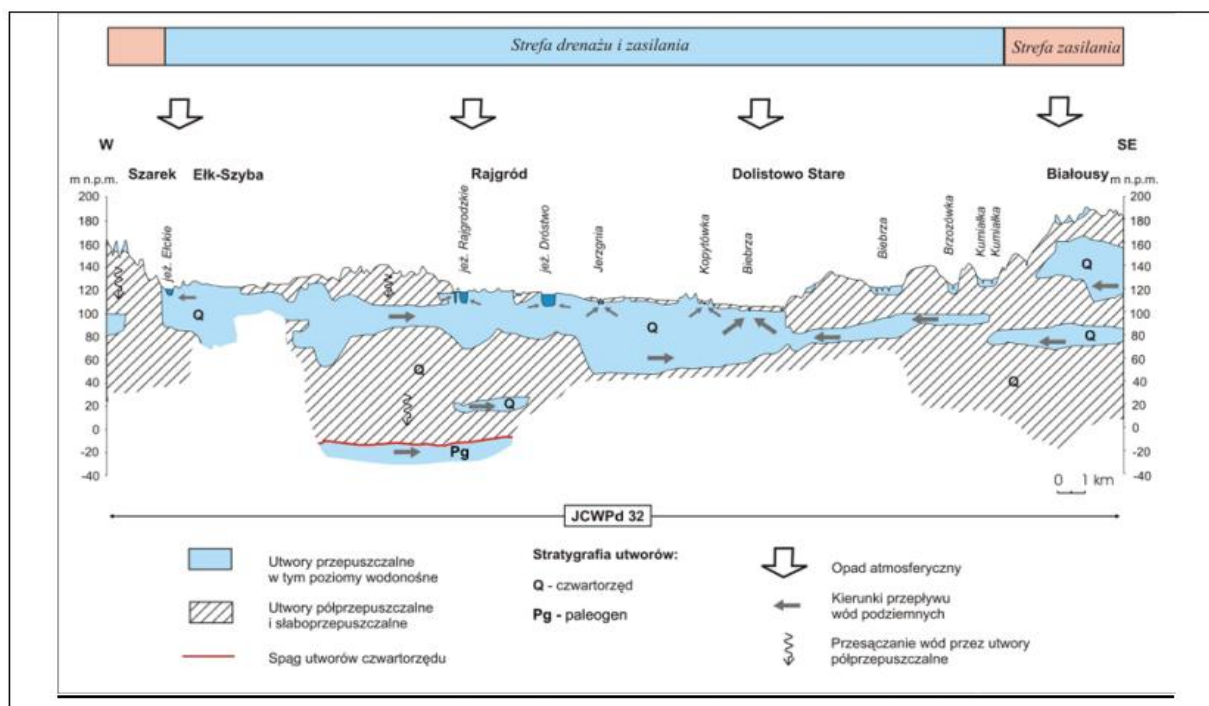
Zgodnie z danymi zawartymi w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2018 r. Stan ilościowy i chemiczny w obszarze analizowanego JCW jest dobry.

Nie istnieje ryzyko niespełnienia celów środowiskowych. Analizowany teren leżyna obszarach chronionych dla których muszą być spełnione Cele środowiskowe dla terenów chronionych.

W piętrze wodonośnym czwartorzędu na obszarze JCWPd 32 wyróżniono 4 główne poziomy. Najpłytszy poziom wodonośny Q1 zasilany jest infiltracyjnie w rejonach oznaczonych jako strefy zasilania i strefy tranzytu. Główne obszary zasilania związane są ze strefami wododziałowymi. Przebieg wododziałów podziemnych jest zbliżony do działów morfologicznych, co w zestawieniu z brakiem silnych wymuszeń zewnętrznych ogranicza rolę dopływu oraz odpływu podziemnego w bilansie wodnym poziomowi Q1.

Główną bazę drenażu dla płytkiego systemu krążenia stanowi Kotlina Biebrzańska. Koryto Biebrzy wraz z otaczającymi je podmokłościami stanowi doskonale rozwiniętą dolinną strefę drenażową. Poza drenażem

rzecznym istotną rolę odgrywa tu intensyfikacja ewapotranspiracji na obszarach bagiennych. Poza Kotliną strefy drenażu wód podziemnych związane są z dolinami głównych dopływów Biebrzy: Netty, Jegrzni, Ełku, Wissy, Sidry, i Brzozówki. Na północy koryta współczesnych rzek często wykorzystują rynny polodowcowe uformowane w trakcie zlodowacenia Wisły. Przykładem tego typu formy morfologicznej jest słynna Dolina Rospudy Rynny stanowią głęboko wcięte doliny wypełnione głównie dobrze przepuszczalnym materiałem o genezie fluwioglacjalnej.



Źródło: (Źródło: www.pgi.gov.pl/)

Sprzyja to głębokiemu drenażowi systemu wodonośnego przez koryta nawet niewielkich rzek. Dodatkową rolę w drenażu odgrywają występujące tu liczne jeziora przepływowe o genezie rynnowej. Poziom Q2 zasilany jest głównie na drodze przesączania wód z poziomu Q1 przez poziomy rozdzielające. Lokalnie zasilanie poziomu może być ułatwione obecnością okien hydrogeologicznych. Drenaż poziomu zachodzi przede wszystkim w dolinie Biebrzy, gdzie dochodzi do odwrócenia kierunku przesączania przez warstwy rozdzielające. Poziom Q3 charakteryzuje się silną nieciągłością występowania. Na obszarach wysoczyznowych zasilany jest na drodze przesączania z poziomów Q1 lub Q2. Na północy jednostki drenaż poziomu zachodzi głównie na drodze przesączania wód do niższych poziomów wodonośnych. Na południu system krążenia wód jest zbliżony do poziomu Q2. Poziom Q4 występuje głównie w południowej i zachodniej części jednostki. Zasilanie odbywa się na drodze przesączania przez osady trudnoprzepuszczalne. Poziom obejmujący najstarsze osady czwartorzędowe oraz

wodonośne serie osadowe paleogenu wchodzi w skład głębokiego systemu krążenia. Przepływ wód odbywa się ku zachodowi i południowemu zachodowi w kierunku stref zasilania paleogeńskiego zbiornika wodonośnego niecki mazowieckiej. Poziom J3 zasilany jest głównie na drodze przesączania przez poziomy i warstwy nadległe. Intensyfikacji zasilania tego poziomu mogą sprzyjać spękania związane ze strefami dyslokacyjnymi. Przepływ wód odbywa się zapewne w kierunku południowo zachodnim, w kierunku niecki brzeźnej.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych, tak aby osiągnąć dobry stan tych wód.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:

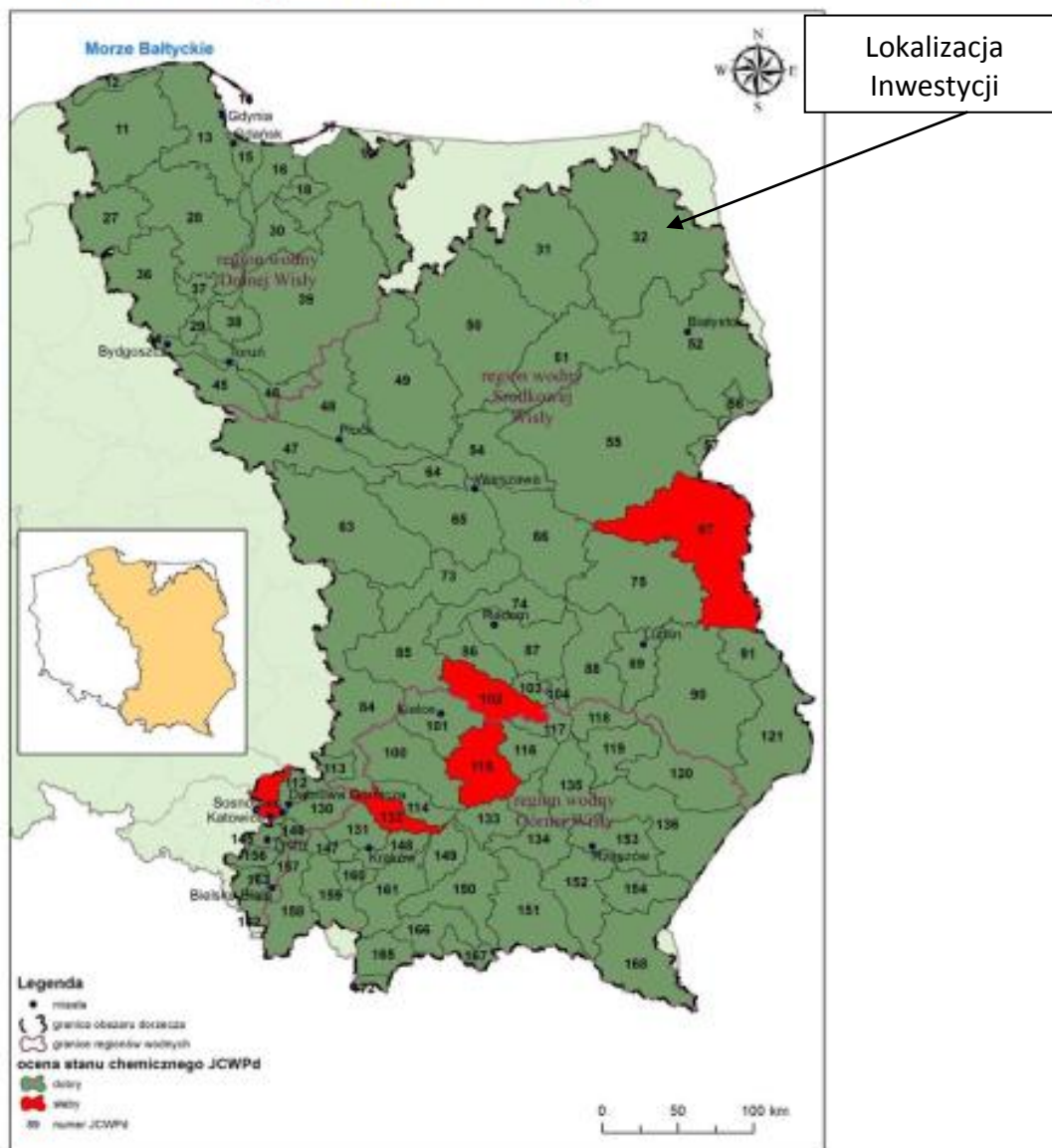
- ÷ zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń; zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ÷ ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Na podstawie danych Corine Land Cover1) **można stwierdzić, iż region wodny Środkowej Wisły jest w dużej mierze wykorzystywany rolniczo – użytki rolne zajmują około 70% powierzchni regionu, a ich rozmieszczenie jest równomierne.**

Zgodnie z danymi zawartymi w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2018 r. Stan ilościowy i chemiczny w obszarze analizowanego JCW jest dobry.

Na Terenie JCWdP 32 znajdują się Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego (źródło: warstwa GIS – OSN (Obszary Szczególnie Narażone), planowane przedsięwzięcie leży po za tymi obszarami. Inwestycja też nie będzie źródłem zanieczyszczeń rolniczych.

Rysunek 41. Ocena stanu chemicznego JCWPd na obszarze dorzecza Wisły



Mapa: Ocena stanu JCWPd na obszarze dorzecza Wisły

(Źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2018 r.)

Analizowana Inwestycja nie jest działalnością rolniczą i nie będzie wiązała się z zagospodarowaniem odchodów zwierzęcych będących źródłem azotu. Inwestycja ani będzie również źródłem ścieków przemysłowych i komunalnych.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało bezpośredniego wpływu na wody powierzchniowe, bowiem działalność eksploatacyjna polegająca na wydobyciu kruszywa naturalnego prowadzona będzie bez poboru wody i odprowadzania ścieków.

Eksploracja złoża „Chorużowce” nie spowoduje też bezpośredniej ingerencji w powierzchniową sieć odpływu wód i nie będzie miała wpływu na parametry hydromorfologiczne pobliskich cieków.

Nie istnieje ryzyko niespełnienia celów środowiskowych. Analizowany teren nie leży w na obszarach chronionych dla których muszą być spełnione Cele środowiskowe dla terenów chronionych

Analiza wpływu planowanego przedsięwzięcia na cele środowiskowe dla JCWPd 32:

- a) **cel środowiskowy** - zapobieganie dopływowi, lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych:
- ÷ planowane wydobycie nie będzie generować ścieków lub innych zanieczyszczeń do gruntu bowiem nie planuje się przerobu i uzdatniania kruszywa;
 - ÷ *Prawidłowo prowadzone prace wydobywcze nie powinny spowodować zanieczyszczenia gruntu i wód podziemnych. Możliwość taka istnieje jedynie w sytuacjach awaryjnych, w przypadku wycieku materiałów ropopochodnych (paliw) z uszkodzonych w trakcie eksploatacji maszyn i środków transportu. Mając na uwadze potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego w sytuacjach awaryjnych przewiduje się zapewnić dobry stan technicznych stosowanych urządzeń, nie składować materiałów eksploatacyjnych, w tym paliw, na terenie wyrobiska, a wszelkie naprawy i konserwacje sprzętu technicznego wykonywać w wydzielonym i uszczelnionym miejscu, poza obszarem górniczym. W sytuacjach awaryjnych sprzętu wydobywczego lub środków transportu (wyciek paliwa) przewiduje się zastosowanie środków sorpcyjnych do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych i sprawne usunięcie zanieczyszczonego gruntu w miejsce wskazane przez odpowiednie służby. Miejsce postoju maszyn będzie zabezpieczone geomembraną.*
- b) **cel środowiskowy** - zapewnienie równowagi między poborem, a zasilaniem wód podziemnych:
- ÷ *nie przewiduje się poboru wód podziemnych do celów realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia; z uwagi na wydobycie części złoża w warunkach zawodnienia możliwy jest ubytek niewielkiej stosunkowo ilości wody związanej z masą urobku;*
- c) **cel środowiskowy** - wdrożenie działań niezbędnych dla ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeń
- ÷ *obsługę serwisową sprzętu prowadzi się będzie poza terenem kopalni;*

÷ na terenie wyrobiska nie będą magazynowane żadne środki eksploatacyjne lub odpady.

Ocenia się, że planowane wydobycie kruszywa ze złoża „Chorużowce” nie będzie miało wpływu na zasoby ilościowe i jakość wód podziemnych w **zlewni JCWPd 32**.

Wydobycie kruszywa z poziomu zawodnionego złoża spowoduje miejscowo okresowe naruszenie stosunków wodnych w gruncie, co jednak nie wpłynie na trwałe obniżenie poziomu wód gruntowych w okolicy. Należy przewidywać, że po zakończeniu wydobycia poziom wód gruntowych ulegnie stabilizacji, a wyrobisko zostanie zasypane zgodnie z Planem Rekultywacji zatwierdzonym przez Starostę Powiatu Sokólskiego.

Wyrobisko, z uwagi na stosunkowo znaczną głębokość, może krótkookresowo wpływać drenująco na wody gruntowe. Wyrobisko w trakcie eksploatacji nie będzie odwadniane, a zatem nie nastąpi stały odpływ wód gruntowych ze zlewni.

Poziom wody w powstałym wyrobisku będzie podlegał takim samym wahaniom jak obecnie poziom wody gruntowej w otaczającym terenie, stąd nie przewiduje się, aby jego utworzenie spowodowało obniżenie poziomu wód gruntowych w sąsiedztwie złoża, a co za tym idzie by miało negatywny wpływ na reżim gruntowo-wodny otaczających terenów rolniczych i łąkowych.

Zagrożenie dla wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku prowadzonych prac wydobywczych będzie znikome z uwagi na brak w planowanej technologii robót górniczych czynników mogących oddziaływać na jakość wód.

Nie przewiduje się odprowadzania do wód lub do gruntu ścieków ani wód popłucznych. Wydobywane koparkami kruszywo będzie krótkookresowo gromadzone w hałdach na terenie złoża, a następnie ładowane na samochody i wywożone poza teren kopalni.

Ekspluatator złoża jest zobowiązany zabezpieczyć wyrobisko, aby nie dopuścić do jego zanieczyszczenia przez osoby trzecie (np. w wyniku dzikiego składowania odpadów). W przypadku wystąpienia awaryjnego wycieku substancji niebezpiecznych (np. oleju napędowego) należy bezzwłocznie przystąpić do usuwania skutków awarii i powiadomić odpowiednie służby ochrony środowiska.

W rejonie planowanego do eksploatacji złoża „Chorużowce” nie występują ujęcia wód gruntowych na cele pitne w ramach sieci zaopatrzenia zbiorowego (ujęcia publiczne).

Na analizowanym terenie nie występują ujęcia wód podziemnych ani strefy ochronne ujęć wód (pośrednie i bezpośrednie).

→ Środowisko przyrodnicze

Rodzaj nieruchomości gruntowej nad złożem:

Grunty leśne - 0,0ha
 Grunty rolne (I-IV bonit.) - 0,0ha
 Grunty rolne (V-VI bonit.) - ok. 1,4ha
 Zabudowa przemysłowa - 0,0ha
 Grunty komunalne - 0,0ha
 Inne (parki, rezerwat, osz.ujęc wodn., itp.): 0,0ha
 Drogi: 0,0ha

Środowisko pól i łąk

<i>Ssaki</i>	<i>Ptaki</i>	<i>Płazy i gady</i>
Kret, lis, zając szarak, zając bielak, nornik zwyczajny, łasica, mysz polna, mysz domowa, badylarka, sarna, jeż, tchórz,	Wrona, bocian biały, skowronek, myszołów, kuropatwa, świergotek łąkowy, makolągwa, sroka, kawka, jaskółka, wróbel, sowa płomykówka, dzierzba srokosz, przepiórka, pliszka, kraska, trznadel, szpak,	Ropucha szara, żaba wodna, żaba trawna, jaszczurka zwinka, .

2.8 Elementy środowiska objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy

W obrębie złoża „Chorużowce” brak jest obiektów objętych ochroną prawną, jak również w jego obrębie nie występują gatunki roślin oraz siedliska przyrodnicze objęte ochroną. Wizja w terenie nie wykazała aby w obrębie planowanego złoża znajdowały się legowiska oraz nory chronionych gatunków.

Tabela: Tereny chronione do 30 ha

REZERWATY	
Nazwa	[km]
Kuriańskie Bagno	21.25
Starożyn	24.09
Kozi Rynek	26.05
Perkuć	26.52
Mały Borek	27.15
Glinki	28.76

PARKI KRAJOBRAZOWE	
Nazwa	[km]
Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Stawińskiego - otulina	28.72

PARKI NARODOWE

Eksploracja złoża piasku ze żwirem „Chorużowce”

Nazwa	[km]
Biebrzański Park Narodowy - otulina	0.06
Biebrzański Park Narodowy	4.99

OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

Nazwa	[km]
Dolina Biebrzy	3.93
Puszcza i Jeziora Augustowskie	11.51
Wzgórza Sokólskie	20.58

ZESPÓŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE

Brak obszarów

NATURA 2000 OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY

Nazwa	[km]
Ostoja Biebrzańska PLB200006	0.06
Puszcza Augustowska PLB200002	12.09

NATURA 2000 SPECJALNE OBSZARY OCHRONY

Nazwa	[km]
Dolina Biebrzy PLH200008	0.06
Źródlika Wzgórz Sokólskich PLH200026	5.47
Ostoja Augustowska PLH200005	12.09
Ostoja Knyszyńska PLH200006	21.68

Po zakończeniu eksploatacji, warstwy nadkładowe zostaną wykorzystane przy rekultywacji i zagospodarowaniu terenu wyrobiska górniczego. Występująca w nadkładzie gleba i piaski drobnoziarniste pylaste w całości nadają się do robót rekultywacyjnych. Po zakończeniu eksploatacji rekultywację należy prowadzić w kierunku rolnym.

W chwili obecnej teren planowanej inwestycji był wykorzystywany rolniczo, Tereny sąsiednie to również pola uprawne i tereny leśne. Praktyka zrekultywowanych terenów po działalności górniczej wykazuje, że następuje szybkie, naturalne wkraczanie pionierskiej roślinności, a w ślad za tym powstają ostoje i miejsca bytowania i żerowania dzikiej zwierzyny. Dlatego też należy założyć, że planowane przedsięwzięcie nie wpłynie na zaburzenia migracji zwierząt.

2.9 Warunki meteorologiczne

Obszar gminy cechuje się elementami klimatu kontynentalnego umiarkowanego ciepłego i umiarkowanego wilgotnego. Nizina Północnopodlaska cechuje się najniższymi temperaturami powietrza spośród wszystkich nizinnych obszarów Polski. Powiat hajnowski znajduje się w dominacji zachodniej cyrkulacji mas powietrza. Z kierunku zachodniego napływa około 36% mas powietrza, a z kierunku wschodniego około 29%. W latach 1961–1995 przeważały w skali roku cyrkulacje antycyklonowe (prawie 41%) nad cyklonowymi (32%) oraz przejściowymi (27%). Z napływem mas powietrza wiąże się ciśnienie atmosferyczne. Pomiary ciśnienia prowadzone w punkcie pomiarowym Białowieża oddają stan występujący na terenie powiatu hajnowskiego. Ciśnienie wynosiło średnio 997 hPa i wahało się w przedziale od 954 hPa do 1031 hPa.

Średnia temperatura powietrza na terenie gminy w okresie roku wahała się od 6,50C na terenach leśnych do 6,80C na obszarach niezalesionych. Skrajne temperatury odnotowane w skali roku wahały się od -340C do +350C dając amplitudę wahań temperatury 690C. W okolicach Białowieży odnotowuje się w ciągu roku około 144 dni z przymrozkami. Dni letnich o temperaturze równej i większej od 250C odnotowuje się w skali roku od 25 do 31. Okres zimy (temperatura $\leq 00C$) trwa średnio około 120 dni. Dni mroźnych w okolicy Białowieży odnotowuje się około 66 (temperatura $< 00C$) w skali roku. Pokrywa śnieżna zalega średnio 92 dni w roku, a jej głębokość dochodzi do 95 cm na terenach leśnych.

3.0 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNO - TECHNOLOGICZNA INWESTYCJI

3.1 Charakterystyka złoża

Złoże „Chorużowce” położone jest na gruntach miejscowości Choruzowce na części działki o nr 321 pow. sokólskim, woj. podlaskie w odległości ok. 500 m od pierwszych zabudowań mieszkalnych, które zlokalizowane są za północno-zachodnią granicą obszaru złoża.

Pod względem fizyczno - geograficznym jest to w mezoregionie zwanym Wzgórza Sokólskie w makroregionie Nizina Północnopodlaska. Powierzchnię działki stanowią grunty orne.

Powierzchnia działki mieści się w granicach rzędnych: 137,5- 148,5 m npm. Deniwelacja wyniesie 11,0 m.

Złoże zostało udokumentowane na powierzchni 1,4 ha na gruntach rolnych klasy VI. Złoże zostało udokumentowane poza obszarami chronionymi i poza zabudowaniami wiejskimi.

Według szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50.000 - omawiany teren położony jest w obrębie piasków, żwirów i głazów miejscami gliny moren martwego lodu. Wymienione utwory zostały zakumulowane podczas zlodowacenia Północnopolskiego, zlodowacenia Wisły, Stadiału środkowego.

Udokumentowane zasoby bilansowe geologiczne zostały określone w oparciu o graniczne parametry definiujące złoża piaskowe, żwirowo-piaskowe i piaskowo-żwirowe, o punkcie piaskowym powyżej 75%. Wszystkie parametry złoża mieszczą się w granicach wartości brzeżnych określających zasoby bilansowe.

Miąższość złoża "Chorużowce":

L.p.	Parametr	Jednostka miary	Wartości brzeżne dla zasobów bilansowych
1	Minimalna miąższość złoża	m	2
2	Maksymalny stosunek grubości nadkładu do miąższości złoża	-	0,3
3	Maksymalna zawartość pyłów mineralnych	%	10

Zasoby geologiczne, bilansowe złoża „Chorużowce” w kat. C₁ wynoszą **149,72 tyś ton**. Zasoby obliczone metodą sprawdzającą były równe - **143,77 tyś tony**. Różnice w obliczeniach zasobów złoża wg powyższych metod wynoszą: 3,98%.

Wynika z tego, że zasoby złoża zostały prawidłowo obliczone, ponieważ różnica obliczeń dwoma metodami nie przekracza 5%. Gęstość nasypowa w t/m³: od 1,811 do 1,816; średnio 1,813 (stan zagęszczony)

Stosunek nadkładu do miąższości złoża (N:Z) wynosi od 0,02 do 0,04 m, średnio 0,4 dla całego złoża.

Grubość nadkładu (N) od ... do, średnio	od 0,2 do 0,2 m; średnio 0,2 m
Miąższość złoża (Z) od ... do, średnio	od 2,8 do 9,8 m; średnio 5,7 m
Głębokość spągu od ... do, średnio	od 3,0 do 10,0 m; średnio 5,9 m
Stosunek N/Z od ... do	od 0,02 do 0,07; średnio 0,04

Złoże „Chorużowce” nie jest złożem zawodnionym, woda gruntowa nie została nawiercona. Z uwagi na budowę geologiczną oraz zachowaną ciągłość złoża „Chorużowce” zaklasyfikowano do I grupy złóż.

Według normy PN-S-02205 - drogi samochodowe, roboty ziemne, wymagania i badania; kopalina ze wszystkich otworów w stanie naturalnym spełnia wymogi do budowy dolnych i górnych warstw nasypów.

Przydatność po przeróbce: Kopalina po przeróbce będzie zagospodarowania w budownictwie i drogownictwie. W złożu piasku i żwiru „Chorużowce” kopaliny towarzyszące nie wystąpiły.

Dopuszcza się możliwość przeróbki kopaliny - mobilne urządzenie przeróbcze.

Przed rozpoczęciem eksploatacji oraz w trakcie prowadzenia robót wydobywczych należało będzie zdjąć nadkład z części złoża w ogólnej ilości 2 790 m³. Grubość nadkładu we wszystkich otworach wynosi od 0,2 m do 0,2 m, średnio 0,2 m. W trakcie prowadzenia robót wydobywczych skarpy docelowe - poeksploatacyjne nie powinny przekraczać kąta naturalnego stoku 350 - 400 dla piętra suchego.

Szczegółowy sposób eksploatacji złoża określony zostanie w projekcie technicznym eksploatacji zatwierdzonym przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

W obrębie złoża nie występują żadne inne obiekty budowlane, wody powierzchniowe, zabytki kultury i przyrody (głazy narzutowe, drzewa - pomniki przyrody) dla których należałoby ustanowić pasy ochronne lub filary. Należy zaznaczyć, że podczas eksploatacji nie przewiduje się zagrożeń naturalnych i zjawisk geodynamicznych mogących utrudnić prowadzenie robót górniczych. W związku z planowaną eksploatacją powstanie zakład górniczy na terenie, którego nie planuje się żadnych stałych obiektów budowlanych. Inwestor sam będzie prowadził prace wydobywcze, oraz transport żwiru do odbiorców.

Inwestor posadowi na terenie inwestycji toalety przenośnej TOITOI, kontener na potrzeby socjalne. Na części działki urządzony zostanie również plac do postoju maszyn roboczych, odpowiednio utwardzony i wyłożony matą zabezpieczającą przed ewentualnymi wyciekami substancji ropopochodnych. Do pracy w zakładzie górniczy „Chorużowce” przewiduje się użycia następujących maszyn:

- Koparka z napędem spalinowym
- Ładowarka hydrauliczne z napędem spalinowym
- Przesiewacz mobilny

W zakładzie górniczym „Chorużowce” projektuje się transport samochodowy. Kopalina w stanie naturalnym wywożona poza zakład górniczy lub przerabiana na miejscu.

Drogi wewnątrzkopalniane w miarę postępu eksploatacji złoża będą wydłużane. Zasady bezpiecznego poruszania się pojazdów po terenie zakładu, użytkowania i utrzymania dróg określać będzie regulamin ruchu transportu, zatwierdzony przez kierownika ruchu zakładu górniczego. Głównym czynnikiem oddziaływania złoża będzie emisja spalin ze sprzętu urabiającego i samochodów dostawczych oraz emisja pyłów o charakterze niezorganizowanym powstających w trakcie, urabiania, załadunku i transportu surowca. Zagrożeniem dla wód podziemnych mogą być produkty ropopochodne (olej napędowy, smary, oleje, benzyna), które mogą przedostać się do gruntu w wyniku awarii urządzeń mechanicznych.

Eksploatacja planowanego przedsięwzięcia nie wiąże się z zapotrzebowaniem na wodę, energię elektryczną i ciepłą oraz inne surowce i materiały. Do maszyn wydobywających kopalinę wykorzystuje się około 25 tys. litrów paliwa rocznie.

Eksploatacja złoża nie będzie źródłem odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne. Sprzęt wydobywczy serwisowany będzie w serwisie samochodowym (naprawy, wymiana płynów). Niewielkie ilości odpadów komunalnych (opakowanie po produktach spożywczych) będą zbierane do szczelnego pojemnika i przekazywane na pobliskie składowisko odpadów komunalnych.

Teren kopalni zostanie ogrodzony lub zabezpieczony tablicami informacyjnymi i ostrzegawczymi. W obrębie kopalni nie przewiduje się budowy dróg o nawierzchni utwardzonej, jedynie tymczasowe drogi dojazdowe, stanowiące bezpośrednie podłoże z wydobywanego surowca. Transport kopaliny z kopalni do miejsca przeznaczenia nie będzie prowadzony przez tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Eksploatacja złoża „Chorużowce” prowadzona będzie cały rok. W przypadku niekorzystnych warunków atmosferycznych, wynikających głównie z powodu ujemnej temperatury i opadów śniegu, eksploatacja będzie wstrzymywana. Organizacja i sposób zabezpieczenia zakładu górniczego na okres zimy zostanie szczegółowo określony w odpowiednim harmonogramie.

Należy także:

- ✓ wyprowadzić maszyny z zakładu górniczego lub je zabezpieczyć w sposób określony przez KRZG
- ✓ obniżenie i złagodzenie ścian wyrobisk i zwałowisk do kąta naturalnego stoku, tj. ok. 35⁰,
- ✓ w razie potrzeby uzupełnienie tablic ostrzegawczych wokół zakładu górniczego,

W przypadku wstrzymania eksploatacji z innych powodów należy również wykonać wymienione powyżej czynności.

3.2 Opis eksploatacji złoża

→ Prace przygotowawcze

W ramach prac przygotowawczych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- Wykonanie dojazdowych dróg o nawierzchni gruntowej dla dojazdu maszyn urabiających oraz transportu surowca
- Sygnalizowanie kopalni tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi zgodnie z dyspozycją kierownika ruchu zakładu górniczego,
- Wykonanie ogrodzeń skarp wyrobiska lub oznakowanie tablicami informacyjnymi i ostrzegawczymi,
- Usunięcie nakładu przy użyciu koparki lub spycharki
- Nakład złożony zostanie na tymczasowym zwale nakładu.

→ Urabianie złoża

- Eksploatację złoża „Chorużowce” projektuje się metodą odkrywkową, i systemem ścianowym tj. „równoległym pasami na całą wysokość przodka”, w niektórych partiach złoża „wachlarzowo”.
- Eksploatacja złoża „Chorużowce” - będzie prowadzona piętrem suchym i mokrym. Dopuszczane będzie ścinanie spycharką na stropie złoża nadmiaru miąższości, lub nawisów, zgodnie z instrukcją bezpiecznego prowadzenia tego rodzaju prac.
- Do pracy w zakładzie górniczym przewiduje się użycia następujących maszyn:
 - Koparka z napędem spalinowym
 - Ładowarka hydrauliczna
 - Przesiewacz mobilny
- Eksploatacja złoża prowadzona będzie cały rok w godzinach 6.00 - 22.00
- Prowadzenie odkrywkowej eksploatacji złoża piasków spowoduje przekształcenie powierzchni terenu złoża i zmianę walorów krajobrazowych.
- Prowadzenie odkrywkowej eksploatacji złoża piasków skaleniowo-kwarcowych spowoduje przekształcenie powierzchni terenu złoża i zmianę walorów krajobrazowych.

Eksploatacja złoża nie będzie szkodliwa dla środowiska. Jediną zmianą w środowisku będzie obniżenie terenu na powierzchni ok. 1,3 ha, średnio po rekultywacji o ok. 5,0 m. Wyrobisko będzie rekultywowane i zagospodarowywane w kierunku rolnym, po zakończeniu eksploatacji. Zakłada się częściowe przemieszczanie nadkładu ze zwałów do wyrobiska, na których została całkowicie wyeksploatowana kopalina.

- W zakładzie górniczym „Chorużowce” projektuje się transport samochodowy.

→ Rekultywacja złoża

- Po zakończeniu eksploatacji złoża powstałe wyrobisko podane będzie rekultywacji.

- Rekultywacja będzie prowadzona na podstawie decyzji ustalającej kierunek rekultywacji, wydanej przez Starostwo Powiatowe w Sokółce oraz Dokumentacji rekultywacji. Planowany rolny kierunek rekultywacji.

4.0 OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW LOKALIZACYJNYCH I TECHNOLOGICZNYCH

a) *Wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia*

Niepodjęcie eksploatacji złoża „Chorużowce” nie spowoduje ingerencji w środowisko przyrodnicze w szerokim jego rozumieniu. Złoża surowców mineralnych zaliczane są do zasobów przyrodniczych określanych jako nieodtwarzalne. Wariant polegający na niepodejmowaniu realizacji przedsięwzięcia byłby niekorzystny, mając na względzie aspekt społeczny i gospodarczy.

b) *Wariant najkorzystniejszy dla środowiska*

Dla środowiska rozumianego jako naturalny zespół elementów przyrody nieożywionej i ożywionej oraz w kontekście funkcji, jaki ten teren dotychczas pełnił i docelowo może pełnić, projektowany program funkcjonalny, nowoczesne rozwiązania techniczne i technologiczne oraz zabezpieczenia sprawiają, że przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie stwarzało ponadnormatywnych uciążliwości dla środowiska w zakresie jakości powietrza i stanu akustycznego środowiska.

Wariantem najkorzystniejszym dla środowiska przyrodniczego byłaby rezygnacja z eksploatacji złoża.

Niepodejmowanie eksploatacji byłoby natomiast niekorzystne ze względów ekonomicznych i społecznych. Dlatego też, za najkorzystniejszy dla środowiska należy uznać wariant zaproponowany przez wnioskodawcę, tym bardziej, że omawiany teren aktualnie stanowi obszar gdzie funkcjonują kopalnie kruszywa naturalnego.

- c) **Wariant lokalizacyjny - dla opisanego przedsięwzięcia nie istnieją warianty lokalizacyjne**
- d) **Wariant proponowany przez wnioskodawcę (opisany w pkt. 2 i 3 Karty Informacyjnej)**

e) *Racjonalny wariant alternatywny*

W przypadku eksploatacji przedmiotowego, udokumentowanego złoża, nie można rozważać alternatywnych wariantów lokalizacyjnych. Omawiane złożo zostało udokumentowane na określonej powierzchni oraz w określonej przestrzeni górotworu. Wnioskodawca zaproponował wariant eksploatacji złoża uwzględniający uwarunkowania lokalizacyjne złoża, zasoby, jakość kopaliny oraz swoje możliwości techniczne i technologiczne w zakresie wydobycia i przeróbki kopaliny.

Analiza racjonalnego wariantu alternatywnego może dotyczyć wyłącznie sposobu eksploatacji kopaliny. Proponuje się tu następujące rozwiązania:

- ✓ Ograniczyć front ściany eksploatacyjnej do 150 m, a nie na całej szerokości przodka około 300 m

- ✓ Prowadzić eksploatację z części suchej
- ✓ Zdejmować nadkład nie na całości złoża lub jego większej części, a tylko ograniczyć prace udostępniające na maksymalnej szerokości 50 m od ściany wyrobiska,
- ✓ Rozpocząć rekultywację już po 2 latach eksploatacji, a nie po 5 latach od zakończenia wydobywania, zgodnie z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych,
- ✓ W miarę postępu robót proponuje się sukcesywne zasypywanie wyrobiska piaskiem 0-2 mm.

Przeprowadzona wyżej analiza proponowanego wariantu alternatywnego, w odniesieniu do wariantu proponowanego przez wnioskodawcę znacznie ogranicza wpływ planowanego przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska naturalnego. W związku z wydobywaniem kruszywa nastąpi obniżenie terenu oraz wyłączenie gruntów rolnych na czas eksploatacji.

Prognozując ocenę wpływu eksploatacji kopaliny na złożu „Chorużowce”, na środowisko, należy rozpatrzyć następujące aspekty związane z jego budową geologiczną, warunkami hydrogeologicznymi i hydrologicznymi:

- ÷ głębokość zalegania warstwy złożowej, maksymalnie 10,0 m od powierzchni terenu, a co z tym się wiąże, powstanie dość głębokiego wyrobiska, a co z tym się wiąże dość duża zmiana krajobrazu na terenie złoża;
- ÷ jedyną zmianą w środowisku będzie obniżenie terenu na powierzchni ok. 1.9 ha, średnio przed rekultywacją o ok. 5 m. W wyniku prac wydobywczych nie zostaną dokonane inne zmiany w środowisku przyrodniczym. Eksploatacja nie będzie uciążliwa dla zdrowia i życia ludzkiego. Nie będą wytwarzane zanieczyszczenia, ścieki i odpady. w związku z prowadzoną eksploatacją kopaliny, przy braku prowadzenia odwodnienia złoża, nie przewiduje się zmiany warunków hydrogeologicznych w otoczeniu złoża, oraz eksploatacja nie będzie miała wpływu na jakość wód podziemnych;
- ÷ w związku z tym, że w nie będzie prowadzone odwodnienie złoża, nie przewiduje się wpływu eksploatacji na wody powierzchniowe.

Po zakończeniu eksploatacji, warstwy nadkładowe powinny być wykorzystane przy rekultywacji i zagospodarowaniu terenu wyrobisk górniczych. Występująca w nadkładzie gleba i gliny piaszczyste w całości nadają się do robót rekultywacyjnych.

Po zakończeniu eksploatacji rekultywację należy prowadzić w kierunku rolnym.

Ochrona złoża będzie polegała przede wszystkim na zapewnieniu możliwości maksymalnego wykorzystania zasobów kopaliny. Mogą wpłynąć na to następujące czynniki:

- ÷ prowadzenie kontrolowanej, poprawnej kartografii eksploatowanego złoża z zapewnieniem profesjonalnego dozoru geologicznego nad eksploatacją;

- ÷ składowanie nadkładu poza granicami udokumentowanego złoża lub w jego granicach, ale po wyeksploatowaniu zasobów;
- ÷ racjonalnym i odpowiadającym warunkom geologicznym zakładaniu pasów i skarp oraz pól ochronnych;
- ÷ racjonalnie zorganizowanym transporcie w granicach udokumentowanego złoża.

Do obszaru ochronnego będą należały pasy ochronne od sąsiadującej własności gruntowej i od dróg oraz od gruntów leśnych. Racjonalna eksploatacja złoża będzie polegała na wyeksploatowaniu zasobów, do ich spągu w powiązaniu z opłacalnością ekonomiczną takiej działalności.

Realizacja przedsięwzięcia nie wymaga przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej. Planowane przedsięwzięcie inwestycyjne nie wymaga wyliczenia efektu ekologicznego.

5.0 PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA

Zastosowane w założeniach do Projektu zagospodarowania złoża rozwiązania techniczne i technologiczne spełniają wymogi ochrony środowiska, odpowiadające normom obowiązującym w Polsce i w krajach Unii Europejskiej. Przyjęta technologia eksploatacji złoża spełnia wymagania w zakresie:

- stosowania substancji o małym potencjale zagrożeń
 - ÷ rozwiązania techniczne i technologiczne nie wymagają stosowania rozwiązań i substancji, powodujących ewentualne zagrożenia,
- efektywnego wykorzystywania energii
 - ÷ zamontowane urządzenia techniczne w zakładzie górniczym nie spowodują wzrostu zapotrzebowania energii.
- racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw
 - ÷ eksploatacja złoża kruszywa naturalnego nie jest przedsięwzięciem charakteryzującym się dużym zużyciem wody, surowców, materiałów i paliw,
 - ÷ eksploatacja złoża nie będzie źródłem ścieków technologicznych
- stosowania technologii bezodpadowych i małoodpadowych z możliwością odzysku powstających odpadów:
 - ÷ w czasie eksploatacji złoża kruszywa naturalnego odpady powstają w bardzo niewielkiej ilości;
 - ÷ zdejmowany nadkład będzie zwałowany na zwałach tymczasowych na obrzeżach obszaru górniczego;
 - ÷ zwałowana skrywka na granicy obszaru górniczego zostanie użyta do prac rekultywacyjnych skarp stałych docelowych,
 - ÷ na terenie zakładu nie będą powstawały odpady niebezpieczne.
- rodzaju zasięgu oraz wielkości emisji

- ÷ zasięg oddziaływania zakładu górniczego mieści się w granicach działek, które to Inwestor posiada do swojej dyspozycji,
- wykorzystywania porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej:
- ÷ nie dotyczy
- Przenoszenie urządzeń zakładu górniczego w zależności od położenia frontu robót wydobywczych, w taki sposób, aby transport urobku do kosza zasypowego był jak najkrótszy.

6.0 OPIS SPOSOBU KORZYSTANIA ZE ŚRODOWISKA NA ETAPIE BUDOWY, EKSPLOATACJI I LIKWIDACJI

6.1 Określenie zużycia wody, kopalin, materiało- i energochłonności

Szacunkowe zapotrzebowanie na wodę wynosi: 0,10-0,15 m³/dobę (potrzeby socjalno-bytowe i techniczne, we własnym zakresie ze zbiornika). Eksploatacja planowanego przedsięwzięcia nie wiąże się z zapotrzebowaniem na energię elektryczną, ciepłą oraz inne surowce i materiały.

Do maszyn wydobywających kopalinę wykorzystuje się około 25 tys. litrów paliwa rocznie.

6.2 Istniejące obciążenie środowiska

Środowisko przyrodnicze na opiniowanym obszarze pozostaje pod presją oddziaływania gospodarstw rolniczych oraz okolicznej drogi.

Obecny stan jakości powietrza atmosferycznego na rozpatrywanym terenie zdeterminowany jest emisją niską.

- zorganizowaną z palenisk domowych, trzonów kuchennych,
- niezorganizowaną z chlewni i obór,
- od ruchu pojazdów (samochody osobowe, dostawcze, ciężarowe, ciągniki),
- z pól nawożonych nawozami mineralnymi.

Do atmosfery wprowadzane są:

- z procesów spalania SO₂, CO_x, NO_x, węglowodory alifatyczne, aldehydy, BaP, pył zawieszony wraz z zaadsorbowanymi metalami ciężkimi, sadza,
- z rolnictwa - CO₂, NH₃, CH₄, H₂S, C₂H₅SH₇, CH₃, CH₂OH, N₂ i inne.

Klimat akustyczny na opiniowanym terenie zdominowany jest pracą urządzeń i maszyn rolniczych, hałasem komunikacyjnym. Nie występuje emisja hałasu o charakterze przemysłowym. Rejon przedmiotowej nie jest objęty monitoringiem klimatu akustycznego.

Złoże nie jest położone w granicach żadnego z głównych zbiorników wód podziemnych, przez teren złoża nie przepływa żaden ciek.

6.3 Eksploatacja złoża

W omawianej technologii eksploatacji złoża rozpatrywane będą:

- Prace przygotowawcze
- Wydobycie kopaliny
- Rekultywacja złoża

6.3.1 Warunki aerosanitarne

Oddziaływanie inwestycji na środowisko w **fazie eksploatacji złoża** będzie związane z wykonywaniem prac wydobywczych co będzie wymagało użycia sprzętu ciężkiego, wykonania prac ziemnych. Powyższe spowodować może:

- zapylenie
- emisję spalin

Stan jakości powietrza wokół eksploatowanej żwirowni determinowany będzie emisją niezorganizowaną gazów lub pyłów będących składnikami spalin samochodowych jak również w mniejszym stopniu pyłów pochodzenia mineralnego (drobnego piasku).

6.3.2 Opis działalności w zakresie wytwarzania hałasu

W **fazie eksploatacji** należy liczyć się ze wzrostem podwyższonego poziomu hałasu, podczas:

- wykonywania prac budowlano - montażowych przy użyciu sprzętu mechanicznego,
- hałasu związanego z pracą sprzętu budowlanego i środków transportu do wykonania prac przygotowawczych terenu, wydobywania kopaliny i rekultywacji,
- zwiększonego ruchu pojazdów wywożących urobek,

W celu utrzymania właściwego poziomu akustycznego na terenie budowy maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:

- utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność,
- stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone,
- obsługiwane przez przeszkolone osoby,
- chronione przed przeciążaniem ponad dopuszczalne obciążenie robocze,
- wyposażone w instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji.

6.3.3 Środowisko gruntowo-wodne

Na terenie budowy będą miały miejsce bezpośrednie mechaniczne przekształcenia środowiska gruntowo-wodnego, powierzchni terenu, gleby. Eksploatacja złoża przyczyni się do:

- czasowego zajęcia terenu pod kopalnię
- wzmożonego ruchu ciężkiego sprzętu budowlanego,

Zanieczyszczenie wód i gleb w czasie wykonywania robót ziemnych może nastąpić głównie w wyniku:

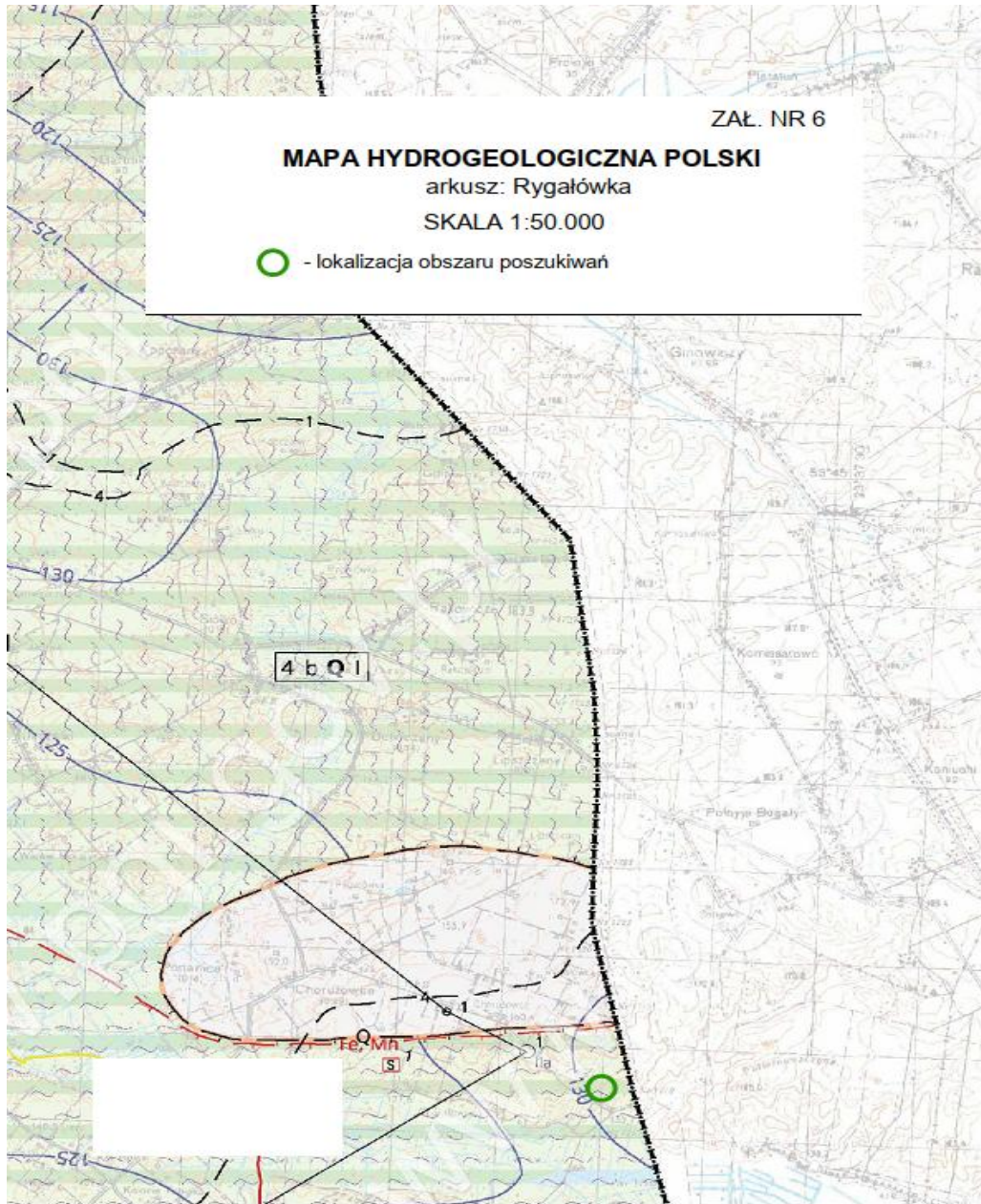
- wycieku substancji z niewłaściwie ulokowanych i zabezpieczonych zbiorników oraz źle konserwowanych lub wadliwie stosowanych maszyn, urządzeń i samochodów.

Nie przewiduje się działalności związanej z poborem wody powierzchniowej bądź podziemnej i wytwarzaniem ścieków. **Złoże udokumentowano jako lądowe - suche przeznaczone do eksploatacji w całości.**

W omawianej technologii nie przewiduje się wykorzystania wody do celów przemysłowych, co jednocześnie wskazuje, że inwestycja nie będzie źródłem ścieków przemysłowych.

Natomiast według podziału Polski na jednolite części wód podziemnych obszar objęty dokumentowaniem położony jest na JCWPd nr 32 (PLGW200032).

Na terenie opracowania brak jest zbiorników GZWP w utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych.



W obrębie udokumentowanego złoża nie występują wody powierzchniowe.

Złoże udokumentowano jako lądowe, suche, przeznaczone do eksploatacji w całości. W granicach obszaru złoża oraz w bliskim ich sąsiedztwie nie ma cieków powierzchniowych ani zbiorników wód stojących.

Z analizy map hydrogeologicznych Polski, wynika co następuje:

- ✓ Złoże „Chorużowce” położone jest poza zasięgiem lejów depresyjnych najbliższych studni,

- ✓ Na analizowanym terenie nie występują ujęcia wód podziemnych ani strefy ochronne ujęć wodnych
- ✓ Spływ wód podziemnych określony na mapie hydrogeologicznej Polski posiada kierunek południowo - wschodnia i nie leży na drodze zasilania najbliższych studni.
- ✓ Występuje tu izolacja przed zanieczyszczeniem użytkowego poziomu wodonośnego pakietem określona jako średnia i dobra.

W związku z powyższym planowana Inwestycja nie wpłynie na zmianę stosunków wodnych na okolicznym terenie oraz nie spowoduje zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych.

Eksploatacja w zakładzie górniczym „Chorużowce” - ze względu na swój charakter i skalę nie wpłynie na zmiany stosunków wodnych.

6.3.4 Gospodarka odpadami

Wytwórca odpadów jest obowiązany do stosowania takich sposobów produkcji lub form usług oraz surowców i materiałów, 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.

W trakcie prowadzenia robót przygotowawczych, udostępniających i eksploatacyjnych na terenie omawianego przedsięwzięcia nie będą powstawały żadne odpady eksploatacyjne. Nie przewiduje się też prowadzenia eksploatacji selektywnej złoża, w wyniku, której mogłyby powstać odpady. Nadkład będzie lokalizowany w wyrobiskach w obszarze górniczym, w związku, z czym nie będzie obowiązywała tu ustawa o odpadach wydobywczych. Nadkład w ilości około 34 346,0 m³ w miarę postępu robót wydobywczych, będzie transportowany na zaprojektowane zwałowiska, z uwzględnieniem selektywnego rozdziału gleby i podglebia. Gleba zostanie wykorzystana podczas rekultywacji do odtworzenia pierwotnych warunków glebowych, a podglebie będzie wykorzystane do wyrównania dna i skarp powstałych wyrobisk.

Odpady z pracy maszyn (koparka, ładowarka), zaliczane do odpadów niebezpiecznych, typu: przepracowane oleje silnikowe, oleje przekładniowe i hydrauliczne, czyściwo i filtry olejowe, szacowane na ok. do 1,0 Mg/rok będą gromadzone w metalowych pojemnikach i przekazywane do utylizacji na podstawie umowy - firmie posiadającej zezwolenie na odbiór tego typu odpadów.

Wymiana olejów przepracowanych odbywać się będzie w miejscach postoju maszyn utwardzonych płytami betonowymi i uszczelnionymi matą olejoodporną. Tankowanie pojazdów szczelnym złączem. Zgodnie z wykazem są to następujące rodzaje odpadów:

- ✓ Zużyte oleje nie zawierają zw. chlorowcoorganicznych (130110)
Zużyte oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające zw. chlorowcoorganicznych (130110)
- ✓ Zaolejone czyścidla, rękawice, filtry olejowe (150202)
- ✓ Zużyte akumulatory ołowiowe (160601)

Odpady inne niż niebezpieczne szacowane na, ok. 0,1 Mg/rok będą sukcesywnie wywożone na składowisko odpadów, złom do punktu skupu złomu. Zużyte akumulatory będą oddawane do sklepów sprzedających akumulatory. Rozwiązania takie zapewniają bezpieczną eksploatację obiektu i nie spowodują zagrożeń zanieczyszczenia środowiska, a głównie wód podziemnych.

Zakład zostanie wyposażony w środki służące do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych. W przypadku wystąpienia wycieku awaryjnego lub niekontrolowanego wycieku podczas tankowania maszyn skażony obszar należy oczyścić za pomocą sorbentów, a zebrane zanieczyszczenia przekazać do utylizacji.

Nadkład w postaci (gleba i glina) przechowany na zwałowiskach, zostanie wykorzystany do rekultywacji wyrobiska po wydobyciu kruszywa. Utwory te zaliczone do mas ziemnych, są wyodrębnione ze środowiska, ale nie poddane żadnym zanieczyszczeniom. Posiadają one swoje pierwotne cechy i będą służyły do rekultywacji wyrobiska, w tym odtworzenia warunków glebowych, panujących przed eksploatacją złoża.

7.0 OKREŚLENIE WPŁYWU INWESTYCJI NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA PRZY PRZYJĘTYCH ROZWIĄZANIACH TECHNOLOGICZNYCH

Przy analizie i ocenie wpływu inwestycji na środowisko, we wszystkich jego chronionych komponentach, przyjęto założenia, że zgodnie z Prawem Ochrony Środowiska, w projektowanej i prowadzonej działalności oraz w trakcie prowadzonej inwestycji, winny być stosowane rozwiązania technologiczne i urządzenia techniczne, które wyeliminują szkodliwe oddziaływanie na środowisko poza teren zakładu.

7.1 Jakość powietrza atmosferycznego

7.1.1 Faza realizacji

- W **fazie realizacji** nie nastąpi zwiększenie uciążliwości w zakresie powietrza atmosferycznego ze względu na brak prac ziemnych bardziej intensywnych niż przy normalnej eksploatacji złoża. Faza realizacji obejmuje:
 - ≈ Wykonanie dojazdowych dróg o nawierzchni gruntowej dla dojazdu maszyn urabiających oraz transportu surowca
 - ≈ Sygnalizowanie kopalni tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi zgodnie z dyspozycją kierownika ruchu zakładu górniczego,

- ≈ Wykonanie ogrodzeń skarp wyrobiska lub oznakowanie tablicami informacyjnymi i ostrzegawczymi,
- ≈ Usunięcie nakładu przy użyciu koparki lub spycharki.
- ≈ Nakład złożony zostanie na tymczasowym zwale nakładu.

7.1.2 Faza eksploatacji

Stan jakości powietrza wokół eksploatowanej żwirowni determinowany będzie emisją niezorganizowaną gazów lub pyłów będących składnikami spalin samochodowych jak również w mniejszym stopniu pyłów pochodzenia mineralnego (drobnego piasku). Analizując obiekt wyszczególniono następujące źródła emisji pyłów do powietrza.

- transport samochodowy - emisja powstająca ze spalania oleju napędowego w silnikach tzw. maszyn roboczych oraz w silnikach samochodów ciężarowych poruszających się po terenie żwirowni.
- źródła technologiczne: emisja pyłu mineralnego powstająca na poszczególnych etapach produkcji kruszywa, jak również z powierzchni terenu.

Zmiana jakości powietrza będzie wywołana emisją spalin komunikacyjnych od maszyn roboczych i samochodów ciężarowych.

Emisja spalin komunikacyjnych od maszyn roboczych zachodzi przez czas eksploatacji złoża, przy czym jednocześnie może pracować jedna ładowarka i jedna koparka.

Emisja spalin komunikacyjnych od samochodów ciężarowych uzależniona jest od wielkości produkcji kruszyw oraz częstotliwości wywozu. Do krótkotrwałej emisji spalin komunikacyjnych o charakterze niezorganizowanym i krótkim czasie, która zamknie się w granicach 1 - 5 minut na pojazd dochodzi w czasie dokonywania manewrów z uruchomionym silnikiem. Pyły i gazy powstają z dwóch źródeł: z samego pojazdu i drogi, po której poruszają się pojazdy.

Do substancji emitowanych ze spalania oleju napędowego w silnikach wysokopreżnych maszyn roboczych i samochodów ciężarowych będą węglowodory (C_nH_m), powstające w wyniku niezupełnego i niecałkowitego spalania paliwa w silnikach pojazdów. Część węglowodorów wydostaje się do atmosfery z skrzyni korbowej, odpowietrzeń do przewodu dolotowego, filtrowania skrzyni korbowej, odsysania oleju i paliwa do układu dolotowego, odpowietrzania zbiornika paliwa, gaźnika lub układu wtryskowego. Dodatkowym źródłem węglowodorów w spalinach będzie olej silnikowy i związane z nim procesy zachodzące wewnątrz cylindra. Założono roczne zużycie oleju napędowego dla maszyn pracujących na złożach w ilości ok. 25 000 l/rok.

Tabela: Wskaźniki emisji jednostkowych [g/kg paliwa] dla oleju napędowego wynoszą

<i>Substancja zanieczyszczająca</i>	<i>Wskaźnik emisji [g/kg]</i>
dwutlenek azotu	50,0
dwutlenek siarki	6,0
Pył PM 10	4,0
tlenek węgla	20,0
węglowodory alifatyczne	5,5
węglowodory aromatyczne	2,5

W związku z powyższym emisje z procesów spalania, przy uwzględnieniu gęstości oleju napędowego (0,86 kg/dm³) wyniosą.

Tabela: Emisje z procesów spalania

<i>Substancja</i>	<i>Wielkość emisji [Mg/rok]</i>
Tlenek węgla	0,215
Tlenki azotu	0,026
Węglowodory alifatyczne	0,017
Węglowodory aromatyczne	0,086
Pył PM 10	0,024
Dwutlenek siarki	0,011

W celu utrzymania ograniczenia emisji na terenie kopalni maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:

- utrzymywane w dobrym stanie technicznym,
- małej emisji spalin, stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone,
- obsługiwane przez przeszkolone osoby,
- chronione przed przeciążaniem ponad dopuszczalne obciążenie robocze,
- wyposażone w instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji.

Skutki wtórnego zapylenia ograniczyć należy przez zachowanie wysokiej kultury prowadzenia robót budowlanych, a w szczególności przez:

- odizolowanie terenu inwestycji ogrodzeniem,

- ograniczenie prędkości pojazdów poruszających się po terenie budowy,
- przykrywanie plandekami skrzyń ładunkowych samochodów transportujących materiały sypkie
- unikanie wydobycia w podczas okresowej suszy

Oddziaływania hałd kruszywa na jakość powietrza sprowadza się do pylenia. W wyniku porywania cząstek przez wiatr, do powietrza emitowany jest pył zawieszony o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 µm (PM10) oraz pył gruby. Emisje te występują ze źródeł powierzchniowych i są częścią bardziej ogólnego procesu zwanego wtórnym pyleniem, a polegającego na niezorganizowanej emisji do atmosfery cząstek pyłu z powierzchni na skutek porywów wiatru. Pylenie następuje jedynie w czasie wydobywania warstwy suchej.

Wielkość emisji zależy od: średnicy ziaren pyłu, ich gęstości, wilgotności oraz sił adhezji wiążących cząstki pyłu ze złożem, a również od prędkości wiatru i turbulencji, jak też od czasu trwania tych czynników. Wpływają na nią mają także inne warunki atmosferyczne, takie jak temperatura i wilgotność.

Opady deszczu i śniegu, których występowanie nawet w bardzo niewielkim natężeniu, radykalnie ogranicza, a nawet eliminuje wtórne pylenie. Intensywność pylenia jest więc ściśle związana z typem i technologią składowania oraz warunkami atmosferycznymi.

Wilgotność powierzchniowej warstwy wyższa niż 18% zabezpiecza przed możliwością emisji pyłu. Przy okresowym przesuszeniu tej warstwy, przy silnym wietrze i niedosycie wilgoci dochodzi do pylenia. Praktycznie składowisko kruszywa nie pyli, jeżeli w ciągu ostatnich 3 godzin wystąpił opad deszczu.

Obok właściwości składowanego materiału o porywaniu cząstek decyduje prędkość wiatru. Pylenie może się rozpocząć wtedy gdy prędkość wiatru jest większa od prędkości progowej. Przyjęto, że prędkość progowa porywania cząsteczek w całym zakresie składu ziarnowego wynosi 4 m/s.

Tabela: Wielkość emisji pyłu

Fracje pyłu [µm]	Zawartość [%]	Prędkość opadania [m/s]	Wartość emisji [mg/s/m²]
< 10	4,6	0,01	0,0028
10 - 20	2,1	0,02	0,0012
20 - 40	3,7	0,09	0,0022
40 - 60	8,1	0,15	0,0012
60 - 100	2,3	0,35	0,0048
> 100	79,2	0,60	0,0478

Inwestycja może przyczynić się do zmian klimatu poprzez emisję gazów cieplarnianych (CO₂)-spalanie oleju napędowego w środkach transportu i maszynach urabiających złoże. Oddziaływanie to będzie minimalizowane przez:

- ✓ stosowanie urządzeń i transportu posiadających Euro III i IV
- ✓ stosowanie wyłącznie do prac do jakich zostały przeznaczone
- ✓ unikanie nieuzasadnionego pozostawiania maszyn i pojazdów na bieżącym jałowym podczas przerw w pracy.
- ✓ Utrzymywanie sprawności wszystkich urządzeń poprzez regularne przeglądy i serwisowanie,
- ✓ Obsługiwanie przez przeszkolone osoby,
- ✓ chronione przed przeciążaniem ponad dopuszczalne obciążenie robocze.
- ✓ Stosowanie paliw dobrej jakości

Zmiany klimatu powodowane przez emisję dwutlenku węgla do atmosfery (ocieplanie się klimatu) w takim krótkim okresie eksploatacji złoża nie wpłyną w żaden sposób na to złoże.

7.1.3 Faza likwidacji

W fazie likwidacji prowadzone będą prace rekultywacyjne.

będzie prowadzona po wyeksploatowaniu zasobów możliwych do wydobycia. W wyniku prowadzonej rekultywacji zostanie odtworzony świat roślinny. Nastąpi również odtworzenie profilu glebowego. Ocenia się, że w wyniku rekultywacji terenu przekształconego działalnością górniczą grunty nie będą niższej klasy bonitacyjnej, niż przed podjęciem eksploatacji. Przewiduje się, że rekultywacja prowadzona będzie w kierunku rolnym. Rekultywacja gruntów będzie prowadzona zgodnie z warunkami ustalonymi w decyzji wydanej przez Starostę Powiatu Sokólskiego.

W **fazie likwidacji** mogą nastąpić krótkotrwałe uciążliwości w zakresie emisji zanieczyszczeń (spalanie paliwa w sinikach oraz emisji hałasu) przez maszyny pracujące na żwirowni. Uciążliwości te będą wielokrotnie mniejsze niż przy normalnej eksploatacji złoża.

7.1.4 Podsumowanie analizy aerosanitarnej

Z uwagi na niezorganizowany charakter emisji powstającej z terenu żwirowni nie jest możliwe wykonanie symulacji komputerowej pozwalającej na określenie zasięgu oddziaływania obiektu na jakość powietrza.

Należy przy tym zaznaczyć, że emisja pyłów pochodzenia mineralnego (drobnego piasku) występuje na terenie żwirowni sporadycznie, nawet w porze suchej. Kopalina wydobywana jest w stanie wilgotnym, co w znaczący sposób ogranicza pylenie. Dodatkowym czynnikiem ograniczającym wywiewanie kopaliny i rozprzestrzenianie się hałasu jest fakt, że eksploatacja będzie prowadzona w

wyrobisku. Skarpy wyrobiska oraz hałdy gleby utworzone wzdłuż granic obszaru górniczego spowodują, że obszar oddziaływania inwestycji ogranicza się do granic terenu górniczego - granic własności.

Substancje gazowe powstające w wyniku spalania paliw w silnikach pojazdów mechanicznych będą podlegały natychmiastowemu rozproszeniu w powietrzu. Nie będzie następowało zjawisko kumulacji zanieczyszczeń. Oddziaływanie to będzie miało charakter krótkotrwały. Z uwagi na niewielkie ilości emitowanych substancji emisja z procesów spalania nie będzie negatywnie wpływać na środowisko.

- **Eksploracja kruszywa naturalnego w stanie naturalnej wilgotności nie będzie powodowała znacznego pylenia.**
- **Emisja spalin z transportu nie będzie wyższa od tła na omawianym terenie, zdominowanym przez pracę maszyn rolniczych i paleniska gospodarstw domowych.**

W związku z tym obiekt ten nie będzie oddziaływał ponadnormatywnie na otaczające go środowisko oraz nie będzie uciążliwy dla okolicznych mieszkańców.

W związku z powyższym funkcjonowanie projektowanej inwestycji na warunkach określonych w niniejszym opracowaniu zawierało się będzie w granicach dopuszczonych prawem i nie spowoduje istotnego, z punktu widzenia lokalnych warunków aerosanitarnych, pogorszenia stanu czystości powietrza atmosferycznego w jej otoczeniu.

7.2 Klimat akustyczny

7.2.1 Faza realizacji

W fazie realizacji nie nastąpi zwiększenie uciążliwości w zakresie hałasu ze względu na brak prac ziemnych bardziej intensywnych niż przy normalnej eksploatacji złoża.

Czynnikiem ograniczającym rozprzestrzenianie się hałasu jest fakt, że eksploatacja będzie prowadzona w wyrobisku. Skarpy wyrobiska oraz hałdy gleby utworzone wzdłuż granic obszaru górniczego spowodują, że obszar oddziaływania inwestycji ogranicza się do granic terenu górniczego - granic własności.

7.2.2 Faza eksploatacji

Przy sporządzaniu niniejszego opracowania dokonano oszacowania zmian stanu akustyki w otoczeniu żwirowni. W opracowaniu dokonano identyfikacji źródeł w oparciu o klasyfikację zgodną z instrukcjami ITB Nr 308 i 338/96 oraz symulacji komputerowej stanu akustyki i poziomu hałasu przenikającego do

środowiska w sytuacji eksploatacji żwirowni i pracy urządzeń technologicznych do produkcji kruszyw.

Wobec niemożności wyznaczenia składowych parametrów akustycznych hałasu pochodzących od wszystkich źródeł, zastosowano uproszczony model, dopuszczalny w praktyce i najbardziej zbliżony do występujących uwarunkowań akustycznych. Żwirownia pracuje tylko na jedną zmianę w porze dziennej.

Czynnikiem ograniczającym rozprzestrzenianie się hałasu jest fakt, że eksploatacja będzie prowadzona w wyrobisku. Skarpy wyrobiska oraz hałdy gleby utworzone wzdłuż granic obszaru górniczego spowodują, że obszar oddziaływania inwestycji ogranicza się do granic terenu górniczego - granic własności.

Parametrem charakteryzującym emisję hałasu jest równoważny poziom mocy akustycznej A każdego źródła.

Poziom mocy akustycznej, a następnie równoważnego poziomu mocy akustycznej pojedynczych źródeł dźwięku określono na podstawie danych zawartych w dokumentacjach techniczno - ruchowych [DTR] poszczególnych urządzeń technologicznych oraz danych katalogowych na temat ich mocy akustycznej.

W przypadku źródeł hałasu komunikacyjnego, dla których ruch pojazdów zamieniono na cztery podstawowe źródła hałasu o uśrednionym położeniu w terenie: dojazd, hamowanie - start i odjazd, poziom mocy akustycznej przyjęto wg badań przeprowadzonych w Instytucie Fizyki Politechniki Śląskiej dla tego rodzaju operacji.

Hałas emitowany ma charakter nieustalony.

Źródłami hałasu będą następujące maszyny pracujące na terenie zakładu:

- 3 maszyny wydobywające kruszywo ze złoża,
- ruch samochodów ciężarowych wywozujących kruszywo luzem do odbiorców

Pojazdy poruszające się po terenie kopalni powodują hałas podczas hamowania, jazdy i startowania, którego poziomy mocy akustycznej kształtują się następująco:

Tabela: Poziomy mocy akustycznej pojazdów samochodowych ciężkich (wg IOŚ)

Operacja	Moc akustyczna [dB]	Czas operacji [s]
Start	105	5
Hamowanie	100	3
Jazda po terenie, manewrowanie	100	Zależy od długości drogi i prędkości pojazdu

Zgodnie z danymi producenta, poziom mocy dźwięku (L_{WA}) wokół maszyn, mierzony przy stojącej maszynie zgodnie z warunkami ISO 6393 i 86/662/EEC nie przekracza dopuszczalnego poziomu mocy akustycznej wg Dyrektywy 86/662/EEC - 113 [dB(A)]

Zgodnie z danymi producenta koparki, ładowarki i spycharki urządzenia odpowiadają wytycznym bezpieczeństwa EG, zgodnie z normami 89/392/EWG, 89/336/EWG, 91/368/EWG I 93/44/EWG. Dane do emisji dźwięku zostały zmierzone zgodnie z wytyczną EG 2000/14/EWG.

Podane wyżej wartości poziomów dźwięków stanowią tzw. maksymalne poziomy dźwięku A lub mocy akustycznej. Zgodnie z metodyką obliczeniową przedstawioną w Instrukcji ITB Nr 338/96 oraz obowiązującym rozporządzeniem w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku należy dokonać przeliczenia na równoważny poziom dźwięku w przedziałach czasu odniesienia równym 8 najmniej korzystnym godzinom dnia oraz 1 najmniej korzystnej godzinie nocy. Poniżej przeanalizowano pracę obiektu w porze dziennej. Skorzystano ze wzoru:

$$L_{AeqT} = 10 \log \left[\frac{1}{T} (t_i * 10^{0,1 * L_{Ai}}) \right] \quad [\text{dB}], \text{ gdzie:}$$

L_{AeqT} - równoważny poziom dźwięku A dla czasu odniesienia 8 lub 1 godz. [dB];

T - czas uśredniania 8 (pora dnia) lub 1 (pora nocy) godzin;

t_i - czas emisji hałasu z i-tego źródła [h];

L_{Ai} - poziom dźwięku A i-tego źródła [dB].

Poniżej przedstawiono czas pracy poszczególnych źródeł hałasu oraz wartości maksymalnych i równoważnych poziomów dźwięku lub mocy akustycznej:

Tabela: Czas pracy poszczególnych źródeł hałasu

Rodzaj źródła	Czas pracy źródła [h]	Poziom dźwięku lub mocy akustycznej [dBA]	
		maksymalny	równoważny
koparka	4	113	110
ładowarka	4	113	110
samochody ciężarowe	1	100	91
Przesiewacz mobilny	2	91	88

Założono, że w czasie najniekorzystniejszej godziny na terenie złoża źródłem hałasu będą pracująca koparka, ładowarka oraz 2 samochody ciężarowe i urządzenie sortujące.

Należy założyć, że:

- tereny w bezpośrednim sąsiedztwie nie należą do terenów chronionych akustycznie (tereny rolne i las)
- oddalenie miejsca realizacji przedsięwzięcia od terenów chronionych akustycznie o około 480 metrów
- oraz posadowienie wydobycia w wyrobisku, gdzie skarpy stanowią naturalną przegrodę akustyczną

będzie skutkowało brakiem przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu w porze dnia i w porze nocy dla najbliższych terenów o normowanym poziomie hałasu.

7.2.3 Faza likwidacji

W fazie likwidacji prowadzone będą prace rekultywacyjne. **Rekultywacja będzie prowadzona w kierunku rolnym Decyzją Rekultywacji wydaną przez Starostę Sokólskiego.**

Rekultywacja będzie prowadzona po wyeksploatowaniu zasobów możliwych do wydobycia. W wyniku prowadzonej rekultywacji zostanie odtworzony świat roślinny. Nastąpi również odtworzenie profilu glebowego. Ocenia się, że w wyniku rekultywacji terenu przekształconego działalnością górniczą grunty nie będą niższej klasy bonitacyjnej, niż przed podjęciem eksploatacji.

W **fazie likwidacji** mogą nastąpić krótkotrwałe uciążliwości w zakresie emisji zanieczyszczeń (spalanie paliwa w sinikach oraz emisji hałasu) przez maszyny pracujące na żwirowni. Uciążliwości te będą wielokrotnie mniejsze niż przy normalnej eksploatacji złoża.

W celu utrzymania właściwego poziomu akustycznego na terenie kopalni maszyny powinny być:

- utrzymywane w dobrym stanie technicznym,
- małej uciążliwości akustycznej,
- stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone,
- obsługiwane przez przeszkolone osoby,
- chronione przed przeciążaniem ponad dopuszczalne obciążenie robocze,
- wyposażone w instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji.

Poziom hałasu urządzeń pracujących na terenie kopalni nie będzie przekraczał dopuszczalnych norm - 55 dBA w porze dnia i 45 dBA na działkach sąsiadujących i nie przyczyni się do wzrostu uciążliwości akustycznej omawianego terenu.

7.3 Opis działalności w aspekcie powstawania odpadów

Wytwórca odpadów jest obowiązany do stosowania takich sposobów produkcji lub form usług oraz surowców i materiałów, 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.

W trakcie prowadzenia robót przygotowawczych, udostępniających i eksploatacyjnych na terenie omawianego przedsięwzięcia nie będą powstawały żadne odpady eksploatacyjne. Nie przewiduje się też prowadzenia eksploatacji selektywnej złoża, w wyniku, której mogłyby powstać odpady. Nadkład będzie lokalizowany w wyrobiskach w obszarze górniczym, w związku, z czym nie będzie obowiązywała tu ustawa o odpadach wydobywczych. Nakład w miarę postępu robót wydobywczych, będzie transportowany na zaprojektowane zwałowiska, z uwzględnieniem selektywnego rozdziału gleby i podglebia. Gleba zostanie wykorzystana podczas rekultywacji do odtworzenia pierwotnych warunków glebowych, a podglebie będzie wykorzystane do wyrównania dna i skarp powstałych wyrobisk.

Odpady z pracy maszyn (koparka, ładowarka), zaliczane do odpadów niebezpiecznych, typu: przepracowane oleje silnikowe, oleje przekładniowe i hydrauliczne, czyszcivo i filtry olejowe, szacowane na ok. do 1,0 Mg/rok będą gromadzone w metalowych pojemnikach i przekazywane do utylizacji na podstawie umowy - firmie posiadającej zezwolenie na odbiór tego typu odpadów. Wymiana olejów przepracowanych odbywać się będzie w miejscach postoju maszyn utwardzonych płytami betonowymi i uszczelnionymi matą olejoodporną. Zgodnie z wykazem są to następujące rodzaje odpadów:

- ✓ Zużyte oleje nie zawierają zw. chlorowcoorganicznych (130110)
Zużyte oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające zw. chlorowcoorganicznych (130110)
- ✓ Zaolejone czyszcidła, rękawice, filtry olejowe (150202)
- ✓ Zużyte akumulatory ołowiowe (160601)

Odpady inne niż niebezpieczne szacowane na, ok. 0,1 Mg/rok będą sukcesywnie wywożone na składowisko odpadów, złom do punktu skupu złomu. Zużyte akumulatory będą oddawane do sklepów sprzedających akumulatory. Rozwiązania takie zapewniają bezpieczną eksploatację obiektu i nie spowodują zagrożenia zanieczyszczenia środowiska, a głównie wód podziemnych.

Zakład zostanie wyposażony w środki służące do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych. W przypadku wystąpienia wycieku awaryjnego lub niekontrolowanego wycieku podczas tankowania maszyn skażony obszar należy oczyścić za pomocą sorbentów, a zebrane zanieczyszczenia przekazać do utylizacji.

Nadkład w postaci (humus i glina) przechowany na zwałowiskach, zostanie wykorzystany do rekultywacji wyrobiska po wydobyciu kruszywa. Utwory te zaliczone do mas ziemnych, są wyodrębnione ze środowiska, ale nie poddane żadnym zanieczyszczeniom. Posiadają one swoje pierwotne cechy i będą służyły do rekultywacji wyrobiska, w tym odtworzenia warunków glebowych, panujących przed eksploatacją złoża.

Wytwarzane w trakcie funkcjonowania obiektu odpady pod warunkiem zachowania wyżej wymienionych zaleceń i informacji nie spowodują zwiększenia ilości odpadów trafiających do środowiska naturalnego i nie pogorszą jego stanu. Wytwarzane w trakcie funkcjonowania obiektu odpady pod warunkiem zachowania wyżej wymienionych zaleceń i informacji nie spowodują zwiększenia ilości odpadów trafiających do środowiska naturalnego i nie pogorszą jego stanu.

7.4 Gospodarka wodno - ściekowa i oddziaływanie na środowisko wodne

Na terenie kopalni będą miały miejsce bezpośrednie mechaniczne przekształcenia środowiska gruntowo-wodnego, powierzchni terenu, gleby. Eksploatacja złoża przyczyni się do:

- czasowego zajęcia terenu pod kopalnię
- wzmożonego ruchu ciężkiego sprzętu budowlanego,

Zanieczyszczenie wód i gleb w czasie wykonywania robót ziemnych może nastąpić głównie w wyniku:

- wycieku substancji z niewłaściwie ulokowanych i zabezpieczonych zbiorników oraz źle konserwowanych lub wadliwie stosowanych maszyn, urządzeń i samochodów.

Zmiany środowiska naturalnego spowodowane wydobyciem nie wpłyną na pogorszenie wegetacji roślinności na otaczającym terenie, który stanowią głównie użytki rolne oraz wpłynąć na zmianę stosunków wodnych na otaczającym terenie.

Inwestycja nie będzie źródłem ścieków przemysłowych. Zaplecze budowy wyposażone będzie w kontener socjalny (spożycie posiłków, ochrona przed deszczem) do kontenera zostanie doprowadzony prąd, woda przywożona będzie w kanistrach. Na terenie budowy zostaną urządzone sanitariaty. Planuje się posadowienie sanitariatów przenośnych TOITOI. Zaplecze socjalne nie spowoduje zagrożenia środowiska gruntowo wodnego.

Nie przewiduje się odprowadzania wody z wykopów i odprowadzania wód deszczowych.

Niektóre uciążliwości i niekorzystne oddziaływanie inwestycji w fazie eksploatacji mogą być ograniczone a ich charakter w większości będzie

tymczasowy. Uwarunkowane jest to odpowiednim prowadzeniem robót. Roboty wydobywcze, aby spełniać wymagania związane z ochroną środowiska, powinny być poprzedzone szczegółowym planem i harmonogramem robót uwzględniającym zabezpieczenia, w którym zapewni się:

- odpowiednią organizację placu budowy z zapleczem socjalnym, aby na skutek braku porządku, niewłaściwego zabezpieczenia zbiorników, materiałów, maszyn, urządzeń i samochodów przed awariami nie doszło do skażeń, zanieczyszczeń i zniszczeń w środowisku;
- sprawny sprzęt i środki transportu, przy czym ważna jest tutaj zarówno jakość sprzętu, jego prawidłowa eksploatacja i konserwacja, jak i dodatkowe wyposażenie w urządzenia zmniejszające niekorzystne oddziaływanie na środowisko;
- stały nadzór nad wykonawcami robót i ich pracownikami.

Prace wydobywcze powinny być prowadzone przez pojazdy sprawne technicznie (bez wycieków paliwa), które po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić na miejsce postoju o szczelnej nawierzchni uniemożliwiającej przedostawanie się zanieczyszczeń ropopochodnych do środowiska gruntowo-wodnego. W całym cyklu organizacji wydobywania kopaliny, należy zwrócić uwagę na właściwy transport materiałów i odpowiednie ich magazynowanie. W przypadkach sytuacji awaryjnych na terenie kopalni należy postępować ściśle zgodnie z odpowiednimi zarządzeniami i instrukcjami.

W celu zabezpieczenia środowiska wodno - gruntowego należy:

- Zaopatrzenie pojazdów w paliwa i płyny eksploatacyjne prowadzić wyłącznie na szczelnej, utwardzonej nawierzchni w obrębie wyznaczonych placów postojowych; miejsca zaopatrzenia w paliwa wyposażyć w odpowiednią ilość materiałów i środków pochłaniających produkty ropopochodne.
- Transport samochodowy na terenie prowadzić po tymczasowo wykonanych utwardzonych drogach.
- Place postojowe dla maszyn i środków transportu lokalizować na szczelnej, utwardzonej nawierzchni (maty uszczelniające)
- Zakład wyposażyć w odpowiednią ilość materiałów i środków pochłaniających produkty ropopochodne.
- Niekontrolowane wycieki substancji niebezpiecznych dla środowiska gruntowo - wodnego niezwłocznie neutralizować.

Z uwagi na powyższe realizacja przedsięwzięcia polegająca na eksploatacji kopalni w nie będzie miała wpływu na

- ***zakłócenie stosunków gruntowo-wodnych,***
- ***stan wód powierzchniowych,***
- ***stan zieleni i zadrzewień.***

7.5 Wpływ inwestycji na klimat

Inwestycja może przyczynić się do zmian klimatu poprzez emisję gazów cieplarnianych (CO₂)- spalanie oleju napędowego w środkach transportu i maszynach urabiających złożę. Oddziaływanie to będzie minimalizowane przez:

- ✓ stosowanie urządzeń i transportu posiadających Euro III i IV
- ✓ stosowanie wyłącznie do prac do jakich zostały przeznaczone
- ✓ unikanie nieuzasadnionego pozostawiania maszyn i pojazdów na biegu jałowym podczas przerw w pracy.
- ✓ Utrzymywanie sprawności wszystkich urządzeń poprzez regularne przeglądy i serwisowanie,
- ✓ Obsługiwanie przez przeszkolone osoby,
- ✓ chronione przed przeciążaniem ponad dopuszczalne obciążenie robocze.
- ✓ Stosowanie paliw dobrej jakości

Zmiany klimatu powodowane przez emisje dwutlenku węgla do atmosfery (ocieplanie się klimatu) w takim krótkim okresie eksploatacji złoża nie wpłyną w żaden sposób na to złożę.

7.6 Promieniowanie jonizujące

Na terenie obiektu nie mają zastosowania urządzenia wytwarzające: pole elektryczne lub magnetyczne stałe, pole elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz wytwarzane przez stacje i linie elektroenergetyczne oraz promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące w zakresie 0,001-300000 MHz.

8.0 ZASIĘG POTENCJALNYCH PRZEOBRAŹEŃ KRAJOBRAZU, SZATY ROŚLINNEJ I ŚWIATA ZWIERZĘCEGO

Oddziaływanie Inwestycji na środowisko przyrodnicze ma charakter wielokierunkowy, co wykazano we wcześniejszej części niniejszego opracowania. Z analizy danych, elementów środowiska i inwestycji stwierdzono, że czynnikami środowiskowymi najbardziej obciążonymi przez eksploatację rozpatrywanego obiektu będą:

- Zagrożenie środowiska wodnego
- Skażenie gleby
- Pogorszenie wegetacji
- Zagrożenie jakości powietrza.

jednak zastosowanie rozwiązań technologicznych omówionych w opracowaniu nie spowoduje upośledzenia wartości środowiskowych, po za terenem do którego inwestor posiada tytuł prawny.

Na terenie kopalni nie istnieje zadrzewienie kolidujące z projektowanymi obiektami oraz terenami przewidzianymi do obsługi, w związku z tym nie

przewiduje się wycinki istniejących drzew oraz niszczenia wartościowych terenów roślinnych czy siedlisk.

Zmiany środowiska naturalnego spowodowane wydobywaniem nie powinny wpłynąć na pogorszenie wegetacji roślinności na otaczającym terenie, który stanowią głównie użytki rolne.

Eksploatacja prowadzona będzie z zachowaniem pasów ochronnych:

- | | |
|---------------------|------|
| ✓ od gruntów obcych | 6 m, |
| ✓ od drogi | 6 m, |
| ✓ od lasu | 6 m. |

Uwzględniając charakter, skalę i zakres przedsięwzięcia oraz fakt, że wszystkie oddziaływania zamkną się w granicach działki inwestora stwierdza się, że omawiana inwestycja nie spowoduje znaczącego, negatywnego wpływu na obszary chronione oraz obszary Natura 2000 oraz nie spowodują upośledzenia podstawowych funkcji komunikacyjnych związanych z możliwością przemieszczania się fauny i flory.

Obszar **Inwestycji** obejmują tylko grunty rolne (łąki) gdzie nie stwierdzono obecności gatunków roślin i grzybów podlegających ochronie gatunkowej, w tym gatunków o najwyższym statusie ochronnym, czy też wymienionych w załącznikach nr I i II Dyrektywy Siedliskowej Rady Europy 92/43/EWG.

Oceniana inwestycja nie będzie powodowała negatywnych oddziaływań na ludzi i zwierzęta, nie wpłynie również na pogorszenie walorów estetycznych i krajobrazowych, przy zastosowaniu wszystkich rozwiązań technologicznych i technicznych omówionych w poprzednich rozdziałach

9.0 OCHRONA INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Planowana działalność obiektu, przy spełnieniu wymagań, iż ewentualne uciążliwości będą się mieściły w granicach działki, na której będzie ona zlokalizowana, nie narusza interesów osób trzecich, w rozumieniu art.5 ust.2 Prawa budowlanego i nie ogranicza korzystania z terenów sąsiadujących.

Eksploatacja kruszywa naturalnego ze złoża „Chorużowce” nie będzie miała znaczącego wpływu na warunki życia i zdrowie okolicznej ludności z uwagi na położenie złoża poza zwartą zabudową wsi, natomiast niewątpliwie pogorszy warunki życia mieszkańców budynku położone najbliżej - 480 metrów od kopalni oraz położonych wzdłuż trasy wywozu kruszywa .

Projektowana żwirownia będzie źródłem emisji hałasu do środowiska, zarówno w fazie prac ziemnych przygotowawczych jak i eksploatacji. Ograniczenie emisji hałasu do środowiska może być realizowane tylko poprzez stosowanie

sprawnych urządzeń do wydobywania i transportu kruszywa. Jak już wcześniej stwierdzono, faza wstępna będzie powodowała mniejsze uciążliwości niż faza eksploatacji, gdyż czas pracy będzie krótszy oraz mniejszy będzie udział transportu ciężarowego. Ponieważ przewiduje się wykorzystanie nadkładu ziemi, zdjętego z powierzchni terenu w trakcie prac wstępnych, do uformowania wału ziemnego o wysokości 3-4 m i długości ok. 340 m od strony wschodniej, oddziaływanie akustyczne będzie skutecznie ograniczone i nie będzie powodować uciążliwości dla mieszkańców najbliższych budynków mieszkalnych.

Istotnym elementem oddziaływania, związanym z uruchomieniem kopalni, będzie zwiększony ruch ciężkich pojazdów wywozających kruszywo oraz unos pyłu mineralnego w okresach suchych.

W okresach niekorzystnych warunków meteorologicznych (wysokie temperatury, wiatr) należy zraszać kruszywo przed transportem, jednocześnie należy podkreślić, że z uwagi na uwodnienie części złoża pylenie transportowanego materiału mineralnego i unos aerosoli mikrobiologicznych nie będzie znaczący, co należy uznać za okoliczność pozytywną.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że wartości dopuszczalne dla stężeń średniorocznych będą dotrzymane dla wszystkich wskaźników, częstość przekroczeń stężeń określonych dla jednej godziny nie przekroczy wartości dopuszczalnych, co oznacza, że projektowana kopalnia kruszywa nie będzie stanowił uciążliwości dla środowiska ze względu na zanieczyszczenie powietrza. Kopalnia na etapie eksploatacji może być źródłem emisji niezorganizowanej w postaci pyłów i bioaerosolu. W celu jej ograniczenia należy minimalizować ilość składowanego surowca po wydobyciu oraz w okresie upałów dokonywać zraszania hałd z kruszywem. Transport kruszywa tylko pod plandekami.

Potencjalne zagrożenie stanowić będzie także samo wyrobisko, którego skarpy w trakcie czynnej eksploatacji powinny być zabezpieczone przed nieuprawnionymi osobami, a zwłaszcza dziećmi.

Teren kopalni będzie ogrodzony lub zabezpieczony tablicami informacyjnymi. Eksploatacja prowadzona będzie z zachowaniem pasów ochronnych:

- | | |
|---------------------|------|
| ✓ od gruntów obcych | 6 m, |
| ✓ od drogi | 6 m, |
| ✓ od lasu | 6 m. |

Eksploatacja prowadzona będzie cały rok w godzinach 6.00-22.00.

10.0 TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Nie stwierdza się możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko, a tym bardziej znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko na

skutek realizacji inwestycji, ponieważ inwestycja jest realizowana na terenie nie leżącym w strefie przygranicznej.

11.0 MONITORING LOKALNY

Przy obiekcie tej wielkości i zakresie produkcji nie przewiduje się prowadzenia monitoringu lokalnego zmian w środowisku. Z przeprowadzonych w niniejszym raporcie analiz i obliczeń wynika, iż planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływała na środowisko. W związku z powyższym nie ma potrzeby monitorowania jej wpływu na poszczególne elementy środowiska.

Po realizacji obiektu i przekazaniu do użytkownika podmiot będzie ujęty w rejestrze czasowych kontroli przestrzegania przepisów ochrony środowiska i innych, przez właściwe w tym zakresie służby kontrolne.

12.0 AWARIE PRZEMYSŁOWE

W trakcie eksploatacji przedmiotowego złoża nie przewiduje się możliwości wystąpienia sytuacji awaryjnych określanych w Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska jako Poważne Awarie.

W czasie eksploatacji złoża nie przewiduje się wystąpienia zagrożeń naturalnych w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 14 czerwca 2002 roku w sprawie zagrożeń naturalnych w zakładach górniczych

✓ Zagrożenia eksploatacji:

- | | |
|-----------------|------------------------------------|
| tąpianiami | - nie dotyczy |
| metanowe | - nie dotyczy |
| wybuchami pyłów | - nie dotyczy |
| pyłowe | - nie dotyczy |
| wodne | - nie dotyczy |
| osuwiska | - osunięcia skarp eksploatacyjnych |

W trakcie prowadzenia robót wydobywczych skarpy docelowe - poeksploatacyjne nie powinny przekraczać kąta naturalnego stoku 35° - 40° - przyjętego dla tego rodzaju utworów. Przekroczenie tego kąta grozi powstaniem ruchów osuwiskowych zagrażających bezpieczeństwu pracy w kopalni.

Problematykę bezpieczeństwa pracy w odkrywkowym zakładzie górniczym reguluje Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających kopaliny pospolite. W czasie prowadzenia prac eksploatacyjnych złoża mogą wystąpić następujące rodzaje zagrożeń:

- ✓ zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania przepisów ppoż. i zasad BHP,
- ✓ zranienia przy pracach na maszynach i urządzeniach mechanicznych
- ✓ wyciek oleju
- ✓ pożar

Przeciwdziałanie tego typu zagrożeniom opiera się głównie na przestrzeganiu zasad BHP i ppoż. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Operatorzy ww. sprzętu powinni posiadać stosowne uprawnienia do pracy na wymienionych maszynach. Ponadto, powinni być przeszkoleni w zakresie bhp, ppoż. oraz udzielania pierwszej pomocy. W zakładzie górniczym szczególna uwaga powinna być zwrócona na stan techniczny sprzętu wydobywczego i transportowego.

Teren kopalni zostanie ogrodzony lub zabezpieczony tablicami informacyjnymi i ostrzegawczymi.

Zakład zostanie wyposażony w środki służące do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych. W przypadku wystąpienia wycieku awaryjnego lub niekontrolowanego wycieku podczas tankowania maszyn skażony obszar należy oczyścić za pomocą sorbentów, a zebrane zanieczyszczenia przekazać do utylizacji.

Źródłami zagrożenia pożarowego w zakładzie górniczym może być:

- ÷ niewłaściwe użytkowanie maszyn urabiających oraz środków transportu,
- ÷ gromadzenie olejów i smarów na maszynach,
- ÷ zwarcie instalacji elektrycznej pojazdów i maszyn,
- ÷ uszkodzenie przewodów paliwowych,
- ÷ zatarcie części ruchomych na skutek nieprzeprowadzania okresowych przeglądów i
- ÷ terminowej obsługi,
- ÷ prowadzenie robót spawalniczych lub zaproszenie ognia.

Za ochronę przeciwpożarową zakładu górniczego odpowiada kierownik ruchu zakładu górniczego.

Do zwalczania potencjalnego zagrożenia pożarowego będą używane następujące środki:

- ÷ maszyny muszą być wyposażone w niezbędne i sprawne zabezpieczenia, gwarantujące bezpieczne ich użytkowanie, w tym w sprzęt gaśniczy: gaśnice do gaszenia płonących cieczy i gazów oraz maszyn i urządzeń pod napięciem elektrycznym; na maszynach urabiających niewolno magazynować olejów i smarów,
- ÷ wszystkie prace na maszynach, przy których konieczne jest użycie otwartego ognia, muszą być wykonywane pod nadzorem osoby dozoru ruchu zakładu górniczego lub osoby wyznaczonej do nadzoru,
- ÷ kontrole i przeglądy stanu technicznego gaśnic i agregatów muszą być prowadzone Zgodnie z zaleceniami producenta,
- ÷ pracownicy zatrudnieni w zakładzie górniczym muszą być pouczeni o zagrożeniu pożarowym, rozmieszczeniu sprzętu ppoż., sposobie jego użycia i obowiązkach w razie powstania pożaru oraz zapoznanie z dokumentami bezpieczeństwa i oceny ryzyka zawodowego.

- ÷ instrukcja alarmowania i postępowania na wypadek pożaru powinna znajdować się w każdej maszynie,
- ÷ wszystkie urządzenia muszą odpowiadać wymaganiom przepisów przeciwpożarowych

13.0 OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

13.1 Przyjęte założenia

Założono, że inwestycja powinna posiadać takie zabezpieczenia, rozwiązania i urządzenia techniczne, by ewentualne uciążliwości mieściły się w granicach działki, na której jest zlokalizowana a potencjalny wpływ projektowanej inwestycji na środowisko, ograniczył się jedynie do terenu stanowiącego własność inwestora. Bezwzględnie należy:

- Eksploatacja złoża metodą odkrywkową może odbywać się wyłącznie w granicach projektowanego obszaru górniczego, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r Prawo geologiczne i górnicze.
- Teren kopalni powinien być ogrodzony lub zabezpieczony tablicami informacyjnymi,
- Na terenie kopalni obowiązuje zasada nadrzędności ochrony środowiska nad celem maksymalnego gospodarczego wykorzystania zasobów kruszywa,
- Uciążliwości związane z prowadzoną działalnością wydobywczą muszą ograniczać się do terenu górniczego,
- W czasie eksploatacji złoża należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie stateczności skarpy wyrobiska,
- Usuwany, przed przystąpieniem do eksploatacji złoża, nadkład tymczasowo składować na miejscu i docelowo wykorzystać do rekultywacji terenów poeksploatacyjnych,
- Należy prowadzić prawidłową eksploatację maszyn i ich konserwację, negatywne oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne w trakcie budowy będzie eliminowane poprzez właściwe prowadzenie prac budowlanych, zastosowanie nowoczesnych technologii i sprzętu budowlanego bezawaryjnego (niepowodującego wycieków paliwa i oleju do grunt),
- Utrzymywać sprawność wszystkich urządzeń poprzez regularne przeglądy i serwisowanie,
- Ewentualne naprawy maszyn oraz pojazdów należy wykonywać w miejscu specjalnie do tego przygotowanym (na uszczelnionym podłożu, wymiany płynów prowadzić wyłącznie w wyspecjalizowanej stacji obsługi),
- W przypadku awaryjnych wycieków należy bezzwłocznie przystąpić do usuwania skutków i przyczyn awarii,
- Prowadzona eksploatacja nie może wpływać na pogorszenie stanu czystości wód gruntowych,
- Eksploatacja prowadzona będzie z zachowaniem pasów ochronnych:

✓ od gruntów obcych	6 m,
✓ od drogi	6 m
✓ od lasu	6 m.

- Eksploatacja prowadzona będzie cały rok w godzinach 6.00-22.00
- Należy zapobiegać nadmiernemu pyleniu w trakcie prowadzenia prac przygotowawczych i wydobywczych i w miarę możliwości ograniczyć roboty wydobywcze w czasie silnych wiatrów;
- Przykrywać plandekami skrzynie ładunkowe samochodów transportujących materiały sypkie (kruszywa naturalne)
- Stanowiska pojazdów mechanicznych winny być oddalone od wyrobiska i uszczelnione geomembraną, co pozwoli zabezpieczyć grunt i wody podziemne przed ewentualnym zanieczyszczeniem produktami ropopochodnymi,
- Należy utrzymywać właściwy stan dróg dojazdowych do kopalni na warunkach określonych z administratorami tych dróg;
- Drogę dojazdową należy wyznaczyć w miejscu maksymalnie odległym od najbliższych zabudowań mieszkaniowych,
- Prowadzić takie działania, aby zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ich ilość i negatywne oddziaływanie na środowisko,
- Prowadzić zbiórkę odpadów, przekazywać odpady regularnie wyspecjalizowanym firmom.
- W celu minimalizacji wpływu na powietrze atmosferyczne należy unikać nieuzasadnionego pozostawiania maszyn i pojazdów na biegu jałowym podczas przerw w pracy.
- Używane do robót górniczych maszyny posiadają atesty producenta dotyczące emisji hałasu i spalin.
- Zgodnie z danymi producenta poziom mocy dźwięku (LwA) wokół maszyn, mierzony przy stojącej maszynie zgodnie z warunkami ISO 6393 i 86/662/EEC nie przekracza dopuszczalnego poziomu mocy akustycznej wg Dyrektywy 86/662/EEC - 113 [dB(A)]
- Emisja spalin maszyn spełnia surowe wymogi normy Euro III.
- Do atmosfery będą wprowadzane gazy powstałe ze spalania paliwa w ładowarce i koparce. Ich wielkość z uwagi na zaawansowane technologie wymienionych maszyn nie będą miały znaczącego wpływu na środowisko.
- Dodatkowo czynnikiem ograniczającym wywiewanie kopaliny i rozprzestrzenianie się hałasu jest fakt, że eksploatacja będzie prowadzona w wyrobisku. Wysokie skarpy oraz hałdy gleby utworzone wzdłuż granic obszaru górniczego powodują, że obszar oddziaływania inwestycji ogranicza się do granic terenu górniczego - przeważnie są to granice własności.

14.0 WNIOSKI KOŃCOWE

Obszar i teren lokalizacji ocenianej Inwestycji cechuje się korzystnym zespołem cech lokalizacyjnych w stosunku do wymogów projektowanej inwestycji. Są to między innymi:

- Korzystne warunki gruntowo-wodne umożliwiające posadowienie kopalni

- Brak konfliktu środowiskowego i społecznego

PRZEPROWADZONA ANALIZA I OBLICZENIA WSKAZUJĄ, IŻ DZIAŁALNOŚĆ OBIEKTU, PO ZASTOSOWANIU ŚRODKÓW MINIMALIZUJĄCYCH ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO, NIE SPOWODUJE:

- obniżenia wartości urbanistyczno - architektonicznych lokalizacji inwestycji,
- pogorszenia warunków aerosanitarnych, akustycznych oraz zagrożenia jakości powietrza i jakości wód,
- pogorszenia stanu środowiska na terenach przyległych,
- powstawania odpadów niemożliwych do utylizacji i zanieczyszczenia gleby,
- negatywnego oddziaływania na ludzi

15.0 ZAŁĄCZNIKI

<i>Nr.</i>	<i>Załącznik</i>
1.	Mapa lokalizacji złoża
2.	Mapa do celów projektowych, skala 1:1000
3.	Mapa geośrodowiskowa
4.	Mapa geologiczna
5.	Karta Informacyjna złoża