



PROJEKTOWANIE i DORADZTWO w OCHRONIE ŚRODOWISKA

90-613 Łódź, ul. Gdańska 91/93
e-mail: biuro@atmoprojekt.eu

tel. (42) 636-50-51; 636-50-81
<http://www.atmoprojekt.eu>

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA: EKSPLOATACJA ZŁOŻA PIASKÓW SKALENIOWO-KWARCOWYCH „ZIMNA WODA IV”

(CZĘŚĆ DZ. NR EWID.: 12/2, 15/2, 16/6, 63/5, 63/7 i 63/9 OBRĘB ZIMNA WODA,
GM. MSZCZONÓW, POWIAT ŻYRARDOWSKI)

Łódź, 13 listopada 2025 r.

Zleceniodawca:

Grzegorz i Beata Ślipiec

MEGA-ŻWIR s.c.

Janki, ul. Poniatowskiego 18

05-090 Raszyn

Wykonawcy:

mgr inż.

Patrycja Kraska

mgr

Agata Komperda

Załączniki na płycie CD

SPIS TREŚCI:

1.	Wstęp	1
1.1	Podstawa sporządzenia karty	1
1.2	Przedmiot i zakres opracowania	1
1.3	Klasyfikacja przedsięwzięcia	2
1.4	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego	2
2.	Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia	2
2.1	Lokalizacja i otoczenie	2
2.2	Lokalizacja najbliższych złóż	5
2.3	Rodzaj i skala przedsięwzięcia	6
2.4	Warunki geologiczne i budowa geologiczna złoża	9
2.5	Charakterystyka rodzaju i jakości kopaliny	12
2.6	Warunki hydrogeologiczne	12
2.6.1	Wody powierzchniowe	12
2.6.2	Jednolite części wód powierzchniowych	12
2.6.3	Wody podziemne	15
2.6.4	Główne zbiorniki wód podziemnych	15
2.6.5	Jednolite części wód podziemnych	15
2.6.6	Odniesienie do celów środowiskowych w odniesieniu do „Planu gospodarowania wodami dorzecza Wisły”	15
2.7	Pokrycie terenu szatą roślinną	18
2.8	Korytarze ekologiczne	21
2.9	Wpływ inwestycji na środowisko przyrodnicze	22
3.	Obszarowe formy ochrony przyrody w obrębie inwestycji	23
3.1	Ocena oddziaływania inwestycji na OCHK	25
4.	Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	28
5.	Rodzaj technologii	28
5.1	Warunki eksploatacji i użytkowania terenu	28
5.2	Charakterystykę przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania	29
5.2.1	Faza budowy	29
5.2.2	Faza eksploatacji	30
5.2.3	Faza likwidacji	30
5.3	Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych	31
6.	Ewentualne warianty przedsięwzięcia	31
7.	Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii	32
8.	Rozwiązania chroniące środowisko	33
9.	Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko	33
9.1	Faza realizacji inwestycji	33
9.1.1	Środowisko gruntowo-wodne	34
9.1.2	Klimat akustyczny	34
9.1.3	Emisja do atmosfery	35
9.1.4	Gospodarka wodno-ściekowa	37
9.2	Faza eksploatacji	37
9.2.1	Emisja hałasu	37

9.2.2	Emisja do powietrza	56
9.2.3	Gospodarka odpadami.....	77
9.2.4	Gospodarka wodno-ściekowa	82
9.3	Faza likwidacji.....	83
10.	Ocena ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej lub katastrofy naturalnej i budowlanej, w tym ryzyko wystąpienia zmian klimatu.....	84
	Awaria przemysłowa	84
	Katastrofy naturalne.....	85
	Ryzyko wystąpienia zmian klimatu	85
11.	Informacja o przedsięwzięciach realizowanych i zrealizowanych, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.	86
12.	Informacja o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	86
13.	Oddziaływania transgraniczne	86

1. Wstęp

1.1 Podstawa sporządzenia karty

Podstawą opracowania jest umowa zawarta pomiędzy dwoma stronami: Firmą MEGA-ŻWIR s.c., a Firmą ATMO PROJEKT na wykonanie dokumentacji do uzyskania decyzji środowiskowej dla inwestycji polegającej na eksploatacji złoża „Zimna Woda IV” w m. Zimna Woda, na części dz. ew. 12/2, 15/2, 16/6, 63/5, 63/7 i 63/9, gmina Mszczonów, powiat żyrardowski, województwo mazowieckie.

1.2 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie karty informacyjnej przedsięwzięcia polegającego na eksploatacji złoża „Zimna Woda IV”, stanowiącego załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Zakres niniejszego opracowania spełnia standardowe wymogi określone w art. 62a ust. 1 z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2024 r., poz. 1112), a w szczególności zawiera podstawowe dane i informacje o planowanym przedsięwzięciu, w tym o:

- rodzaju, cechach, skali i usytuowaniu przedsięwzięcia,
- powierzchni zajmowanej nieruchomości oraz dotychczasowym sposobie ich wykorzystywania i pokryciu nieruchomości szatą roślinną,
- rodzaju stosowanej technologii,
- ewentualnych wariantach przedsięwzięcia,
- przewidywanej ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii,
- rozwiązaniach chroniących środowisko,
- rodzajach i przewidywanej ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko,
- możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzach ekologicznych, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia,
- przedsięwzięciach realizowanych i zrealizowanych, znajdujących się na terenie oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia
- ryzyku wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej,

- przewidywanych ilościach i rodzajach wytwarzanych odpadów oraz ich wpływie na środowisko,
- pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

1.3 Klasyfikacja przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie jest zaliczane do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019, poz. 1839):

- § 3 ust. 1 pkt. 39 - instalacje do przerobu kopalin inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 26;
- § 3 ust. 1 pkt. 40 lit a: tiret 3 - na terenie gruntów leśnych lub w odległości nie większej niż 100 m od nich, tiret 4 - na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–3 tej ustawy, tiret 5 - w odległości nie większej niż 250 m od terenów, o których mowa w art. 113 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, z późn. zm.), tiret 7 - jeżeli w odległości nie większej niż 0,5 km od miejsca planowanego wydobywania kopalin metodą odkrywkową znajduje się inny obszar górniczy ustanowiony dla wydobywania kopalin metodą odkrywkową.
- § 3 ust. 1 pkt. 40 lit b - z obszaru górniczego o powierzchni większej niż 2 ha lub o wydobyciu większym niż 20 000 m³ na rok, inne niż wymienione w lit. a.

1.4 Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

Działki, na których udokumentowano złożę „Zimna Woda IV” nie są objęte zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

2. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

2.1 Lokalizacja i otoczenie

Udokumentowane złożę usytuowane jest w województwie mazowieckim, w powiecie żyrardowskim, w gminie Mszczonów na części działek ewidencyjnych nr 12/2, 15/2, 16/6, 63/5, 63/7 i 63/9, obręb Zimna Woda. Złożę stanowić będzie kontynuację eksploatacji w ramach istniejącego Zakładu Górniczego Mega-Żwir.

Geograficznie obszar złoża położony jest w granicach Wysoczyzny Rawskiej, która stanowi mezoregion Wzniesień Południowomazowieckich (J. Kondracki, 2014).

Warunki komunikacyjne terenu są dość korzystne, gdyż od wschodu graniczy z eksploatowanym złożem ZIMNA WODA III, którego użytkownikiem jest MEGA-ŻWIR s.c. W obrębie Zakładu Górniczego przebiegają drogi wewnętrzne, które na południu dochodzą do drogi nr 50 relacji Grójec – Mszczonów. Najbliższe zabudowania gospodarskie znajdują się w odległości około 7 m na południe. Od siedziby gminy w Mszczonowie teren złoża oddalony jest o około 6 km na SE.

Obszar złoża położony jest w obrębie mezoregionu Wysoczyzny Rawskiej. Powierzchniowo obszar stanowi część rozległego, płaskiego wzniesienia opadającego w kierunku północnym. Rzędne terenu wynoszą od około 175 m n.p.m. w części północnej do około 180 m n.p.m. w części południowej.

Na obszarze złoża brak jest obiektów przyrodniczych podlegających szczególnej ochronie. Do chronionych elementów środowiska należy zaliczyć przypowierzchniowy poziom wód podziemnych. Część serii złożowej jest położona poniżej zwierciadła przypowierzchniowego poziomu wód podziemnych, który nie jest poziomem użytkowym.

Obszar projektowanych prac odznacza się dogodnymi warunkami infrastrukturalnymi dla prowadzenia eksploatacji piasków. W obszarze tym brak urządzeń technicznych ograniczających wykonywanie prac wiertniczych.

Według ewidencji gruntów działki nr 12/2, 15/2, 16/6, 63/5, 63/7 i 63/9 w granicach złoża powierzchniowo stanowią grunty orne V i VI klasy oraz pastwiska IV klasy. Od północy Zakładu Górniczego rozciągają się pola uprawne, od zachodu tereny leśne, od wschodu droga oraz tereny przeznaczone pod zabudowę jednorodzinną, od południa droga krajowa nr 50.

4



Rysunek 2 Lokalizacja złoża na ortofotomapie

2.2 Lokalizacja najbliższych złóż

Na wschodzie złoża ZIMNA WODA IV graniczy ze złożem ZIMNA WODA III udokumentowanym w 2015 r. i częściowo ze złożem ZIMNA WODA udokumentowanym w latach 2004 i 2008.



Rysunek 3 Złoże bezpośrednio sąsiadujące z planowaną eksploatacją

2.3 Rodzaj i skala przedsięwzięcia

Złoże rozpoznano wykonanymi w sierpniu 2024 r. dwoma otworami wiertniczymi. Ponadto w pracach geologicznych wykorzystano 3 otwory archiwalne wykonane w 2015 r. w celu udokumentowania złoży ZIMNA WODA III. Wszystkie otwory były pozytywne i bilansowe. Odległości pomiędzy punktami dokumentacyjnymi wynoszą od ok. 60 m do ok. 130 m, co odpowiada rozpoznaniu w kat. C1 dla grupy I złoży.

Dla 2 próbek kruszywa pobranych z otworów w trakcie wiercenia wykonano badania laboratoryjne pod kątem przydatności kopaliny dla budownictwa ogólnego i drogowego. W pracach geologicznych wykorzystano wyniki badań próbek z 3 otworów archiwalnych.

Powierzchnia złoża Zimna Woda IV wynosi 13 154 m². Granice pionowe złoża poprowadzono na zachodzie i południu po granicy własności gruntowej przedsiębiorcy.

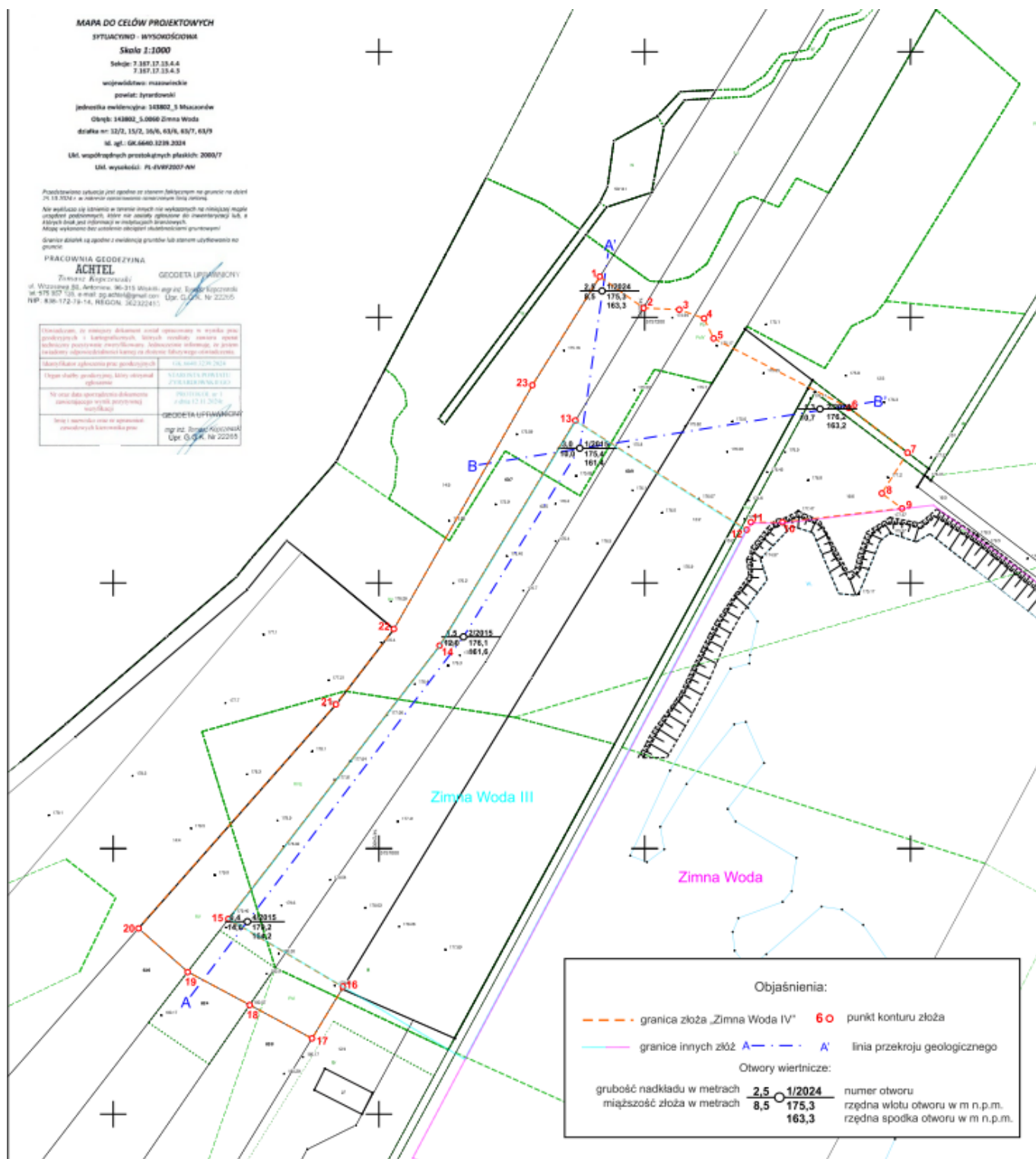
Strop złoża położony jest na rzędnych 172,4-178,8 m n.p.m., a spąg złoża na rzędnych od 162,4 do 164,6 m n.p.m. Złoże jest w przewodzie zawodnione. Poziom wód gruntowych o zwierciadle swobodnym występuje na głębokości od 0,5 do 3,4 m, tj. na rzędnej średnio 174,8 m n.p.m.

Zasoby geologiczne bilansowe wynoszą : 150 821 m³; tj. 274 522 Mg. W złożu brak zasobów pozabilansowych.

Przewidywana wielkość rocznego wydobycia wynosi max. do 20 000 m³, tj. ok. 36,4 tys. Mg.

Planuje się sortowanie kopaliny na sucho w zakładzie przeróbczym poza granicami złoża.

Złoże będzie eksploatowane odkrywkowo, systemem ścianowym, dwoma piętrami eksploatacyjnymi (suchym i zawodnionym) z jednego poziomu, refulerem. Poziom eksploatacyjny będzie stanowić lustro wody.



Rysunek 4 Granice złoża Zimna Woda IV wraz z pozytywnymi otworami bilansowymi

2.4 Warunki geologiczne i budowa geologiczna złoża

Obszar złoża zbudowany jest z utworów wodnolodowcowych zlodowacenia Warty, zlodowaceń środkowopolskich. Są to osady powstałe w późniejszym okresie transgresji lądolodu. Tworzą one rozległe stożki sandrowe, głównie piaszczyste, o przewadze frakcji średniej z domieszką żwiru. Osady te wypełniają i wyrównują zagłębienia w powierzchni zbudowanej z gliny zwałowej.

Nadkład złoża stanowi gleba, piaski pylaste i piaski gliniaste o grubości od 0,4 do maks. 3,0 m, średnio 1,7 m. Grubość nadkładu rośnie w kierunku północnym. W archiwalnym otworze nr 2/2015 stwierdzono 0,5-metrowe przewarstwienie gliny piaszczystej na głębokości 5,5 m. Z uwagi na lokalny charakter wliczono je do złoża.

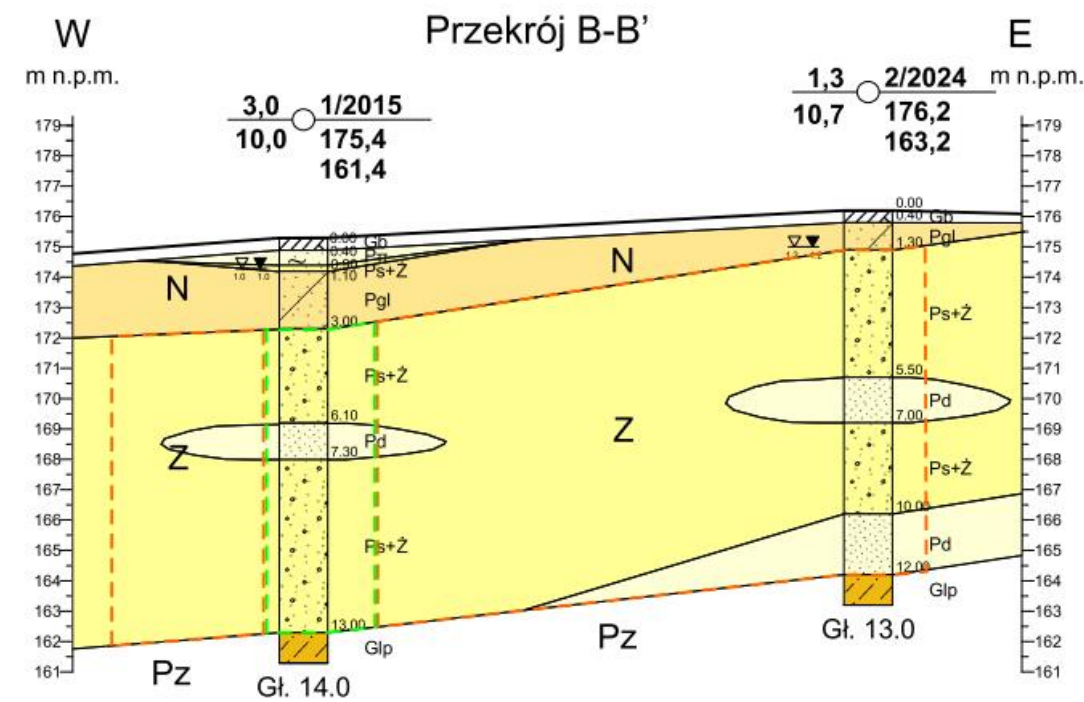
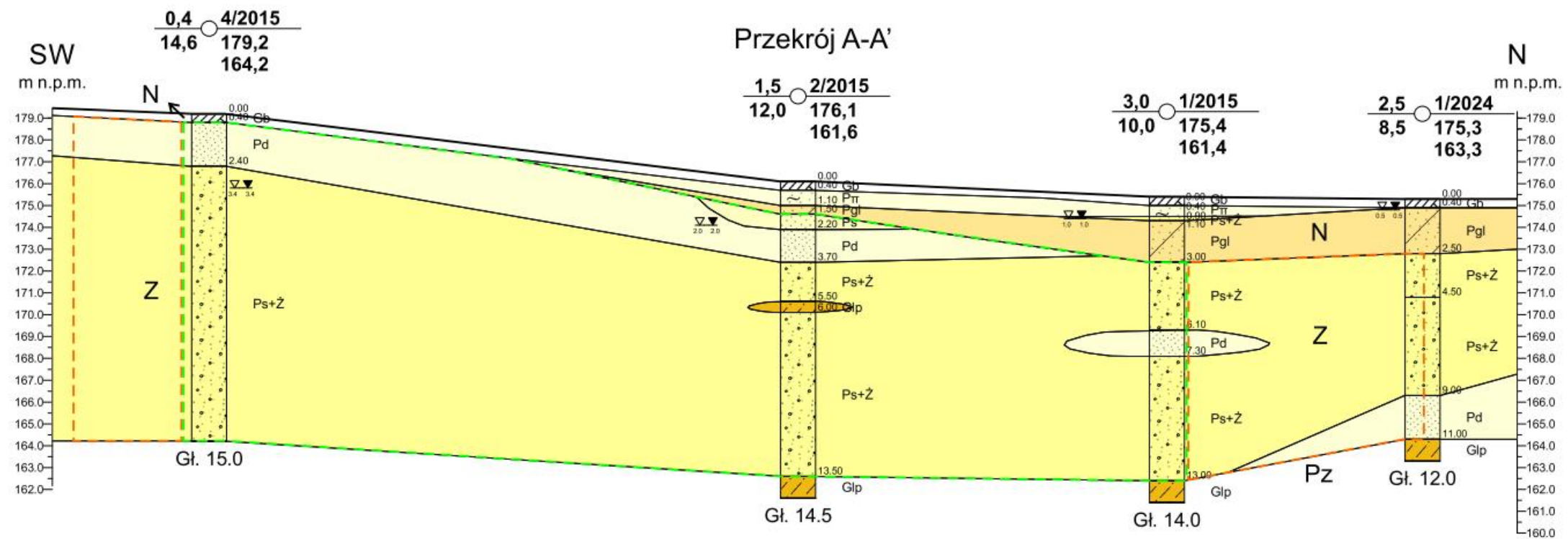
Złoże zbudowane jest z jednego pokładu piasków głównie średnioziarnistych miejscami drobnoziarnistych z domieszką żwiru o zawartości frakcji o $\varnothing < 2$ mm od 93,6 do 97,0%, średnio 95,4%. Miąższość złoża waha się od 8,5 m w części północnej do 14,6 m w części południowej i wynosi średnio 11,2 m. W spągu złoża w czterech otworach (1/2024, 2/2024, 1/2015 i 2/2015) występują gliny piaszczyste. W otworze 4/2015 dolną granicę złoża stanowi głębokość rozpoznania – 15 m. Strop złoża położony jest na rzędnych 172,4-178,8 m n.p.m., a spąg złoża na rzędnych od 162,4 do 164,6 m n.p.m. Złoże jest w przewadze zawodnione. Poziom wód gruntowych o zwierciadle swobodnym występuje na głębokości od 0,5 do 3,4 m, tj. na rzędnej średnio 174,8 m n.p.m.

Budowa geologiczna złoża ZIMNA WODA IV przedstawia się następująco:

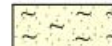
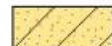
Nadkład złoża stanowi gleba, piaski pylaste i piaski gliniaste o grubości od 0,4 do maks. 3,0 m, średnio 1,7 m. Grubość nadkładu rośnie w kierunku północnym. W archiwalnym otworze nr 2/2015 stwierdzono 0,5-metrowe przewarstwienie gliny piaszczystej na głębokości 5,5 m. Z uwagi na lokalny charakter wliczono je do złoża.

Złoże zbudowane jest z jednego pokładu piasków głównie średnioziarnistych miejscami drobnoziarnistych z domieszką żwiru o zawartości frakcji o $\varnothing < 2$ mm od 93,6 do 97,0%, średnio 95,4%. Miąższość złoża waha się od 8,5 m w części północnej do 14,6 m w części południowej i wynosi średnio 11,2 m. W spągu złoża w czterech otworach (1/2024, 2/2024, 1/2015 i 2/2015) występują gliny piaszczyste. W otworze 4/2015 dolną granicę złoża stanowi głębokość rozpoznania – 15 m. Strop złoża położony jest na rzędnych 172,4-178,8 m n.p.m., a spąg złoża na rzędnych od 162,4 do 164,6 m n.p.m. Złoże jest w przewadze zawodnione. Poziom wód

gruntowych o zwierciadle swobodnym występuje na głębokości od 0,5 do 3,4 m, tj. na rzędnej średnio 174,8 m n.p.m.



Objaśnienia:

-  „Gb” gleba
-  „Pm” piasek drobnziarnisty pylasty
-  „Pgl” piasek drobnziarnisty gliniasty
-  „Pd” piasek drobnziarnisty
-  „Ps” piasek średnioziarnisty
-  „Ps+Z” piasek różnoziarnisty ze żwirem
-  „Glp” glina piaszczysta

-  granice złoża „Zimna Woda IV”
-  granica złoża „Zimna Woda III”

Otworki wiertnicze:

2,5 1/2024 8,5 175,3 163,3	
grubość nadkładu w metrach	numer otworu wiertniczego
miąższość złoża w metrach	rzędna wlotu otworu w m.n.p.m.
	rzędna spodka otworu w m.n.p.m.
N — nadkład	
Z — złożo	
głębokość zwierciadła wody w m.	
Pz — seria podłożowa	
— głębokość otworu ww m.	

Zał. 7

Dokumentacja geologiczna złoża piasków skaleniowo-kwarcowych „Zimna Woda IV” w kat. C1 miejsc. Zimna Woda, gm. Mszczonów, powiat żyrardowski, woj. mazowieckie			
Opracował			2025 r.
Skala 1:1000 200	Przekroje A-A' i B-B'		

Rysunek 5 Przekrój geologiczny przez złożo „Zimna Woda IV”

2.5 Charakterystyka rodzaju i jakości kopaliny

Na podstawie przeprowadzonej analizy próbek pobranych ze złoża ZIMNA WODA IV oraz archiwalnych otworów wykonanych na złożu ZIMNA WODA III można stwierdzić, że jakość kopaliny odpowiada następującym normom:

PN-B-11111: 1996 Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych

PN-S-96012 Drogi samochodowe. Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem. Kruszywa można stosować po przeprowadzeniu badań wytrzymałości na zgniatanie próbek gruntu stabilizowanego.

PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu

PN-EN 13043:2004 „Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu”
Kruszywo spełnia wymagania dla kruszywa naturalnego.

PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

Piaski ze złoża ZIMNA WODA IV odpowiadają wymaganiom normy i mogą być wykorzystywane do budowy nasypów.

2.6 Warunki hydrogeologiczne

2.6.1 Wody powierzchniowe

Na północny-wschód od terenu złoża, w odległości około 500 m, znajduje się obszar źródliskowy Pisi, stanowiącej podstawę drenażu dla najbliższego rejonu. Poziom koryta rzeki w tej części, według mapy topograficznej, znajduje się na wysokości około 170,0 m n.p.m.

2.6.2 Jednolite części wód powierzchniowych

Opiniowane przedsięwzięcie położone jest w granicy Jednolitych Części Wód Powierzchniowych: Pisia Gągolina do Okrzeszy RW2000102727619.

Powyższa jednostka JCWP została oceniona jako zły stan wód (umiarkowany stan ekologiczny, stan chemiczny: brak danych) o zagrożonym ryzyku nieosiągnięcia celu środowiskowego.

W cyklu planistycznym 2016–2021 cele środowiskowe ustalone były w odniesieniu do wymagań dla stanu lub potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego. W przypadku przedmiotowej JCW jako cel środowiskowy ustalono dobry potencjał ekologiczny, zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D, dobry stan chemiczny.

W trakcie wyznaczania celów środowiskowych dla wód powierzchniowych na IV cykl planistyczny (2022–2027) bazowano na procedurze przyjętej w cyklu poprzednim 2016–2021 (aPGW). Analogicznie, cele środowiskowe ustalono w odniesieniu do wymagań dla stanu lub

potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego. Podczas oceny stanu wód i wyznaczania celów środowiskowych wykorzystano najnowsze dane i opracowania, w tym nowe metodyki określania stanu elementów biologicznych i hydromorfologicznych, aktualizację wyznaczania SZCW i SCW, oraz zweryfikowaną typologię wód.

Zgodnie z art. 4 ust. 1 RDW celem dla wód powierzchniowych jest:

- nie pogarszanie się stanu wód powierzchniowych oraz ochrona i przywrócenie dobrego stanu JCW;
- osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu lub potencjału ekologicznego wód powierzchniowych;
- stopniowe eliminowanie, a w rezultacie zaprzestanie zrzutów do wód powierzchniowych substancji priorytetowych i niebezpiecznych, a także zapobieganie dopływowi zanieczyszczeń do wód podziemnych;
- odwrócenie każdej znaczącej i ciągłej tendencji wzrostu stężenia każdego zanieczyszczenia wynikającego z wpływu działalności człowieka w celu stopniowej redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych;
- osiągnięcie zgodności ze wszystkimi normami i celami określonymi w ustawodawstwie wspólnotowym dla obszarów chronionych.

W przypadku części wód wyznaczonych jako SCW lub SZCW celem środowiskowym jest:

- dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny, w przypadku oceny z monitoringu wód wskazującej na stan dobry lub zły;
- maksymalny potencjał ekologiczny w przypadku JCWP, dla których wyniki monitoringu wskazują na maksymalny potencjał ekologiczny;
- stan dobry w przypadku JCWP niemonitorowanych;
- spełnienie warunków określonych dla obszarów chronionych.

Celem środowiskowym dla przedmiotowej JCWP jest dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny.

Projektowana inwestycja będzie niewpływającą w żaden sposób na stan jakości wód. Nie zachodzi obawa naruszenia reżimu wód podziemnych i zachwiania warunków wodnych dla wegetacji roślin na terenach sąsiednich. **Oznacza to, że planowana inwestycja nie spowoduje zagrożenia dla celów środowiskowych wyznaczonych dla wymienionych JCW.**

Aby doszło do zaburzeń poziomu wód powierzchniowych lub podziemnych musiałby powstać lej depresji spowodowany eksploatacją kruszywa.

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie przyczyni się do powstania leja depresji.

Lejem depresji nazywa się obszar obniżonego statycznego zwierciadła wód gruntowych w stosunku do jego naturalnego poziomu wokół miejsca poboru wód. Główną przyczyną powstawania leja jest wypompowywanie wody gruntowej, efektem natomiast jest zachwianie

stosunków wodnych danego obszaru objawiających się obniżeniem poziomu wód w najbliższej okolicy (zanik wody w studniach), przesuszenie okolicznych gruntów (ograniczenie plonów lub całkowite uniemożliwienie prowadzenia upraw rolnych), wysychanie pobliskich cieków.

Kopalnie odkrywkowe mogą przyczyniać się do powstawania lokalnych lejów depresji jednak muszą zaistnieć ku temu odpowiednie warunki. Po pierwsze - muszą występować warstwy wodonośne, które kopalnia narusza. A więc eksploatacja jest prowadzona poniżej lustra wód gruntowych (w przypadku płytkich odkrywek) albo przecinane są warstwy, w których zgromadzona jest woda. Po drugie - warstwy te muszą być przepuszczalne, aby woda mogła spływać do najniższego punktu. Czasem zdarza się tak, że gdzieś jest woda, ale skały są tak drobnoziarniste, że "trzymają" ją i mimo, że są zawodnione, to wody z nich odzyskać się nie da (np. tak działają ily). Po trzecie - musi być prowadzony pobór wody.

W przedmiotowym przypadku nie będzie prowadzony pobór wód poza obszar i teren górniczy. Dlatego też eksploatacja nie będzie powodować obniżania się zwierciadła wód podziemnych, a tym samym nie będzie zagrażać ciekom powierzchniowym oraz drenować sąsiednich terenów.

Podczas eksploatacji złoża woda nie będzie wypompowywana poza obręb zakładu, w wyniku, czego nie nastąpi naruszenie stosunków wodnych, w tym osuszenia terenu eksploatowanego, bądź nawodnienia terenów sąsiednich.

W związku z powyższym nie zachodzi obawa o zmianę warunków siedliskowych dla terenów znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji – nie zostaną tu zachwiane warunki wodne, które mogłyby doprowadzić do obniżenia poziomu wód podziemnych i powierzchniowych.

Dodatkowo należy nadmienić, iż okoliczne uprawy leśne nie korzystają z zasobów wód podziemnych, ze względu na słabo (zbyt płytki) wykształcony system korzeniowy. Źródłem wody dla upraw są wody opadowe, wsiąkające w grunt. Realizacja inwestycji nie przyczyni się do ograniczenia wsiąkania w glebę wód opadowych – od strony działek sąsiednich pozostawione zostaną dodatkowo pasy ochronne złoża, które będą zapewniać odpowiednie utrzymanie wilgoci w obrębie upraw w trakcie opadów.

Projektowana kopalnia nie wpłynie negatywnie na zmianę stosunków wodnych, a w szczególności na wilgotność gleby. Eksploatacja warstwy złoża ponad zwierciadłem wody, nie spowoduje obniżenia poziomu wód podziemnych. Inwestycja nie spowoduje więc degradacji pobliskich gruntów i zubożenia terenów rolnych. Z analizy wynika iż planowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na roślinność sąsiadujących terenów rolniczych.

Kopalnie zaprojektowano z uwzględnieniem pasów ochronnych od gruntów osób trzecich zgodnie z wymaganych normą - PN-G-02100. Zadaniem pasów ochronnych wyznaczonych

wzdłuż obrzeży wyrobiska odkrywkowego jest zabezpieczenie terenów położonych w pobliżu wyrobiska.

W związku z powyższym, planowana do realizacji inwestycja ze względu na swój charakter nie będzie oddziaływać na cele środowiskowe dla wód powierzchniowych ustalonych na mocy art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej, zatwierdzonych Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły zgodnie z Rozporządzeniem z dnia 4 listopada 2022 roku (DZ. U. 2023, poz. 300).

2.6.3 Wody podziemne

Złoże jest częściowo zawodnione. Poziom wód gruntowych o zwierciadle swobodnym występuje na głębokości od 1,0 do 6,0 m, tj. na rzędnej średnio 174,9 m n.p.m.

2.6.4 Główne zbiorniki wód podziemnych

Złoże „Zimna Woda IV” zlokalizowane jest w granicy GZWP 215 Subniecka Warszawska.

2.6.5 Jednolite części wód podziemnych

Teren przedsięwzięcia leży w granicach obszaru Jednolitych Części Wód Podziemnych GW200065.

Stan JCWPd oceniono jako dobry.

Celem środowiskowym dla JCWPd jest zachowanie dotychczasowego stanu.

2.6.6 Odniesienie do celów środowiskowych w odniesieniu do „Planu gospodarowania wodami dorzecza Wisły”.

Planowanie w gospodarowaniu wodami służy programowaniu i koordynowaniu działań, mających na celu osiągnięcie lub utrzymanie, co najmniej dobrego stanu wód oraz ekosystemów zależnych od wody, poprawę stanu zasobów wodnych i możliwości korzystania z wód, zmniejszanie ilości wprowadzanych do wód lub do ziemi substancji i energii mogących negatywnie oddziaływać na wody oraz poprawę ochrony przeciwpowodziowej. Planowanie w gospodarowaniu wodami obejmuje następujące dokumenty planistyczne:

- 1) program wodno-środowiskowy kraju, z uwzględnieniem podziału na obszary dorzeczy,
- 2) plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza,
- 3) plan ochrony przeciwpowodziowej oraz przeciwdziałania skutkom suszy na obszarze kraju, z uwzględnieniem podziału na obszary dorzeczy oraz plan ochrony przeciwpowodziowej regionu wodnego,

4) warunki korzystania z wód regionu wodnego oraz - sporządzane w miarę potrzeby - warunki korzystania z wód zlewni.

Program wodno-środowiskowy kraju określa podstawowe i uzupełniające działania, zmierzające do poprawy lub utrzymania dobrego stanu wód w poszczególnych obszarach dorzeczy. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza zawiera ogólny opis cech charakterystycznych obszaru dorzecza, obejmujący w szczególności wykaz jednolitych części wód powierzchniowych, wykaz jednolitych części wód podziemnych, podsumowanie identyfikacji znaczących oddziaływań antropogenicznych i oceny ich wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych, wykazy obszarów chronionych, mapę sieci monitoringu, ustalenie celów środowiskowych dla jednolitych części wód i obszarów chronionych, podsumowanie wyników analizy ekonomicznej związanej z korzystaniem z wód, podsumowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, z uwzględnieniem sposobów osiągania ustanawianych celów środowiskowych, wykaz innych szczegółowych programów i planów gospodarowania dla obszaru dorzecza dotyczących zlewni, sektorów gospodarki, problemów lub typów wód, podsumowanie działań zastosowanych w celu informowania społeczeństwa i konsultacji publicznych, opis wyników i dokonanych na tej podstawie zmian w planie, wykaz organów właściwych w sprawach gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza, informację o sposobach i procedurach pozyskiwania informacji i dokumentacji źródłowej wykorzystanej do sporządzenia planu oraz informacji o spodziewanych wynikach realizacji planu.

Analizowany teren znajduje się w obszarze Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) oznaczonej nr 65, Region Środkowej Wisły.

W analizowanym przypadku pobór wody nie będzie prowadzony. Eksploatacja z warstwy zawodnionej odbywać się będzie bez konieczności odwadniania złoża. Wyeksploatowany spod wody surowiec będzie odkładany w obrębie terenu górniczego do wyschnięcia. Ociekająca woda będzie wsiąkać w grunt.

Określenie wpływu gospodarki wodnej na wody powierzchniowe oraz podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych.

Biorąc pod uwagę zapisy Działu III Rozdział 1 – „Cel ochrony wód i cele środowiskowe” Ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne (Dz. U 2024 poz. 1087), a mianowicie:

Art. 56 i 57

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona oraz poprawa ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego.

Celem środowiskowym dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego.

Cele środowiskowe, o których mowa w art. 56 i art. 57, realizuje się przez podejmowanie działań zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza, w szczególności działań polegających na:

1. Stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych na podstawie art. 99 ust. 1 pkt 1;

2. Zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 99 ust. 1 pkt. 1.

Ścieki powstające na terenie planowanej inwestycji to ścieki bytowe oraz wody opadowe i roztopowe.

Ścieki bytowe będą oprowadzane do szczelnych zbiorników bezodpływowych będących na wyposażeniu toalet typu toi-toi. Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane w sposób niezorganizowany, powierzchniowy.

Art. 59

1. Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:

- a) zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;

- b) zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;

- c) ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizując cele, o których mowa powyżej, podejmuje się w szczególności działania określone w programie wodno-środowiskowym kraju, polegające na stopniowym redukowaniu zanieczyszczenia wód podziemnych poprzez odwracanie znaczących i utrzymujących się tendencji wzrostowych zanieczyszczenia powstałego w wyniku działalności człowieka.

Znacząca i utrzymująca się tendencja wzrostowa oznacza znaczący statystycznie i pod względem środowiskowym istotny wzrost stężenia substancji zanieczyszczającej, grupy tych substancji lub substancji wyrażonej, jako wskaźnik w jednolitej części wód podziemnych.

W analizowanym przypadku nie przewiduje się oddziaływań na jednolite części wód podziemnych z uwagi na fakt, iż analizowana inwestycja, a przede wszystkim jej przyszła eksploatacja nie wiąże się z poborem wody. Woda na terenie przedsięwzięcia użytkowana jest jedynie na potrzeby socjalno bytowe.

Przyjęte rozwiązania techniczne i technologiczne w zakresie gospodarki wodno-ściekowej tj. odprowadzanie ścieków bytowych do szczelnych zbiorników bezodpływowych zapewnią osiągnięcie celów środowiskowych. Sposób gospodarki wodno-ściekowej dla analizowanego terenu jest prawidłowy w istniejących warunkach lokalizacyjnych.

2.7 Pokrycie terenu szatą roślinną

W inwentaryzacji przyrodniczej przedstawiono charakterystykę terenu bezpośredniego oddziaływania inwestycji, tj. działek, na których udokumentowano złożę oraz terenów przyległych. Inwentaryzacja zbiorowisk roślinnych oraz gatunków roślin i grzybów przeprowadzona została w maju, czerwcu i sierpniu 2025 r. Inwentaryzację przyrodniczą flory naczyniowej oraz roślinności analizowanego obszaru sporządzono na podstawie obserwacji terenowych. Notowania florystyczne prowadzono stosując metodę marszrutową, polegającą na zinwentaryzowaniu i zwaloryzowaniu elementów przyrody na terenie i w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej inwestycji. Inwentaryzację prowadzono wyłącznie przy dobrych warunkach pogodowych, w godzinach wysokiej aktywności zwierząt (godziny poranne oraz południowe), co miało zagwarantować osiągnięcie miarodajnych wyników. Dokonano obserwacji bezpośrednich (przy pomocy lornetki) oraz identyfikacji głosowej. Podczas kontroli notowano wszystkie stwierdzone gatunki. Główny nacisk położono na inwentaryzację siedlisk oraz gatunków chronionych, w tym również objętych programem Natura 2000. Rośliny oznaczono bezpośrednio w terenie. Na potrzeby niniejszego opracowania dokonano spisu flory i fauny, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków cennych, tj. ujętych w Załącznikach Dyrektywy Siedliskowej i Ptasiej, rzadkich w skali kraju i regionu oraz objętych ochroną gatunkową.

Działki, na których udokumentowano złożę „Zimna Woda IV” stanowią porzucone grunty rolne, które uległy sukcesji wtórnej. Teren ten zajmuje w chwili obecnej roślinność ruderalna i synantropijna. Dominują tu pojedyncze agregacje nawłoci późnej oraz gatunki odporne na wydeptywanie: wiechlina roczna i rdest ptasi. Ponadto notowano: bylica pospolita, babka zwyczajna, konyza kanadyjska, mniszek pospolity, perz właściwy, dziurawiec zwyczajny, ostrożeń polny, trzcinnik piaskowy, koniczyna polna, jastrzębiec kosmaczek, gwiazdnica pospolita, glistnik jaskółcze ziele, tasznik pospolity, pięciornik gęsi, krwawnik pospolity.

W obrębie działek inwestycyjnych znajdują się również pojedyncze siewki sosny. Eksploatacja złoża wymagać będzie usunięcia nalotu młodych drzew: 92 sztuk sosny pospolitej o obwodzie pnia od 10 do 45 cm oraz 15 sztuk brzozy brodawkowatej o obwodzie pnia do 15 cm.



Foto 1 Widok w kierunku północnym na obszar udokumentowanego złoża „Zimna Woda IV”

W bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się grunty rolne, leśne i zadrzewione oraz eksploatowany Zakład Górniczy.

Ochrona gatunkowa jest jedną z prawnych form ochrony przyrody w Polsce, zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Lista gatunków roślin chronionych stanowi załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r.

w sprawie ochrony gatunkowej roślin. Na działce przeznaczonej pod realizację inwestycji **nie stwierdzono występowania** gatunków roślin i siedlisk przyrodniczych objętych ochroną. Nie odnotowano także gatunków roślin rzadkich. Brak też gatunków roślin z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, a także zagrożonych wyginięciem w skali kraju i regionu. Na działkach inwestycyjnych oraz w bezpośrednim sąsiedztwie nie notowano siedlisk przyrodniczych ujętych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej UE i chronionych prawem krajowym, na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000.

Planowana inwestycja będzie wymagała zniszczenia roślinności. Nie dojdzie jednak do znacznego uszczerbku przyrodniczego, z uwagi na pospolitość odnalezionych siedlisk i gatunków. Nie dojdzie tu do uszczerbku przyrodniczego, z uwagi na brak w danej lokalizacji chronionych siedlisk i zagrożonych bądź rzadkich gatunków roślin. Siedliska przyrodnicze występujące w sąsiedztwie nie będą narażone z uwagi na zastosowanie pasów ochronnych, brak odwadniania złoża oraz niewielki zasięg inwestycji. Na ich obszarze nie będą prowadzone żadne prace, dodatkowo pozostawiony zostanie pas ochronny dla złoża z obu stron oraz od drzewostanu sąsiadującego ze złożem, co zapewni ochronę drzew przed ewentualnymi uszkodzeniami mechanicznymi.

Wobec niewielkiego zagrożenia dla roślin i siedlisk, jakie wywoła inwestycja (całość zamknie się w obrębie działki, na której jest planowana), nie zaleca się szczególnych działań minimalizujących. Wskazane jest zdeponowanie zdjętego nadkładu w pasach ochronnych i jego późniejsze wykorzystanie do rekultywacji terenu. Ewentualna wycinka drzew kolidujących z realizacją inwestycji winna być przeprowadzona poza sezonem lęgowym ptaków, a drzewa nie przeznaczone do wycinki odpowiednio zabezpieczone przed możliwością uszkodzenia mechanicznego. Wystarczającą formą ochrony będą tu skarpy nadkładu zdeponowane w pasach ochronnych dla działek sąsiednich w sposób zapewniający ich stateczność.

Przedmiotowa inwestycja nie spowoduje utraty siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie na mocy prawa krajowego bądź unijnego. Przeprowadzenie rekultywacji terenu pogórniczego w kierunku rolnym z zachowaniem zbiornika wodnego i pozostawienie go do samoistnej sukcesji pozwoli na wytworzenie się dogodnych siedlisk dla ptactwa wodno-błotnego. Utrata istniejącego drzewostanu winna być zrekompensowana zgodnie z warunkami jakie ustalone zostaną w decyzji zezwalającej na wycinkę przez Urząd Gminy.

Zwrócić należy uwagę, że tereny pogórnice mogą posiadać nowe walory środowiskowe lub mogą je uzyskać w wyniku odpowiedniego ich zagospodarowania. Walory te ujawniają się jednak często dopiero po dłuższym czasie po zakończeniu działalności zakładu górniczego. Nie są w związku z tym dostrzegane i łączone z wcześniejszą działalnością górniczą. Nowe walory krajobrazowe, przyrodnicze i odpowiednio kształtowany teren poeksploatacyjny stwarzają warunki do tworzenia obszarów rekreacji i wypoczynku. W wielu przypadkach spontaniczne procesy przyrodnicze na terenach poeksploatacyjnych prowadzą do stworzenia nowych ich wartości środowiskowych. Tereny takie wyróżniają się przez tworzenie warunków siedliskowych dla specyficznych zespołów roślinnych. Często stanowią one enklawy przyrodnicze „dzikiego życia” w otoczeniu terenów zurbanizowanych. Rekultywacja terenu pogórnicego w kierunku rolnym z zachowaniem zbiornika wodnego przyczyni się do powstania siedlisk sprzyjających gatunkom wodno-błotnym, a co za tym idzie zwiększy się różnorodność biologiczna omawianego terenu.

W trakcie inwentaryzacji florystycznej prowadzono także obserwacje występującej w otoczeniu planowanej inwestycji fauny. Obserwacje były ukierunkowane głównie na kręgowce.

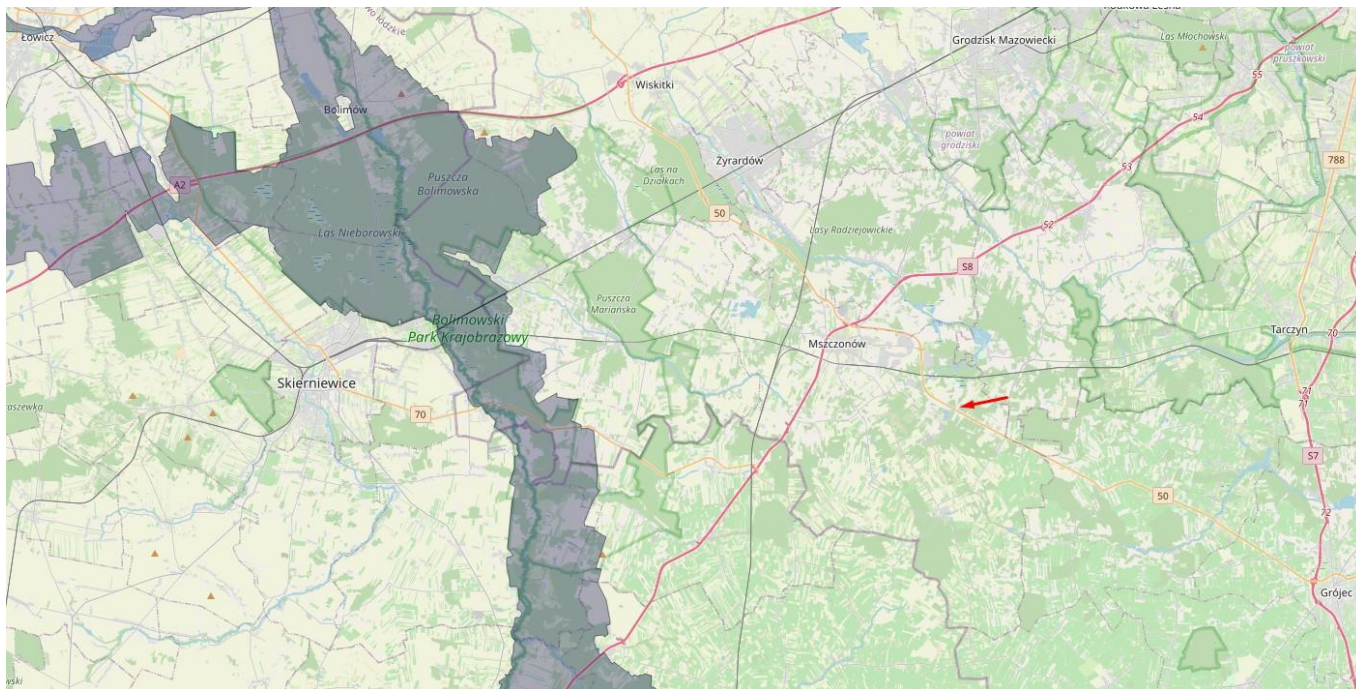
Zwierzęta kręgowe reprezentowane są przez drobne ssaki, takie jak nornice i myszy. Z większych ssaków zaobserwowano jedynie sarnę europejską *Capreolus capreolus* i nieliczne tropy dzika *Sus scrofa*. Na badanym obszarze nie odnotowano występowania płazów. Z gadów obserwowano jaszczurki zwinki.

Na bezpośrednim obszarze przyszłej kopalni nie odnotowano ptaków gniazdujących. Niewykluczone jednak, iż w przyszłości teren ten zostanie zasiedlony przez chronione gatunki ptaków. W trakcie oględzin nie odnaleziono jednak śladów starych gniazd, zarówno na ziemi jak i na drzewach.

Na terenie inwestycji i w jej bezpośrednim sąsiedztwie spotykano następujące gatunki: dzwonec, grzywacz, zięba, trznadel, szpak, sroka, sówka, pliszka siwa, szpak, myszołów, kruk, dzięcioł duży, sikora bogatka, kowalik, gil.

2.8 Korytarze ekologiczne

Obszar złoża znajduje się poza wyznaczoną siecią korytarzy ekologicznych.



Rysunek 6 Lokalizacja złoża względem granic sieci korytarzy ekologicznych (źródło: www.mapa.korytarze.pl)

2.9 Wpływ inwestycji na środowisko przyrodnicze

Przedmiotowa inwestycja nie spowoduje utraty siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie na mocy prawa krajowego bądź unijnego.

Należy także pamiętać, iż przedmiotowa inwestycja po etapie rekultywacji przyczyni się do powstawania nowych siedlisk przyrodniczych (w tym przypadku rolno-wodnych), które chętnie są zasiedlane przez chronione gatunki zwierząt i roślin. Stwarza, zatem dogodne warunki do wzrostu bioróżnorodności biologicznej tego regionu.

Biorąc pod uwagę otoczenie inwestycji i obecny sposób zagospodarowania działek inwestycyjnych nie wydaje się, by gatunki roślin i zwierząt bytujące na tym obszarze lub widziane w sąsiedztwie mogły znacząco ucierpieć na skutek utraty powierzchni biologicznie czynnych omawianego terenu.

Celem minimalizacji potencjalnych negatywnych oddziaływań na przyrodę ożywioną zdjęcie wierzchniej warstwy gleby należy wykonywać poza sezonem rozrodczym ptaków, tj. w terminie od października do końca lutego. Pozwoli to na wyeliminowanie możliwości utraty lęgów gatunków mogących zasiedlać przedmiotowy teren. W trakcie prowadzenia inwentaryzacji nie odnotowano tu siedlisk lęgowych zwierząt, co nie wyklucza możliwości ich występowania w kolejnych okresach lęgowych. Teren ten penetrowany jest chętnie przez trznadłe, pierwiosniki i inne ptaki wróblowe oraz przez większe ssaki leśne, jak sarny czy dziki. Nie odnotowano obecności płazów.

Płazy mogą jednak pojawiać się na badanym obszarze po rozpoczęciu eksploatacji kruszywa, niemniej nie powinien to być pojaw masowy. Gdyby doszło do masowego pojawienia się płazów na terenie przyszłej kopalni, należy zbudować wyгородzenie zapobiegające przedostawaniu się płazów na teren inwestycji, a osobniki będące na terenie kopalni, powinny zostać odłowione i przeniesione w bezpieczne miejsce. Prace te powinny być wykonane pod nadzorem herpetologa.

W przypadku skolonizowania którejs z ścian kopalni, przez brzegówki *Riparia riparia*, należy wstrzymać prace na niej, do końca lipca, by ptaki mogły wyprowadzić lęgi. Wcześniejsze podjęcie prac (w lipcu) jest możliwe jedynie po stwierdzeniu przez doświadczanego ornitologa opuszczenia nerek przez brzegówki.

3. Obszarowe formy ochrony przyrody w obrębie inwestycji

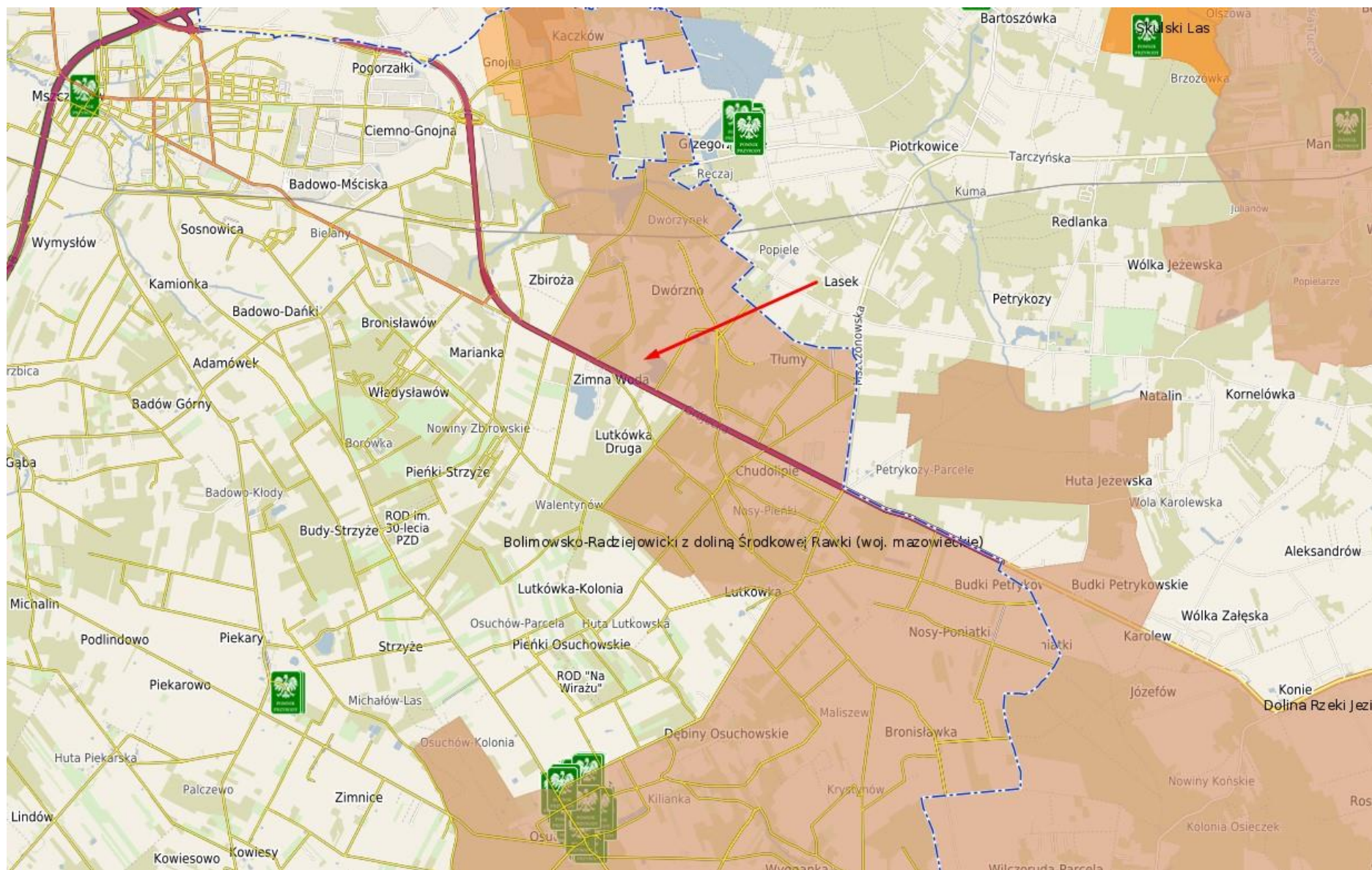
Położenie przedsięwzięcia na tle granic obszarów podlegających ochronie przedstawia rysunek poniżej.

Działki inwestycyjne znajdują się w obrębie Obszaru Chronionego Krajobrazu Bolimowsko-Radziejowskiego z doliną Środkowej Rawki.

Najbliżej położone granice obszarów objętych ochroną znajdują się w następujących odległościach od złoza:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Rzeki Jeziorki – w odległości ok. 2,8 km.
- Rezerwat przyrody Stawy Gnojna im. Rodziny Bieleckich – w odległości ok. 3,5 km.

Najbliżej położonym obszarem Natura 2000 jest Dąbrowa Radziejowska PLH140003 – w odległości ok. 8,6 km



Rysunek 7 Lokalizacja inwestycji względem najbliższej położonych obszarów chronionych

3.1 Ocena oddziaływania inwestycji na OCHK

Obszar został ustanowiony na mocy uchwały Nr XIV/93/86 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Skierniewicach z dnia 26 września 1986 r., a następnie istniał na mocy rozporządzenia Wojewody Skierniewickiego z 1997 r. W obrębie województwa mazowieckiego obowiązującym aktem prawnym dotyczącym OCHK Bolimowsko-Radziejowickiego z doliną Środkowej Rawki jest Uchwała 157/24 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 17 grudnia 2024 r. w sprawie Bolimowsko-Radziejowickiego z doliną środkowej Rawki Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Bolimowsko-Radziejowicki z doliną środkowej Rawki Obszar Chronionego Krajobrazu, zwany dalej "Obszarem", obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Na terenie Obszaru ustalono czynną ochronę ekosystemów leśnych, wodnych i lądowych.

W obrębie działek inwestycyjnych występują ekosystemy nieleśne lądowe. Na terenie Obszaru przyjmuje się następujące ustalenia dotyczące czynnej ochrony nieleśnych ekosystemów lądowych:

1) przeciwdziałanie zarastaniu łąk, pastwisk i torfowisk poprzez koszenie i wypas, a także mechaniczne usuwanie samosiewów drzew i krzewów na terenach otwartych, w przypadku konieczności także karczowanie z usunięciem biomasy z pozostawieniem kęp drzew i krzewów – działki inwestycyjne stanowią porzucone grunty rolne.

2) propagowanie wśród rolników działań zmierzających do utrzymania trwałych użytków zielonych w ramach zwykłej, dobrej praktyki rolniczej oraz propagowanie dominacji gospodarstw prowadzących produkcję mieszaną, w tym preferowanie hodowli bydła opartej o naturalny wypas metodą pastwiskową; propagowanie ochrony i hodowli lokalnych starych odmian drzew i krzewów owocowych oraz ras zwierząt, a także promowanie agroturystyki i rolnictwa ekologicznego – działki stanowią nieużytkowane grunty rolne.

3) maksymalne ograniczanie zmiany użytków zielonych na grunty orne oraz niedopuszczanie do przeorywania użytków zielonych; propagowanie powrotu do użytkowania łąkowego gruntów wykorzystywanych dotychczas jako rolne wzdłuż rowów i lokalnych obniżień terenowych - działki stanowią nieużytkowane grunty rolne.

4) prowadzenie zabiegów agrotechnicznych zgodnie z wymogami zbiorowisk i zasiedlających je gatunków fauny, zwłaszcza ptaków (odpowiednie terminy, częstotliwość i techniki koszenia), w tym powrót do tradycyjnego użytkowania (koszenie ręczne) – nie prowadzi się zabiegów agrotechnicznych w obrębie działek inwestycyjnych.

5) preferowanie ochrony roślin metodami biologicznymi – nie dotyczy.

6) ochrona zieleni wiejskiej: zadrzewień, zakrzewień, parków wiejskich oraz kształtowanie zróżnicowanego krajobrazu rolniczego poprzez ochronę istniejących oraz formowanie nowych

zadrzewień śródpolnych i przydrożnych – nie dotyczy. Działki inwestycyjne stanowią porzucone grunty rolne z nalotem samosiewu drzew lekkonasiennych.

7) zachowanie i ochrona śródpolnych torfowisk, zabagnień, podmokłości oraz oczek wodnych – nie dotyczy.

8) zachowanie i ochrona zbiorowisk wydmych, śródpolnych muraw napiaskowych, wrzosowisk i psiar – nie dotyczy.

9) dopuszczenie melioracji odwadniającej, w tym regulowanie odpływu wody z sieci rowów, tylko w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, z bezwzględnym zachowaniem w stanie nienaruszonym terenów podmokłych, w tym torfowisk i obszarów wodno-błotnych oraz obszarów źródłiskowych cieków – nie dotyczy. Faza rekultywacji przyczyni się do powstania obszarów wodnych, które stanowić będą nowe siedliska dla flory i fauny.

10) eliminowanie nielegalnego eksploataowania surowców mineralnych oraz rekultywacja terenów powyrobiskowych, w szczególnych przypadkach, gdy w wyrobisku ukształtowały się właściwe biocenozy wzbogacające lokalną różnorodność biologiczną i przeprowadzenie rekultywacji nie jest wskazane, zalecane jest podjęcie działań ochronnych w celu ich zachowania – uzyskanie koncesji uchroni teren przed nielegalną eksploatacją surowców a rekultywacja w kierunku wodnym pozwoli na wzrost lokalnej bioróżnorodności.

11) wnioskowanie do właściwego organu ochrony przyrody o objęcie ochroną prawną stanowisk gatunków chronionych i rzadkich roślin, zwierząt i grzybów, ekosystemów i krajobrazów ważnych do zachowania w postaci rezerwatów przyrody, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych i użytków ekologicznych, a także opracowanie i wdrażanie programów reintrodukcji, introdukcji oraz czynnej ochrony gatunków rzadkich i zagrożonych związanych z nieleśnymi ekosystemami lądowymi – nie dotyczy.

12) utrzymywanie i w razie konieczności odtwarzanie lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych – nie dotyczy. W obrębie działek inwestycyjnych nie stwierdzono lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych.

13) prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej, m.in. poprzez dostosowanie liczebności populacji zwierząt łownych związanych z ekosystemami otwartymi do warunków środowiskowych – nie dotyczy.

14) melioracje nawadniające zalecane w przypadku stwierdzonego, niekorzystnego dla racjonalnej gospodarki rolnej obniżenia poziomu wód gruntowych – nie dotyczy.

Na terenie Obszaru zakazuje się:

1) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na

środowisko (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112) – przedsięwzięcie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko ze względu na położenie w granicach obszaru chronionego oraz sąsiedztwo innych udokumentowanych złóż, dla których wydano prawomocne koncesje. Przeprowadzona w Karcie informacyjnej analiza nie wykazuje negatywnego oddziaływania na środowisko.

2) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych – w obrębie działek inwestycyjnych znajduje się młody samosiew drzew lekkonasiennych, który powstał ze względu na zaniechanie użytkowania rolniczego.

3) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu - nie dotyczy wydobywania piasku i żwiru na powierzchni nieprzekraczającej 2 ha przy przewidywanym rocznym wydobyciu nieprzekraczającym 20 000 m³, jeżeli działalność będzie prowadzona bez użycia materiałów wybuchowych - zgodnie z ustawą z dnia z 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2024 r. poz. 1290) oraz zgodnie z ustaleniami obowiązujących w dniu wejścia w życie niniejszej uchwały miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Planowana eksploatacja złoża Zimna Woda IV nie będzie przekraczać powierzchni 1,3 ha i wydobycia powyżej 20 000 m³.

4) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwośuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych - nie dotyczą fragmentu obszaru, dla którego wykonywanie określonych prac odbywa się wyłącznie na podstawie koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż, uzyskanej i obowiązującej do dnia wejścia w życie niniejszej uchwały. Zakaz wyklucza się ze względu na pkt. 3. Eksploatacja spowoduje zmianę rzeźby powierzchni terenu - powstanie zawodnione wyrobisko o powierzchni około 1,3 ha i głębokości średniej 13 m.

5) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybicka - nie dotyczą fragmentu obszaru, dla którego wykonywanie określonych prac odbywa się wyłącznie na podstawie koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż, uzyskanej i obowiązującej do dnia wejścia. Eksploatacja nie przyczyni się do zmiany stosunków wodnych. Złoże nie będzie odwadniane.

6) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych – w obrębie złoża nie występują naturalne zbiorniki wodne, starorzecza i obszary wodno-błotne.

7) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m na terenie Natura 2000 oraz 50 m na terenie poza Naturą 2000 od:

a) linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,

b) zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2024 r. poz. 1087, 1089 i 1473)

- z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej – nie dotyczy.

4. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanego do realizacji przedsięwzięcia nie występują zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Przedmiotowe przedsięwzięcie znajduje się w znacznej odległości od obiektów chronionych, dlatego nie przewiduje się wpływu inwestycji na obiekty objęte ochroną. Najbliżej położony obiekt znajduje się w odległości ok. 2,5 km w m. Grzegorzewice.

5. Rodzaj technologii

5.1 Warunki eksploatacji i użytkowania terenu

Złoże będzie eksploatowane odkrywkowo, systemem ścianowym, dwoma piętrami eksploatacyjnymi (suchym i zawodnionym) z jednego poziomu, refulerem. Poziom eksploatacyjny będzie stanowić lustro wody. Eksploatacja obejmować będzie zasoby udokumentowane w warstwie suchej i zawodnionej, tj. **150 821 m³; 274 522 tony** na powierzchni 13 154 m².

Złoże piętra suchego ma największą miąższość – 3 m – w części południowej, a następnie maleje do 0,5 m w części środkowej i do 0 w części północnej. Z tego względu oba piętra będą eksploatowane równocześnie, refulerem z poziomu lustra wody. Miąższość złoża w piętrze zawodnionym będzie wynosić od 8,5 do 11,6 m.

Złoże ZIMNA WODA IV graniczy od wschodu z eksploatowanym złożem ZIMNA WODA III i ZIMNA WODA co warunkuje dalszą eksploatację. Od granicy z w/w złożami nie przewiduje się zachowania pasów ochronnych. Wydobycie może rozpocząć się w części wschodniej obszaru złoża z generalnie zachodnim kierunkiem eksploatacji.

Dla bezpieczeństwa eksploatacji należy zachować bezpieczny kąt nachylenia skarp stałych około 35° dla piętra suchego w części południowej i 27° dla piętra suchego i zawodnionego na pozostałym obszarze.

Przy założonym średnim kącie nachylenia skarp stałych straty pozaeksploatacyjne w zasobach przemysłowych złoża wynosić będą około 20% zasobów przemysłowych, tj. około 55 tys ton. Zasoby przemysłowe bez strat pozaeksploatacyjnych wynoszą około 220 tys. ton. Zakładane straty eksploatacyjne szacuje się na około 10% zasobów przemysłowych pomniejszonych o straty pozaeksploatacyjne i wyniosą one ok. 22 tys. ton. Straty ogólne zasobów przemysłowych szacuje się na ok. 77 tys. ton. Zasoby przemysłowe możliwe do wydobycia (operatywne) określa się na ok. 200 tys. ton. Wskaźnik wykorzystania zasobów przemysłowych wynosi ok. 0,72.

Kubatura nadkładu do usunięcia wynosi około 21 tys. m³.

Część wydobytej kopaliny będzie odstawiana do przestawnego przesiewacza zlokalizowanego w granicach zakładu „Zimna Woda”. Kruszywo wydobyte z warstwy zawodnionej będzie częściowo składowane na poziomie wydobywczym w celu odsączenia. Po zakończeniu eksploatacji nadkład zostanie wykorzystany do rekultywacji wyrobiska.

Wywóz urobku z kopalni należy realizować z wykorzystaniem dróg wewnętrznych Zakładu Górniczego do drogi krajowej nr 50.

Wielkość i masa całkowita pojazdów będzie zależała od podmiotów kupujących i odbierających kruszywo. Jednakże masa i gabaryty samochodów muszą spełniać wymogi stawiane przez obowiązujące przepisy ruchu drogowego i ograniczenia wynikające ze znaków drogowych, wskazujących maksymalną wagę dopuszczalną pojazdów.

Tak zaprojektowana eksploatacja umożliwi Przedsiębiorcy po wyeksploatowaniu i rozliczeniu zasobów przeprowadzanie prac rekultywacyjnych. Szczegóły rekultywacji będą przedmiotem odrębnego opracowania. Sposoby i system eksploatacji szczegółowo omówione zostaną w projekcie zagospodarowania złoża.

5.2 Charakterystykę przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania

5.2.1 Faza budowy

Jako fazę budowy w przypadku projektowanej kopalni kruszywa należy uznać jedynie wstępną fazę polegającą na przygotowaniu terenu, w postaci zdjęcia nadkładu, do przyszłej eksploatacji piasku. Nie planuje się budowy jakiegokolwiek trwałego zaplecza socjalnego lub biurowego. Pracownicy korzystać będą z zaplecza socjalnego w postaci przenośnego kontenera

socjalnego wraz z toaletą typu toi-toi. Nie przewiduje się również postojowania samochodów transportujących kruszywo w sąsiedztwie złoża (transport surowca prowadzony będzie przez odrębne podmioty gospodarcze). Przy zapleczu socjalnym znajdować się będzie także utwardzone podłoże, na którym tankowane będą maszyny prowadzące eksploatację. Na wypadek ewentualnego wycieku substancji ropopochodnych z maszyn lub urządzeń podczas eksploatacji, kopalnia zostanie wyposażona w sorbenty oraz w pojemnik na zużyty sorbent. Odbiór tych odpadów – wyłącznie przez specjalistyczną firmę do utylizacji.

5.2.2 Faza eksploatacji

Złoże będzie eksploatowane odkrywkowo, systemem ścianowym, dwoma piętrami eksploatacyjnymi (suchym i zawodnionym) z jednego poziomu, refulerem. Poziom eksploatacyjny będzie stanowić lustro wody. Przewidywana wielkość rocznego wydobywania: maksymalnie do 20 tys. m³ tj. ok. 36,4 tys. ton.

Przyszła eksploatacja w złożu będzie prowadzona w sposób umożliwiający maksymalne wykorzystanie zasobów i wydobytej kopaliny, a zatem minimalizacja strat zasobów przy równoczesnej minimalizacji ryzyka związanego z prowadzeniem eksploatacji i minimalizacji szkód w środowisku. Optymalny wariant racjonalnego wykorzystania zasobów złoża, w szczególności przez kompleksowe i racjonalne wykorzystanie kopaliny głównej zostanie przedstawiony w późniejszym etapie tj. *Projekcie zagospodarowania złoża*.

Do wydobywania kruszywa nie będą wykorzystywane materiały wybuchowe.

Prowadzenie prac przygotowawczych i eksploatacja kopaliny odbywać się będzie pod nadzorem osób posiadających stosowne kwalifikacje.

5.2.3 Faza likwidacji

Do rekultywacji wyrobiska wykorzystany będzie nadkład umieszczony na zwałowiskach. Rekultywacja prowadzona będzie w kierunku wodnym - zbiornika. Teren wokół wyrobiska należy poddać rekultywacji w kierunku gruntów zadrzewionych i/lub zakrzewionych, z wykorzystaniem gatunków rodzimych. W ramach prac rekultywacyjnych, po wyeksploatowaniu zasobów złoża, wykonane zostanie złagodzenie skarp końcowych do nachyleń gwarantujących ich stateczność.

Po przeprowadzonych badaniach geologicznych złoża prawdopodobieństwo występowania innej struktury geologicznej niż udokumentowana kopalina jest niewielkie.

W myśl ustawy o odpadach taki fragment złoża nie będzie wówczas odpadem, gdyż zostanie wykorzystany w miejscu jego naturalnego występowania i wydobywania. Jeżeli w trakcie eksploatacji kopalni wystąpią w postaci przerostów warstwy złoża zawierające np. glazy lub

kamienie, podobnie jak w przypadku surowca nienadającego się do wykorzystania zostanie ta część zmagazynowana wraz z nadkładem na terenie inwestora i wykorzystana przy rekultywacji wyrobiska jako naturalne wypełnienie. Analogicznie do poprzedniej sytuacji w myśl ustawy o odpadach taki fragment złoża nie będzie wówczas odpadem, gdyż zostanie wykorzystany w miejscu jego naturalnego występowania i wydobywania.

Usunięty nadkład będzie przemieszczany w ramach terenu, do którego Inwestor dysponuje tytułem prawnym (poza obszarem wydobywania) do czasu rekultywacji wyrobiska.

Zgodnie z ustawą z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (Dz. U. 2022, poz. 2336) przepisów ustawy nie stosuje się do odpadów powstałych w wyniku poszukiwania, rozpoznawania i wydobywania kopalin ze złóż oraz ich magazynowania i przeróbki, które nie są bezpośrednio związane z tymi działaniami oraz do nadkładu stanowiącego masy ziemne lub skalne usuwane znad złoża w celu umożliwienia wydobywania kopaliny użytecznej, zwałowanego na obszarze górniczym, o ile nie stanowi odpadu w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r., a termin i sposób jego zagospodarowania zostały określone zgodnie z przepisami ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze dotyczącymi ruchu zakładu górniczego.

5.3 Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

Eksploracja złoża prowadzona będzie dwoma piętrami wydobywczymi: koparką lub ładowarką piętrzem 1 z warstwy suchej oraz refulerem piętrzem 2 z warstwy zawodnionej.

Prowadzona będzie w granicach udokumentowanego złoża z uwzględnieniem pasów ochronnych, wynikających z norm górniczych. Od granicy ze złożami sąsiadującymi nie przewiduje się zachowania pasów ochronnych. W celu ochrony użytków rolnych zostały wzdłuż granic złoża pozostawione pasy ochronne zgodnie z PN-G-02100 grudzień 1996 „Górnictwo odkrywkowe: Szerokość pasów ochronnych wyrobisk odkrywkowych”.

Przy prowadzeniu prac wydobywczych należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 8 kwietnia 2013 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu odkrywkowego zakładu górniczego. Tak zaprojektowana eksploatacja umożliwi Przedsiębiorcy po wyeksploatowaniu i rozliczeniu zasobów przeprowadzanie prac rekultywacyjnych. Sposoby i system eksploatacji poszczególnych pięter szczegółowo omówione zostaną w projekcie zagospodarowania złoża.

6. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

Nie przewiduje się wariantowania przedsięwzięcia.

7. Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii

Kopalina sprzedawana będzie w stanie naturalnym.

Paliwo do stosowanych maszyn tankowane będzie z dowożonych kanistrów, cystern lub beczek, na utwardzonym podłożu w obrębie zaplecza socjalnego.

Woda stosowana będzie wyłącznie do celów bytowych w obrębie zaplecza socjalno-biurowego kopalni. Woda dostarczana będzie beczkowsami.

Stanowiska zakładowe można podzielić na dwa rodzaje: czyste i brudne. Z każdym z tych stanowisk wiąże się określona ilość ścieków, która to ilość została podana w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody.

Biorąc pod uwagę powyższe wartości oraz przewidywaną ilość zatrudnionych pracowników na poszczególnych stanowiskach można obliczyć teoretyczne zapotrzebowanie na wodę.

Stanowiska czyste

$$Q_{\text{czyste}} = \text{ilość stanowisk} \times \text{norma} = 1 \times 15 = 15 \text{ dm}^3/\text{d}$$

Stanowiska "brudne"

$$Q_{\text{brudne}} = \text{ilość stanowisk} \times \text{norma} = 2 \times 60 = 120 \text{ dm}^3/\text{d}$$

co daje łącznie:

$$Q_{\text{sanitarne}} = Q_{\text{czyste}} + Q_{\text{brudne}} = 15 + 120 = 135 \text{ dm}^3/\text{d}$$

W związku z pracą maszyn przy wydobywaniu piasku w kopalni odkrywkowej wykorzystywane będą paliwa, smary i oleje. Wszystkie maszyny wydobywcze i transportowe zawierają określone przez producenta ilości poszczególnych materiałów smarowych. Postępując zgodnie z zaleceniami producenta po pewnym czasie użytkowania zużyte materiały smarowe należy wymienić w całości.

Planowane zapotrzebowanie na paliwo do napędu maszyn.

We wszystkich maszynach stosowany będzie olej napędowy.

Ilość zużywanego paliwa podaje poniższa tabela nr 1.

Tabela 1 Czas pracy maszyn oraz ilości zużywanego paliwa (wartości przykładowe)

Lp.	maszyna	czas pracy		ilość paliwa	
		dobowy	roczny	dla godziny	dla roku
		[h/db]	[h/rok]	[kg/h]	[Mg/rok]
1	koparka (1 szt.)	16	4800	8,6	41,280

2	Ładowarka/spycharka (1 szt.)	16	4800	10,32	49,536
	Razem roczne zużycie oleju napędowego				90,816

Inne materiały.

Brak występowania innych materiałów.

Zużycie energii elektrycznej.

Nie planuje się podłączenia kopalni do sieci elektroenergetycznej.

8. Rozwiązania chroniące środowisko

Zmiany środowiska naturalnego spowodowane wydobywaniem kruszywa naturalnego nie powinny wpłynąć na pogorszenie wegetacji roślinności na okalającym terenie.

Wydobywanie piasku prowadzone będzie w warstwie zawodnionej, nie nastąpi jednak zachwianie bilansu wodnego w rejonie otaczającym powstałe wyrobisko, ze względu na brak prowadzenia odwadniania złoża. Woda będzie krążyć w obiegu zamkniętym, nie dojdzie zatem do powstania leja depresji.

W celu ochrony pozostawione zostały wzdłuż granic własności odpowiednie pasy ochronne wyznaczone zgodnie z PN-G-02100 - grudzień 1996r Górnictwo odkrywkowe.

W przypadku pojawienia się na terenie eksploatacji płazów należy skonsultować się ze specjalistą herpetologiem, który odłowi zwierzęta i podejmie dalsze decyzje co do zabezpieczenia terenu przed wnikaniem zwierząt.

W celu stworzenia odpowiednich warunków do dalszego gospodarczego wykorzystania terenu po wyeksploatowaniu piasku zostaną w przyszłości przeprowadzone odpowiednie prace rekultywacyjne.

Likwidacja zakładu górniczego nastąpi poprzez złagodzenie skarp i wyrównanie wyrobiska masami nadkładu zgromadzonymi na zwałowiskach. Rekultywacja prowadzona będzie w kierunku rolnym z zachowaniem zbiornika wodnego.

9. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

9.1 Faza realizacji inwestycji

Etap realizacji przedmiotowej inwestycji będzie oddziaływać na poniższe komponenty środowiska:

- środowisko gruntowo-wodne,
- klimat akustyczny,
- powietrze.

9.1.1 Środowisko gruntowo-wodne

Do zanieczyszczeń gruntu i wód w trakcie realizacji inwestycji może dojść w wyniku stosowania sprzętu w złym stanie technicznym. Następstwem takiego postępowania może być wyciek substancji używanych podczas prac (smary, oleje, benzyny, itp.) oraz wyciek powstałego w trakcie wypadku przy pracy sprzętu. Określenie prawdopodobieństwa zaistnienia takiej sytuacji oraz zakresu stopnia oddziaływania jest trudne do przewidzenia. Wykonywanie prac przez firmę z doświadczeniem w zakresie takich robót, dysponującą sprzętem w dobrym stanie technicznym i idącą za tym dobrą organizacją na zakładzie powinna wyeliminować lub przynajmniej ograniczyć skutki takiego zanieczyszczenia.

9.1.2 Klimat akustyczny

Hałas, który będzie powstawał podczas prac, będzie związany z pracą maszyn oraz ruchem pojazdów ciężarowych. Maszyny to głównie źródła hałasu niskich częstotliwości. Poziomy ciśnienia akustycznego (w pasmach oktaowych o częstotliwościach środkowych $4 \div 31,5$ Hz), występujące zwykle na stanowiskach pracy związanych z tymi źródłami dźwięku, wahają się w granicach od 80 dB do 100 dB.

W trakcie prowadzenia prac okresowo, nieznacznie wzrośnie emisja hałasu pochodząca od sprzętu pracującego na kopalni. Jako fazę budowy w przypadku projektowanej kopalni kruszywa należy uznać jedynie wstępną fazę polegającą na przygotowaniu teren, w postaci zdjęcia nadkładu, do przyszłej eksploatacji piasku.

Obniżenie hałasu powstałego w fazie realizacji jest skomplikowane ze względu na charakterystykę częstotliwościową źródeł dźwięku. Fale infradźwiękowe generowane przez niektóre maszyny budowlane posiadają dużą długość, dlatego ekrany akustyczne są mało skuteczne. Najlepszym rozwiązaniem ograniczającym hałas w czasie realizacji jest obniżanie go u źródła przez stosowanie nowoczesnych maszyn wyposażonych w elementy zmniejszające emisję hałasu do środowiska. Nieznaczne obniżenie hałasu, zwłaszcza jego uciążliwości na terenach przyległych, można uzyskać przez odpowiednie usytuowanie maszyn (w sposób taki, aby hałas poszczególnych maszyn nie nakładały się na siebie), a także przez grupowanie maszyn w jednym miejscu (pozwala to na zmniejszenie obszaru narażonego na ponadnormatywny hałas).

Stosowane urządzenie oraz sprzęt winien charakteryzować się dobrym stanem technicznym.

Podsumowując, odpowiednia organizacja robót, prowadzenie prac w porze dnia oraz zapewnienie wysokiej sprawności sprzętu wpływają znacząco na zmniejszenie uciążliwości akustycznych na terenach sąsiadujących. Zaleca się:

- zaplanować wszelkie operacje z użyciem ciężkiego sprzętu,
- stosować sprzęt w dobrym stanie technicznym zgodnie z wymogami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005r., w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. Nr 263 poz. 2202),
- stosować nowoczesne maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu do środowiska,
- stosować odpowiednie technologie,
- w odpowiedni sposób usytuować maszyny na placu budowy,
- przestrzegać zasady wyłączania silników w czasie przerw w pracy.

Ze względu na ograniczony czas występowania emisji hałasu, prowadzenie prac wyłącznie w porze dziennej, skupienie prac na niewielkim obszarze i oddziaływanie robót ograniczone do działki inwestycyjnej, ocenia się, że w fazie budowy nie wystąpi zagrożenie ponadnormatywnym poziomem hałasu.

9.1.3 Emisja do atmosfery

Podczas prowadzenia prac w rejonie ich wykonywania wystąpią zjawiska niekorzystne dla czystości powietrza:

- wykonywanie prac budowlanych oraz robót montażowych związane będzie z emisją pyłów,
- silniki pojazdów oraz maszyn wykorzystywanych w pracach montażowych stanowić będą dodatkowe źródło emisji spalin.

Źródłem emisji na obszarze realizacji zamierzenia inwestycyjnego będą przede wszystkim maszyny oraz samochody wyposażone w silniki wysokoprężne Diesla.

Główne zanieczyszczenia emitowane podczas pracy silnika wysokoprężnego to:

• **Tlenek węgla** - motoryzacja jest odpowiedzialna za emisję do środowiska ok. 30% ogólnej ilości tlenku węgla. Zanieczyszczenie to działa toksycznie na żywe organizmy. Tlenek węgla powstaje przy niepełnym spalaniu paliw węglowodorowych. Emisja CO może być znacznie ograniczona przy zastosowaniu nowoczesnych konstrukcji silników.

• **Tlenki azotu** - samochody emitują głównie tlenek azotu NO. Z biegiem czasu w atmosferze tlenek azotu NO utlenia się do NO₂. Ponieważ w Polsce normowane jest tylko stężenie NO₂ do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń przyjmuje się sumę NO i NO₂ wyrażoną jako NO₂ i oznaczaną jako NO_x. Zanieczyszczenie to działa drażniąco na układ oddechowy człowieka. Tlenki azotu ze względu na wielkość emisji i jej oddziaływanie są najbardziej uciążliwymi zanieczyszczeniami emitowanymi przez pojazdy samochodowe i ich emisja decyduje o skali oddziaływania dróg na stan zanieczyszczenia powietrza.

• **Węglowodory** - w spalinach znajduje się szereg różnego rodzaju węglowodorów takich jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne WWA, poszczególne związki normowane w powietrzu jak benzen, toluen, ksylen. Związki te są bardzo szkodliwe dla środowiska i mają dość ostre normy, w szczególności benzen.

• W spalinach znajdują się również takie związki chemiczne jak formaldehyd, dwutlenek siarki, aldehyd octowy, chlorowcopochodne itp.

Rozpatrując oddziaływanie poszczególnych substancji na stan jakości powietrza w powiązaniu z dopuszczalnymi normami poszczególnych związków w atmosferze, należy stwierdzić, że substancją kryterialną ze względu na wielkość emisji i stopień oddziaływania jest dwutlenek azotu. W dalszej kolejności uwzględnia się emisję benzenu, jednak stopień oddziaływania emisji benzenu w stosunku do oddziaływania NO₂ jest o rząd wielkości mniejszy. W przypadku pozostałych zanieczyszczeń porównywalny stopień oddziaływania jest jeszcze mniejszy.

Wielkość emisji do powietrza podczas realizacji przedsięwzięcia można określić teoretycznie w oparciu o następujące założenia:

- dane techniczne pojazdów, zużycie paliwa;
- wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla poszczególnych typów pojazdów:

Tabela 2 Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw w silnikach komunikacyjnych.

LP	Typ pojazdu	Wskaźnik emisji [g/kg paliwa]				
		NO ₂	CO	HC	SO ₂	Sadza
1	Samochody osobowe– ZI	33,0	240	62,0	2,1	-
2	Samochody osobowe– ZS	10,0	21,0	2,1	9,2	3,7
3	Samochody dostawcze – ZS	21,0	40,0	5,8	9,2	3,7

4	Samochody ciężarowe – ZS	76,0	60,0	14,5	9,4	4,3
---	---------------------------------	------	------	------	-----	-----

Biorąc pod uwagę ograniczony czasokres prac oraz jego jednorazowe oddziaływanie nie wykonywano szczegółowych obliczeń emisji. Ponadto brak danych dotyczących przebiegu prac uniemożliwia rzeczywiste i prawidłowe oszacowanie wielkości emisji.

Podsumowując, oddziaływanie na powietrze atmosferyczne mogące wystąpić podczas trwania fazy realizacji przedsięwzięcia mają charakter czasowy i mogą być zminimalizowane poprzez działania związane z odpowiednią organizacją robót.

9.1.4 Gospodarka wodno-ściekowa

Na etapie realizacji inwestycji gospodarka wodno-ściekowa związana będzie wyłącznie z tymczasowym zapleczem socjalnym, które wyposażane jest w szczelny zbiornik bezodpływowy na ścieki.

9.2 Faza eksploatacji

9.2.1 Emisja hałasu

9.2.1.1 Wstęp

Planowane przedsięwzięcie polega na eksploatacji złoża kruszywa naturalnego „Zimna Woda IV”. Udokumentowane złożo jest położone w m. Zimna Woda, na części dz. ew. 12/2, 15/2, 16/6, 63/5, 63/7 i 63/9, gmina Mszczonów, powiat żyrardowski, województwo mazowieckie.

W ramach inwestycji rozszerzona zostanie eksploatacja w ramach zakładu MEGA-ŻWIR s.c., z wykorzystaniem sprzętu już tam pracującego tj. koparka, dwie ładowarki, refuler z rurociągiem, agregat prądotwórczy oraz zakład przeróbczy (sortownik, odwadniacz, taśmociąg i sterownia).

Złożo będzie eksploatowane odkrywkowo, systemem ścianowym, dwoma piętrami eksploatacyjnymi (suchym i zawodnionym) z jednego poziomu, refulerem. Poziom eksploatacyjny będzie stanowić lustro wody.

Na potrzeby złoża „Zimna Woda IV” wykorzystane zostanie istniejące zaplecze socjalne oraz istniejąca droga transportu surowca, która prowadzona będzie od zakładu przeróbczego do drogi krajowej.

Wydobycie z nowego złoża „Zimna Woda IV” oraz pozostałych złóż znajdujących się od strony wschodniej w miarę postępu prac będzie połączone. Sprzęt będzie w miarę potrzeb będzie przemieszczany prócz „Zakładu przeróbczego” oraz agregatu prądotwórczego.

Na etapie rozpoczęcia eksploatacji na złożu „Zimna Woda IV” pracowała będzie ładowarka zdejmująca humus, usypująca wały i rozpoczynająca prace na złożu. Będzie to etap początkowy prac, przygotowujący do pracy refulera.

W analizach akustycznych uwzględniono prace kopalni na etapie eksploatacji złoża „Zimna Woda IV” tzn. w momencie pracy i wydobywania za pomocą refulera. Należy jednak podkreślić, że refuler ustawiony jest w odległości ok. 30m od skarp wyrobiska, tak więc nie dopływa do brzegów i przy wydobywaniu surowca z zasobów złoża „Zimna Woda IV” od strony południowej i zachodniej będzie pływał tak naprawdę na złożu „Zimna Woda III” ciągnąc urobek znajdujących się w zasobach „Zimna Woda IV”. W południowej części złoża wprowadzono pracę ładowarki przygotowującej złożę do wydobywania od strony południowej.

Cały sprzęt pracujący dla zakładu MEGA-ŻWIR s.c. w tym także przy eksploatacji złoża „Zimna Woda IV”.

- Koparka – KOP 1;
- Ładowarka – ŁAD1,
- Ładowarka – ŁAD2,
- Refuler -R,
- Rurociąg tłoczący urobek - RT,
- Zakład przeróbczy – ZP.

Określenie emisji hałasu do środowiska wykonano w oparciu o założenia inwestora w odniesieniu do planowanej eksploatacji złoża „Zimna Woda IV”. Prognozy oddziaływania na środowisko wykonano w oparciu o dane techniczne oraz technologiczne eksploatacji analizowanego złoża.

Obliczenia poziomu hałasu wykonano zgodnie z normą PN-ISO 9613-2:2002 *Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania* oraz Instrukcję Instytutu Techniki Budowlanej nr 338/2008 „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku” (program son2, wersja 5.424).

9.2.1.2 Lokalizacja projektowanego obiektu w świetle wymagań ochrony środowiska przed hałasem

Udokumentowane złożę jest położone w m. Zimna Woda, na części dz. ew. 12/2, 15/2, 16/6, 63/5, 63/7 i 63/9, gmina Mszczonów, powiat żyrardowski, województwo mazowieckie.

Warunki komunikacyjne terenu są dość korzystne, gdyż od wschodu graniczy z eksploatowanym złożem ZIMNA WODA III a dalej Zimna Woda, którego użytkownikiem jest MEGA-ŻWIR s.c. Drogi wewnętrzne na terenie zakładu dochodzą do drogi nr 50 relacji Grójec – Mszczonów. Najbliższe zabudowania znajdują się w odległości około 7 m na południe (dz. 12/4). Od siedziby gminy w Mszczonowie teren złoża oddalony jest o około 6 km na SE.

Według ewidencji gruntów działki nr 12/2, 15/2, 16/6, 63/5, 63/7 i 63/9 w granicach złoza powierzchniowo stanowią grunty orne V i VI klasy oraz pastwiska IV klasy.

Tereny wokół inwestycji

Od północy Zakładu MEGA-ŻWIR s.c. rozciągają się pola uprawne, od zachodu tereny leśne, od wschodu droga oraz tereny przeznaczone pod zabudowę jednorodzinną, od południa siedliska, tereny zabudowy mieszkaniowej zagrodowej a dalej droga krajowa nr 50.

Zapisy MPZP

Działki inwestycyjne nie są objęte zapisami MPZP.

Teren chronione akustycznie

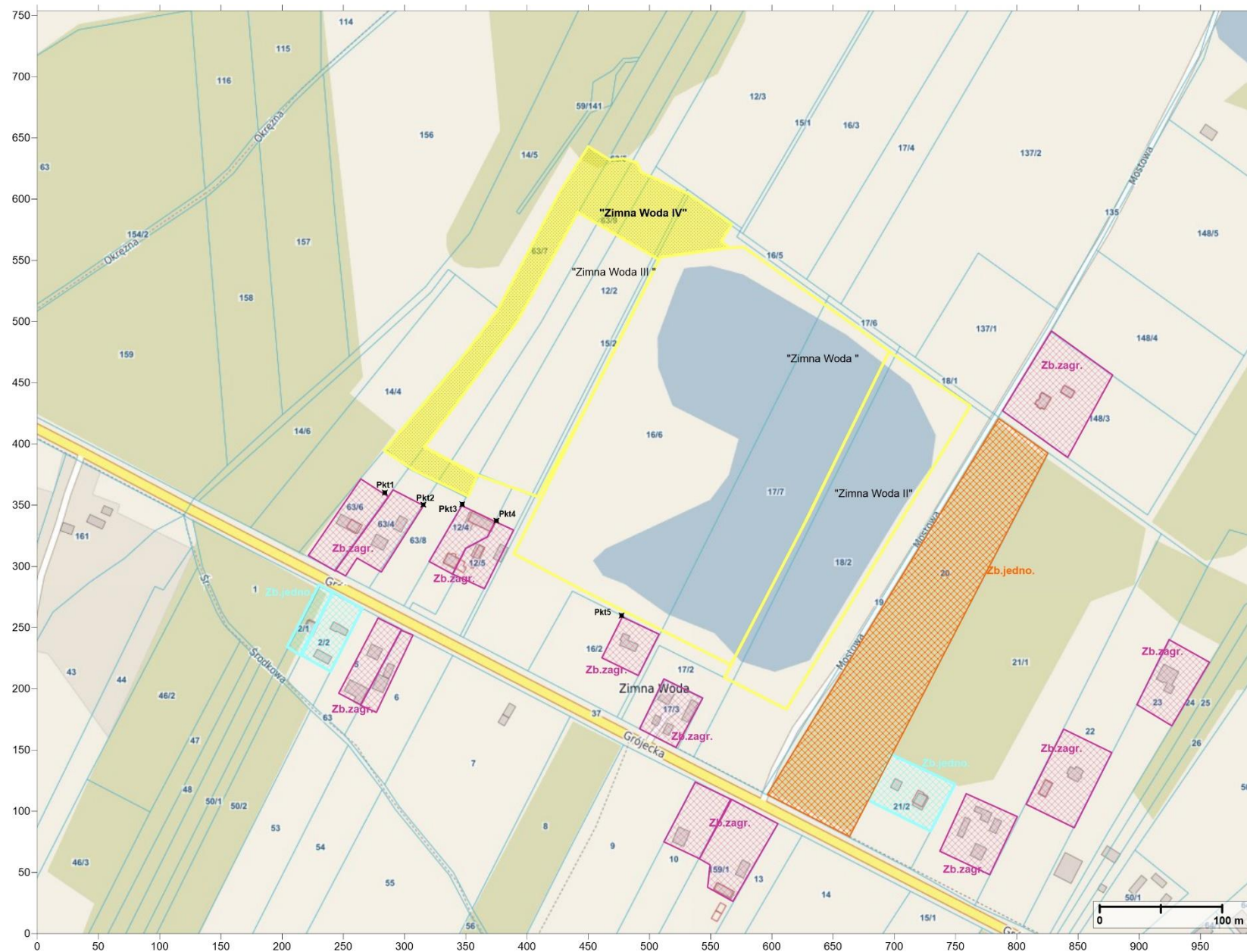
Najbliższe zabudowania miejscowości Zimna Woda znajdują się tuż za południową granicą złoza „Zimna Woda IV” i zgodnie z klasyfikacją akustyczną są to tereny zabudowy zagrodowej.

Tereny najbliższe inwestycji, wskazane w załączonej klasyfikacji akustycznej zaznaczono na poniższej mapie.

W analizach akustycznych przedstawionych w KIP przy najbliższej wskazanej zabudowie ustawiono punkty kontrolne, aby sprawdzić dotrzymanie standardów akustycznych budową.

Numer punktu kontrolnego	Lokalizacja	Odległość	Opis jednostki	Nazwa terenu ochrony przed hałasem	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]
Tereny, dla których wyznaczono punkty kontrolne					
PKT1	pn część dz. ew. 63/6	ok. 8,5m od granicy południowej złoza Zimna Woda IV	Zabudowa zagrodowa	Zgodnie z załączoną klasyfikacją akustyczną tereny zabudowy zagrodowej	L _{aeq} D - 55dB (dzień) L _{aeq} N -45dB (noc)
PKT2	pn część dz. ew. 63/4	ok. 28m od granicy południowej złoza Zimna Woda IV			
PKT3	pn część dz. ew. 12/4	ok. 7m od granicy południowej złoza Zimna Woda IV			
PKT4	pn część dz. ew. 12/5	ok. 30m od granicy południowej złoza Zimna Woda IV			

PKT5	pn część dz. ew. 16/2	ok. 160m od granicy południowej złoża Zimna Woda IV , przy wjeździe na teren zakładu "MEGA-ŻWIR"			
------	--------------------------	---	--	--	--



Rysunek 8 Lokalizacja złoża względem najbliższej zabudowy i pkt kontrolne

1) Zgodnie Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz.826) dla terenów zabudowy zagrodowej z mieszkaniowo - usługową dopuszczalny poziom hałasu wynosi 55 dB dla pory dnia (Punkty kontrolne od 1 do 5)

W świetle obowiązujących przepisów dla hałasów technologicznych obliczenia emisji hałasu wykonuje się :

- dla pory dnia ($6^{00} - 22^{00}$) jest to 8 najmniej korzystnych godzin w ciągu dnia, tj. $T_o=8h$,
Dopuszczalna wartość równoważnego poziomu dźwięku A dotyczy czasu oceny T_o .

Kopalnia będzie funkcjonowała w cyklu jedno, lub dwuzmianowym, wyłącznie w porze dziennej, co wymaga dotrzymania standardów akustycznej ochrony w/w terenu na poziomie 55 dB – teren zabudowy zagrodowej .

9.2.1.3 Wpływ etapu budowy na klimat akustyczny środowiska

Planowane przedsięwzięcie polega na eksploatacji złoża „Zimna Woda IV” stanowiącego dalsza część eksploatacji złóż na terenie zakładu MEGA-ŻWIR s.c.. W przypadku kopalni odkrywkowych etap budowy praktycznie nie istnieje. Jedynie w przypadku, gdy inwestor zdejmuje na początku eksploatacji cały nadkład możemy mówić o wyodrębnionym etapie przygotowywania złoża do eksploatacji. Zazwyczaj jednak nadkład zdejmowany jest w trakcie prowadzenia prac wydobywczych, przed rozpoczęciem eksploatacji w danym miejscu. Sama emisja hałasu na tym etapie nie będzie na pewno większa niż w wykonanej analizie. W przypadku zdejmowania nadkładu w całości będzie pracowało tylko urządzenie do tego przeznaczone (ładowarka/spycharka), a brak będzie pracy zarówno refulera, w tej części złoża. Dlatego nie zachodzi konieczność wykonania obliczeń na etapie budowy, czyli udostępniania złoża.

9.2.1.4 Projektowana eksploatacja złoża

Przedsięwzięcie będzie polegać na wydobyciu kopaliny ze złoża piasków „Zimna Woda IV”.

Z uwagi na płytkie występowanie zwierciadła wody eksploatacja prowadzona będzie głównie spod wody. Złoże będzie eksploatowane odkrywkowo, systemem ścianowym, dwoma piętrami eksploatacyjnymi (suchym i zawodnionym) z jednego poziomu, refulerem. Poziom eksploatacyjny będzie stanowić lustro wody.

Kruszywo wydobywane będzie refulerem. Wydobywany urobek będzie transportowany rurociągiem do zakładu przerobczego znajdującego się obecnie na terenie zakładu, a następnie ładowany na samochody odbiorców. Przewiduje się uszlachetnianie kopaliny na zakładzie przerobczym skradającym się z (sortownika, odwadniacza, taśmociągów i sterowni).

W ramach inwestycji na analizowanym terenie pracować będą źródła emisji hałasu – silniki pojazdów oraz maszyn:

- Dwie ładowarki, jedna pracująca na złożach obecnych w obrębie zakładu MEGA-ŻWIR s.c. i jedna na nowym złożu „Zimna Woda IV” o maksymalnym poziomie mocy akustycznej 101dB (ŁAD1 i 2) i pracujących ok. 6h na 8 h zmianę;
- Koparka, pracująca na złożach obecnych w obrębie zakładu MEGA-ŻWIR s.c.. o maksymalnym poziomie mocy akustycznej 101dB (KOP1) i pracująca ok. 6h na 8 h zmianę;
- Urządzenia ssąco tłoczące np. refuler lub pogłębiarka o maksymalnym poziomie mocy akustycznej 90dB (R);
- Rurociągu pracującego na potrzeby transportu wydobytego surowca na teren przy zakładzie przeróbczym, który będzie liniowym źródłem emisji o maksymalnym poziomie mocy akustycznej 85dB (RT);
- Transport pojazdów ciężarowych (T1-T3) w ilości 10 pojazdów/8h (20 przejazdów)
- Zakład przeróbczy składający się z sortownika, odwadniacza, taśmociągów i sterowni, zasilanego elektrycznie o maksymalnym poziomie mocy akustycznej 105dB (ZP)

Eksploatacja złoża „Zimna Woda IV” będzie polegała na wyodrębnianiu surowca przy użyciu refulera. Urządzenie będzie tłoczyło wydobyty surowiec do miejsca magazynowania gdzie będzie on przeważnie obrabiany przez zespół przeróbczy, a następnie ładowany na pojazdy odbiorców. Koparka1, Ładowarka 2 będzie ładowała surowiec bezpośrednio na pojazdy odbierające go.

Ładowarka 1 (o takim samym maksymalnym poziomie mocy akustycznej) będzie pracowała przy zdejmowaniu nadkładu, przemieszczania mas ziemnych i surowca w obrębie zakładu górniczego oraz w obrębie złoża „Zimna Woda IV”.

Transport surowca będzie prowadzony pojazdami nabywców surowca. Przewiduje się wjazd/wyjazd na drogę znajdująca się od strony południowej zakładu.

Usunięty wyprzedzająco nadkład będzie tymczasowo hałdowany na obrzeżach wyrobiska w postaci obwałowań zabezpieczających w obrębie terenu górniczego, w tym od strony południowej złoża „Zimna Woda IV”.

9.2.1.5 Źródła punktowe hałasu

Refuler – urządzenie ssąco tłoczące

Eksploatacja złoża piasku „Zimna Woda IV” będzie wymagała użycia sprzętu, którego źródło potraktowano jako punktowe tj. urządzenie ssąco tłoczące - refuler lub pogłębiarka o maksymalnym poziomie mocy akustycznej 90dB (R), wydobywające urobek z zawodnionej części złoża.

Wydobycie kruszywa w procesie mokrym jest realizowane przy pomocy urządzenia ssąco – tłoczącego tj. refuler, pogłębiarka. Zasada działania refulera polega na zasysaniu pulpy wodno-urobkowej za pomocą pompy żwirowej. Po zassaniu cały wydobyty urobek poprzez rurociąg dostarczany jest na zakład, gdzie następuje jego segregacja na frakcje. Urządzenie ssąco-tłoczące (w tym pompa) będzie zasilane agregatem prądotwórczym znajdującym się przy zakładzie przeróbczym. Sama praca urządzenia wydobywczego będzie generowała hałas o maksymalnym poziomie do 90 dB. Przewiduje się użycie wyłącznie jednego w/w urządzenia dla całej kopalni, zakładu MEGA-ŻWIR s.c.

Głównym urządzeniem zapewniającym pracę pływającego urządzenia ssąco-tłoczącego jest pompa z reguły o dużej mocy i wydajności. Pełni ona funkcję odpajającą i podnoszącą urobek metodą hydrauliczną z odprowadzaniem urobku pływającym rurociągiem tłocznym na ląd w miejsce odkładu. Praca opiera się bowiem na zasadzie tworzenia podciśnienia i ssącego działania strumienia wody wywołanego pracą pompy umieszczonej pod pokładem koparki, pod wodą. Pompa będąca źródłem pod powierzchnią podciśnieniowo za pomocą rurociągu wyrzuca urobek na hałdy. Sam rurociąg z pulpa nie jest źródłem znaczącej emisji hałasu, nie jest to taśmociąg z rolkami, które może powodować znaczące oddziaływanie. Mimo takich założeń w analizie akustycznej zarówno refuler jak i rurociąg tłoczny w celu zobrazowania najbardziej negatywnego oddziaływania kopalni na zabudowę przyjęto maksymalny możliwy poziom mocy akustycznej dla w/w urządzeń.

W analizach akustycznych uwzględniono prace kopalni na etapie eksploatacji złoża „Zimna Woda IV” tzn. w momencie pracy i wydobywania za pomocą refulera. Należy jednak podkreślić, że refuler ustawiony jest w odległości ok. 30m od skarp wyrobiska, tak więc nie dopływa do brzegów i przy wydobywaniu surowca z zasobów złoża „Zimna Woda IV” od strony południowej i zachodniej będzie pływał tak naprawdę na złożu „Zimna Woda III” ciągnąc urobek znajdujących się w zasobach „Zimna Woda IV”.

Zakład przeróbczy

Źródło punktowe „ZP” odnosi się do zakładu przeróbczego (sortownik, odwadniacz, taśmociągi i sterownia) kopaliny uwzględnionego w analizie akustycznej.

Zakład przeróbczy przyjęto jako punktowe źródło hałasu o poziomie mocy akustycznej 105 dB jako maksymalnej wartości jaką może emitować do środowiska zespół urządzeń. Przewiduje się pracę urządzenia w obecnej lokalizacji (w centralnej części złoża „Zimna Woda”). Nie przewiduje się przenoszenia miejsca obróbki kruszywa w trakcie prac wydobywczych.

Do jego obsługi przewidziano pracę koparki i ładowarki, które będą odpowiadały za załadunek urządzenia oraz przemieszczanie surowca w obrębie miejsca magazynowania piasku.

Ponadto koparki i ładowarki mogą służyć np. do udostępniania złoży, załadunku pojazdów odbierających piasek.

Koparka

Koparka pracuje na terenie kopalni i służy przeważnie do udostępniania złoży oraz do załadunku przesiewacza lub pojazdów odbiorców

Pojazd	Oznaczenie	Równoważny poziomom mocy akustycznej [dB]
Urządzenie ssąco tłoczące np. refuler lub pogłębiarka	R	90
Koparka	KOP 1	99,8
Zakład przeróbczy	ZP	105

Agregat prądotwórczy

Agregat służy do zasilania urządzeń energią elektryczną m.in. refulera czy zakładu przeróbczego. Zespołem napędowym agregatu prądotwórczego jest spalinowy silnik wysokoprężny Diesla. Zastosowany będzie agregat prądotwórczy o mocy ok.400 kW. Założono czas agregatu na poziomie ok. 4160h/rok.

9.2.1.6 Źródła liniowe – ładowarki i taśmociąg

Dwie ładowarki

Eksplatacja złoży na zakładzie MEGA-ŻWIR s.c. będzie wymagała użycia sprzętu, którego źródło potraktowano jako liniowe tj. dwie ładowarki poruszające się na kopalni, które pracować będą w terenie przy przemieszczaniu mas ziemnych.

Na potrzeby analizy akustycznej jedna z ładowarek ustawiono na złożu „Zimna Woda IV”, będącym przedmiotem inwestycji.

Rurociąg

Pole odkładcze znajdować się będzie w obrębie sąsiedniego zakładu przeróbczego w części centralnej złoży „Zimna Woda” przy zakładzie przeróbczym (sortownik, odwadniacz, taśmociągi i sterownia). Z dalszych partii złoży urobek z refulera transportowany będzie na pole odkładcze rurociągiem. Rurociąg potraktowano w analizie akustycznej jako źródło liniowe o możliwym maksymalnym poziomie mocy akustycznej do 85dB.

Pojazd	Oznaczenie	Równoważny poziomom mocy akustycznej [dB]
Ładowarka	ŁAD 1	99,8
Ładowarka	ŁAD 2	99,8
Rurociąg	RT	85

9.2.1.7 Źródła liniowe – komunikacyjne (pojazdy)

Eksploracja złoża piasku „Zimna Woda IV” jak i dalsza eksploatacja pozostałych złóż na zakładzie MEGA-ŻWIR s.c., zakłada, że po wydobywany surowiec będą przyjeżdżały samochody ciężarowe z natężeniem maksymalnym 10 pojazdów na 8 godzin, czyli 20 przejazdów.

Wjazd i wyjazd z kopalni będzie odbywał się jak w chwili obecnej z działki ewid. nr 16/6 po terenie zakładu górniczego do drogi krajowej na południu. Transport pojazdów po drodze wewnętrznej z prędkością 20km/h oznaczono symbolem – T1-T2.

Wartość poziomu mocy akustycznej dla poszczególnych źródeł wyznaczono w oparciu o wyniki badań mocy akustycznej samochodów osobowych i ciężarowych (R. Hnatków – Politechnika Śląska, P. Kokowski, R. Makarewicz – UAM Poznań).

Tabela 3 Dane wejściowe do obliczeń emisji hałasu dla źródeł komunikacyjnych

Emitory liniowe							
Samochody ciężkie T1	jazda na wprost	20	96,5	20	160	28,8	81,3
	start		100,8			5	
	hamowanie		94			3	
Samochody ciężkie T2	jazda na wprost	20	96,5	20	100	18	80,1
	start		100,8			5	
	hamowanie		94			3	
Ładowarka ŁAD 1	manewry	1	101	-	-	21600	99,8
Ładowarka ŁAD 2	manewry	1	101	-	-	21600	99,8
Rurociąg RT	-	-	-	-	-	-	85,0

Tabela 4 Tabela zbiorcza źródeł emisji

Kopalnia - złożo "Zimna Woda IV"- zakład MEGA-ŻWIR s.c.							
Pojazd	Operacja	Ilość przejazdów/manewry	Moc akustyczna [dB]	Prędkość [km/h]	Odcinek przejazdu [m]	Czas przejazdu [s]	LAWeq(wyp) [dB]
Emitory liniowe							
	jazda na wprost	20	96,5	20	160	28,8	81,3

Samochody ciężkie T1	start		100,8			5	
	hamowanie		94			3	
Samochody ciężkie T2	jazda na wprost	20	96,5	20	100	18	80,1
	start		100,8			5	
	hamowanie		94			3	
Ładowarka ŁAD 1	manewry	1	101	-	-	21600	99,8
Ładowarka ŁAD 2	manewry	1	101	-	-	21600	99,8
Rurociąg RT	-	-	-	-	-	-	85,0
Emiatory punktowe							
Koparka KOP1	manewry	1	101	-	-	21600	99,8
Refuler R	manewry	1	-				90,0
Zakład przeróbczy ZP	manewry	1					105,0
Agregat prądotwórczy awaryjny AG	praca w trakcie braku zasilania	1	-				98,0

9.2.1.8 Analiza możliwych kumulacji oddziaływania akustycznego

Udokumentowane złożo „Zimna Woda IV” usytuowane jest w województwie mazowieckim, w powiecie żyrardowskim, w gminie Mszczonów na części działek ewidencyjnych nr 12/2, 15/2, 16/6, 63/5, 63/7 i 63/9, obręb Zimna Woda. Złożo stanowić będzie kontynuację eksploatacji w ramach istniejącego Zakładu Górniczego Mega-Żwir. Od strony wschodniej złożo „Zimna Woda IV” znajdują się eksploatowane złożo „Zimna Woda III”, „Zimna Woda” i „Zimna Woda II”. W związku z tym, że wszystkie złożo stanowią jeden zakład Górniczy w analizie akustycznej wzięto pod uwagę całą eksploatację i sprzęt pracujący na terenie zakładu.

W dalszej odległości ponad 600m, na południowy zachód od złożo „Zimna Woda IV” znajdują się tereny górnicze złożo „Zbiroża XII”, „Zbiroża II”, „Zbiroża IIA” i „Zbiroża X/1”.

Biorąc pod uwagę przedstawiony zasięg oddziaływania zakładu MEGA-ŻWIR s.c. w tym nowa eksploatację złożo „Zimna Woda IV” można stwierdzić brak kumulacji oddziaływania z oddalonymi ponad 600m kopalniami znajdującymi się na południowy zachód.

9.2.1.9 Obiekty ograniczające rozprzestrzenianie się hałasu

Zdejmowanie nadkładu znad złożo „Zimna Woda IV” spowoduje konieczność jego zmagazynowania. Inwestor przewiduje w związku z tym usypanie hałd wzdłuż granic terenu

przedsięwzięcia m.in. w pasach ochronnych od terenów chronionych akustycznie. Hałdy nadkładu będą kontynuacją hałd powstałych na potrzeby eksploatacji złoża „Zimna Woda III”.

W ramach ochrony najbliższych terenów chronionych akustycznie usypane zostaną hałdy nadkładu stanowiące ekrany akustyczne:

- od strony południowej złoża „Zimna Woda IV” wzdłuż granicy złoża hałda o długości ok. 75 wys. min 4 (ze względu na ograniczeni programu, hałdy nadkładu wprowadzono jako ekrany liniowe o współczynniku odbicia 0,5) - H1;

- od strony południowo wschodniej złoża „Zimna Woda IV” wzdłuż granicy złoża hałda o długości ok. 18 wys. min 4 (ze względu na ograniczeni programu, hałdy nadkładu wprowadzono jako ekrany liniowe o współczynniku odbicia 0,5) – H2;

uwzględniono także hałdę dla złoża „Zimna Woda III”

- od strony południowej j złoża „Zimna Woda III” wzdłuż granicy złoża hałda o długości ok. 55 wys. min 4 (ze względu na ograniczeni programu, hałdy nadkładu wprowadzono jako ekrany liniowe o współczynniku odbicia 0,5) – H3.

Jak przedstawiono powyżej hałdy nadkładu będą miały wysokość min. 4m, i kąty nachylenia skarpy ok. 45°. Ze względu na właściwości materiały jakim będzie nadkład, z którego usypane zostaną hałdy, przyjęto w analizie akustycznej współczynnik 0,5 czyli odbijająco pochłaniający.

9.2.1.10 Ocena warunków propagacji hałasu

Obliczenia poziomów hałasu wokół przedsięwzięcia wykonano przy użyciu programu komputerowego SON2 firmy Eko-Soft, którego moduł hałasu zgodny jest z zalecaną dyrektywą 2002/49/UE. Obliczenia wykonano w siatce punktów recepcyjnych w taki sposób, aby uzyskać interesujące nas zasięgi uciążliwości akustycznej dla rozważanej pory dnia - dane do obliczeń oraz wyniki obliczeń przedstawiono poniżej. W obliczeniach uwzględniono najbardziej niekorzystne warunki, a więc pracę wszystkich źródeł powodujących hałas. W każdym przypadku obliczenia przeprowadzono dla zerowego poziomu tła akustycznego.

Wartość poziomu mocy akustycznej dla poszczególnych źródeł wyznaczono w oparciu o wyniki badań mocy akustycznej samochodów osobowych i ciężarowych (R. Hnatków – Politechnika Śląska, P. Kokowski, R. Makarewicz – UAM Poznań).

Przyjęto, że prędkość ruchu na terenie kopalni 20 km/h.

Na proces transportu składają się: dwukrotny przejazd pojazdu.

Zredukowany równoważny poziom mocy akustycznej L_{WAeq} wywołany przejazdem wyniesie:

$$L_{WAeq} = 10 \log \frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^k n_i \cdot t_i \cdot 10^{0,1 \cdot L_{WAi}} + t_p \cdot 10^{0,1 \cdot L_{WAil}} \right)$$

gdzie:

L_{WA} - poziom mocy akustycznej związany z jazdą lub manewrami na drogach dojazdowych,

$L_{WA\#}$ - poziom mocy akustycznej tła, przyjmowany $L_{WA\#} = 0$,

n_i - ilość pojazdów,

t_i - czas trwania pojedynczego sygnału akustycznego,

t_p - czas przerwy w działaniu źródła hałasu,

T_o - czas ekspozycji na hałas, w porze dnia $T_o = 8$ h,

Przy obliczeniach oddziaływania akustycznego przyjęto najniekorzystniejsze warunki eksploatacji złoża „Zimna Woda IV” poprzez uwzględnienie:

- maksymalnego optymalnego czasu pracy urządzeń uwzględniającego maksymalny popyt na surowiec,
- maksymalnej ilości urządzeń eksploatujących złoże,
- maksymalnej ilości urządzeń obsługujących pojazdy odbierające surowiec,
- maksymalnego natężenia ruchu pojazdów odbierających wydobyty surowiec – zazwyczaj natężenie to będzie znacznie niższe.

Czas pracy uwzględniony w obliczeniach uwzględnia maksymalny, realny tryb pracy poszczególnych źródeł w ciągu 8 godzin. Praca sprzętu mechanicznego nie ma charakteru ciągłego, a długość pracy zależna jest od charakteru wykonywanych czynności, od popytu na surowiec, racjonalnej gospodarki paliwem, a także od przerw dla operatorów urządzeń wynikających z przepisów bhp lub zdrowotnych aspektów związanych z obsługą tego typu urządzeń mechanicznych.:

- 6 godzin dla sprzętu wydobywczego (KOP 1, ŁAD 1 i 2) – praca sprzętu polega na eksploatacji złoża, przemieszczaniu mas ziemnych, zdejmowaniu nadkładu. Czas pracy powinien uwzględniać konieczność przerw w pracy dla operatora urządzenia, przygotowanie się pracownika do pracy, a także czas możliwej pracy operatora ze względu na obciążenie organizmu. Ze względu na to, że koparka i ładowarki przemieszczają się po terenie zakładu przyjęto źródło na poziomie 1,5m.
- 8 godzin dla urządzenia ssąco tłoczącego np. refulera - służy do wydobywania piasku (R) rurociągu (RT). Urządzenie jest pływające, ssące z dna zbiornika wodnego kruszywo, które jest transportowane na brzeg za pomocą taśmociągu. W związku z charakterem wykonywanej pracy nie będzie pracować w trybie ciągłym, nawet przy maksymalnym popycie na surowiec, oznacza to, że w obliczeniach akustycznych przyjęto ekstremalny wariant czasu pracy urządzenia. Dodatkowo w ramach uproszczenia obliczeń ustawiono

refuler i rurociąg na poziomie 0, natomiast w warunkach rzeczywistych będzie on poniżej poziomu terenu, dlatego warunki będą lepsze.

- 8 godzin dla pojazdów ciężkich (T1 do T2) – pojazdy ciężkie zarówno te odbierające surowiec, jak i przewożące nadkład poruszają się nieregularnym natężeniem, dlatego przyjęto maksymalny czas pracy. Ze względu na to, że pojazdy przemieszczają się po terenie zakładu przyjęto źródło na poziomie 1m.
- 8 godzin dla zakładu przeróbczego (ZP) – zakład przeróbczy nie będzie pracował w trybie ciągłym jednak na potrzeby analizy przyjęto maksymalny czas pracy. Dodatkowo źródło jakim jest zakład przeróbczy w analizie akustycznej przyjęto na 0m, dla uproszczenia obliczeń. W rzeczywistości zakład przeróbczy, istniejący, umiejscowiony jest poniżej terenu na poziomie poniżej -2m.
- 8 godzin dla pracującego agregatu prądotwórczego (AG). Urządzenie jest zlokalizowane przy zakładzie przeróbczym i pracuje na potrzeby zasilania zaplecza, refulera, rurociągu i całego zakładu przeróbczego. W ramach uproszczenia obliczeń ustawiono agregat na poziomie 0, natomiast w rzeczywistości agregat, istniejący, umiejscowiony jest poniżej terenu na poziomie poniżej -2m.

Powyższe czasy pracy są maksymalnymi jakie przewiduje Inwestor osiągnąć podczas maksymalnego popytu na surowiec, a zazwyczaj będą niższe.

Obliczenia wykonano na wysokości 1,5 i 4 m dla całego terenu. Założenie to pozwoliło na określenie zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zarówno dla terenów chronionych akustycznie jak i nie normowanych.

Obliczenia wykonano zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (t.j. Dz. U. 2023 poz. 1706),

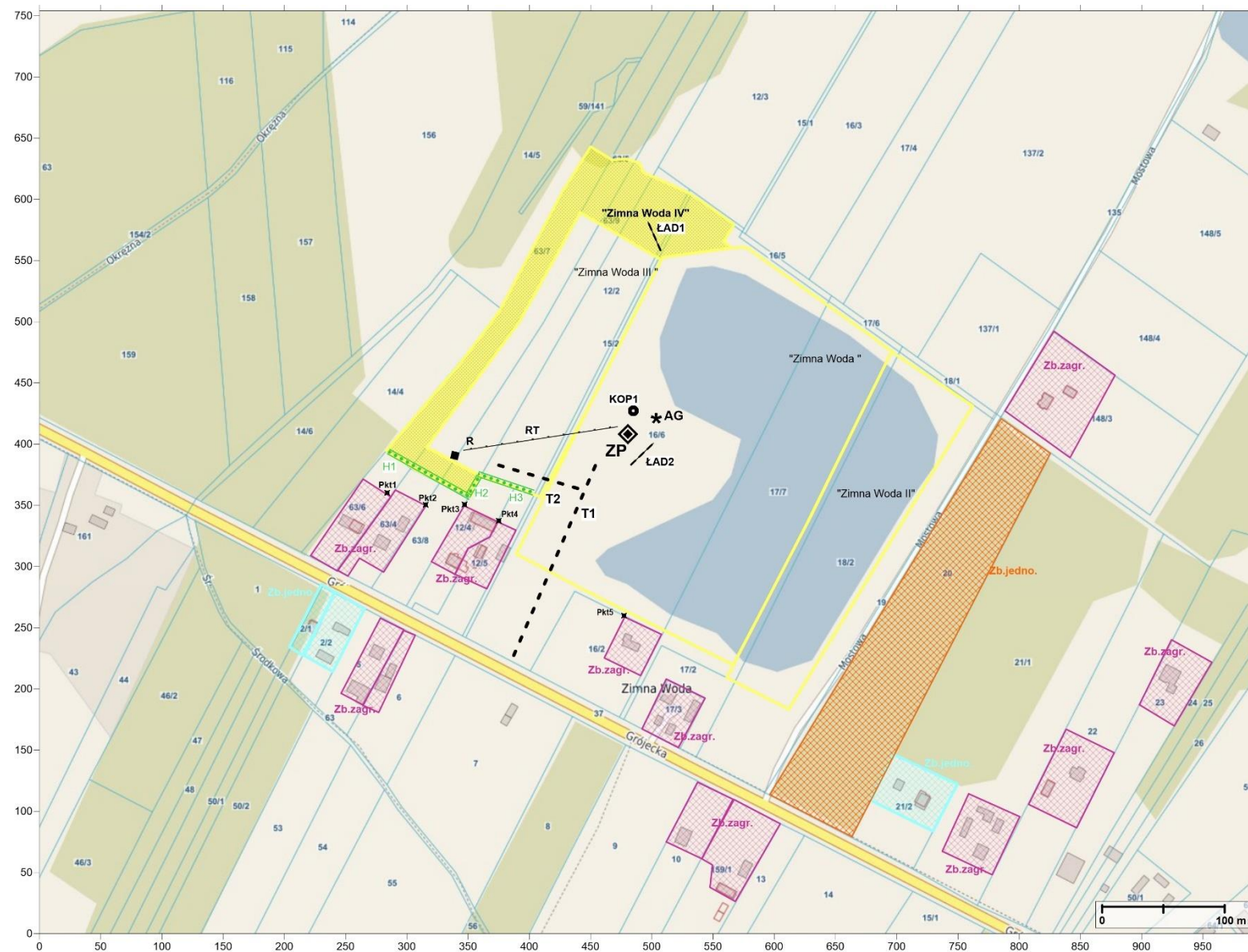
Poniżej przedstawiono dane wprowadzone do obliczeń. Wyniki obliczeń równoważnego poziomu hałasu w siatce punktów obliczeniowych, interpretację graficzną wyników obliczeń, a także lokalizację wprowadzonych do programów elementów przedstawiono na załączonej płycie CD.

9.2.1.11 Wskaźnik gruntu

Otoczenie terenu przedsięwzięcia stanowią w większości tereny rolnicze, leśne, pozostałe złoża zakładu górniczego oraz zabudowania wsi „Zimna Woda”. Dlatego przyjęto współczynnik gruntu o wartości:

- grunt mieszany, wskaźnik gruntu $G = 0.70$

9.2.1.12 Analiza rozprzestrzeniania się hałasu



Rysunek 9 Elementy wprowadzone do programu obliczeniowego (transport, koparka, ładowarka/spycharka, koparka podsiębierna).

9.2.1.12.1 Dane wprowadzone do programu obliczeniowego

Z.U.O. "EKO - SOFT"

Łódź ul. Rogozińskiego 17/7

tel. 042 648 71 85

HAŁAS PRZEMYSŁOWY i DROGOWY

PROGRAM SON2 WERSJA 5.424

Właściciel licencji: ATMO PROJEKT Projektowanie i Doradztwo w Ochronie Środowiska

Grażyna Porwańska

90-613 Łódź, ul. Gdańska 91/93

Licencja nr GP/90613 /OPAS12/15/21 z dnia 11.12.2015

DANE WEJŚCIOWE

Rodzaj obliczeń: Poziom hałas równoważnego

- Nazwa projektu: Zimna Woda IV
- Temperatura powietrza [st C.] = 10
- Wilgotność względna powietrza [%] = 70
- Tło akustyczne dB(A):
Pora dnia : 0.0
Pora nocy : 0.0
- Rodzaj gruntu : grunt mieszany, wskaźnik gruntu G = 0.70

6. Punktowe źródła hałasu

Lp	Symbol	Współrzędne źródła			ht	Rodzaj źródła	LAW 8h	LAW 1h	Do
		x	y	z					
		m	m	m	m		dB(A)	dB(A)	dB
1	KOP 1	479.5	429.5	1.5	0.0	wszechkier.	99.8		
2	R	340.5	391.0	0.0	0.0	wszechkier.	90.0		
3	ZP	483.0	414.0	0.0	0.0	wszechkier.	105.0		
4	AG	504.0	423.0	0.0	0.0	wszechkier.	98.0		

7. Liniowe źródła hałasu

Lp	Symbol	Początek				Koniec				LAW 8hD	LAW 1hN	D0
		x1	y1	z1	h1t	x2	y2	z2	h2t			
		m	m	m	m	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB
1	T1	387.0	226.5	1.0	0.0	452.5	382.0	1.0	0.0	81.3		
2	T2	436.5	362.5	1.0	0.0	379.5	380.5	1.0	0.0	80.1		
3	ŁAD1	506.5	561.0	1.5	0.0	499.0	578.5	1.5	0.0	99.8		
4	ŁAD2	483.5	383.0	1.5	0.0	501.0	402.0	1.5	0.0	99.8		
5	RT	466.5	411.0	0.0	0.0	350.5	392.0	0.0	0.0	85.0		

z - wysokość źródła nad gruntem ; ht - wysokość gruntu względem płaszczyzny odniesienia

LAW 8hD - równoważny poziom mocy akustycznej źródła w przedziale 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin dnia

LAW 1hN - równoważny poziom mocy akustycznej źródła w przedziale 1 najmniej korzystnej godziny nocy

8. Ekrany liniowe

Lp	Symbol	Początek i koniec ekranu[m]								Wysokość ekranu	Współczynnik odbicia	
		A				B					ściana AB	ściana BA
		x1	y1	z1	h1t	x2	y2	z2	h2t	[m]		
1	H 1	286.0	395.0	0.0	0.0	350.0	358.0	0.0	0.0	4.0	0.6	0.6
2	H 2	350.0	358.0	0.0	0.0	360.0	375.0	0.0	0.0	4.0	0.6	0.6
3	H 3	360.0	375.0	0.0	0.0	409.0	359.0	0.0	0.0	4.0	0.6	0.6

9. Współrzędne wierzchołków wieloboku terenu zakładu

Lp	Współrzędne wierzchołków	
	x	y
	m	m
1	348.0	241.0

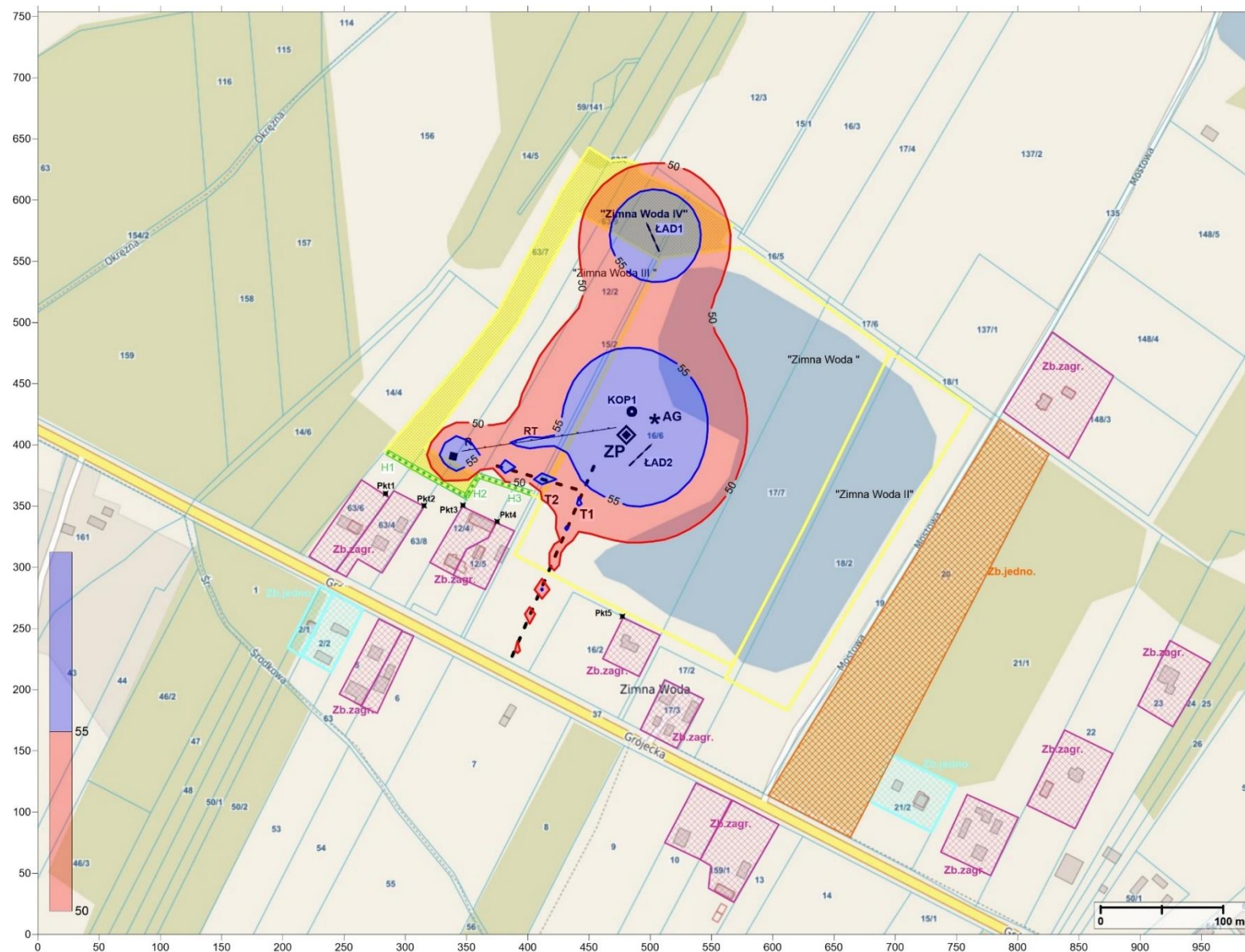
2	401.0	214.0
3	438.0	280.0
4	509.0	245.0
5	510.0	235.0
6	566.0	204.0
7	537.0	143.0
8	594.0	115.0
9	689.0	274.0
10	779.0	420.0
11	702.0	473.0
12	644.0	515.0
13	573.0	568.0
14	574.0	573.0
15	529.0	601.0
16	501.0	618.0
17	481.0	632.0
18	466.0	630.0
19	450.0	640.0
20	375.0	509.0
21	281.0	394.0
22	351.0	354.0
23	362.0	371.0
24	403.0	357.0

Koniec danych

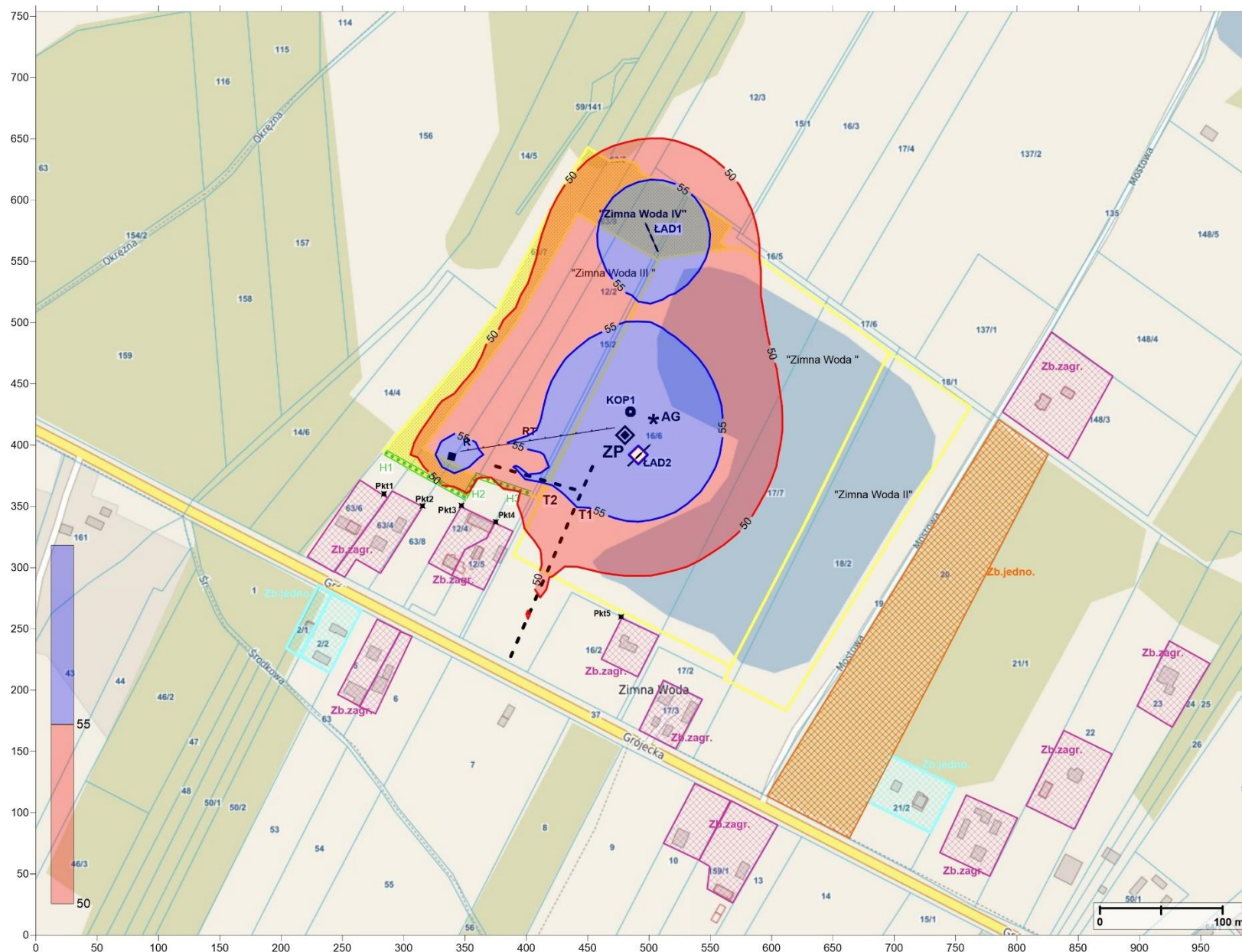
Wyniki w punktach kontrolnych:

Nr punktu	Współrzędne punktów			Wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze	
	x	y	z		dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
Pkt 1	284.5	357.5	4.0	0.0	44.1	dopuszczalne 55dB
Pkt 2	314.5	352.0	4.0	0.0	45.4	dopuszczalne 55dB
Pkt 3	347.5	350.0	4.0	0.0	47.2	dopuszczalne 55dB
Pkt 4	375.5	334.5	4.0	0.0	48.3	dopuszczalne 55dB
Pkt 5	476.0	257.0	4.0	0.0	47.6	dopuszczalne 55dB

9.2.1.12.2 Graficzna interpretacja wyników



Rysunek 10 Graficzne przedstawienie wyników obliczeń oddziaływania akustycznego na wysokości 1,5 m



Rysunek 11 Graficzne przedstawienie wyników obliczeń oddziaływania akustycznego na wysokości 4,0 m

9.2.1.13 Podsumowanie

Wykonana analiza wpływu na klimat akustyczny projektowanej inwestycji, wykazała, że planowana eksploatacja złoża „Zimna Woda IV” nie stanowi zagrożenia akustycznego dla najbliższych terenów podlegających ochronie akustycznej. Zasięg izofony 55dB nie obejmuje zabudowy chronionej akustycznie.

Zaproponowane warunki funkcjonowania zakładu górniczego gwarantują spełnienie akustycznych standardów jakości środowiska w porze dnia. Inwestor przewiduje następujące warunki prowadzenia działalności:

- liczba przejazdów samochodów ciężkich odbierających surowiec nie przekroczy 20/8h dla (10 pojazdów);
- praca na terenie zakładu koparki oraz dwóch ładowarek;
- praca na terenie całej kopalni urządzenia ssąco tłoczącego np. refulera o równoważnym poziomie mocy akustycznej 90dB;
- praca rurociągu do transportu urobku jako źródła liniowego o maksymalnym poziomie mocy akustycznie 85dB.
- praca na terenie zakładu przeróbczego o poziomie mocy akustycznej 105dB.
- usypanie hałd nadkładu tworzących ekrany akustyczne tzw. wały 1, 2, 3 o wysokości 4m, na granicach z terenami chronionymi akustycznie oraz w ich najbliższej odległości.
- do urobku wykorzystane zostaną urządzenia, spełniające wymagania Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. Nr 263, poz. 2202) w zakresie ograniczenia emisji hałasu.

Przy uwzględnieniu powyższych warunków izolinia wartości dopuszczalnej, wymaganej ochroną akustyczną obejmuje tylko i wyłącznie tereny nie podlegające ochronie akustycznej oraz nie nachodzi na najbliższą położoną zabudowę.

9.2.2 Emisja do powietrza

9.2.2.1 Źródła emisji zanieczyszczeń

Planowane przedsięwzięcie polega na eksploatacji złoża kruszywa naturalnego „Zimna Woda IV”. Udokumentowane złożo jest położone w m. Zimna Woda, na części dz. ew. 12/2, 15/2, 16/6, 63/5, 63/7 i 63/9, gmina Mszczonów, powiat żyrardowski, województwo mazowieckie.

W ramach inwestycji rozszerzona zostanie eksploatacja w ramach zakładu MEGA-ŻWIR s.c., z wykorzystaniem sprzętu już tam pracującego tj. koparka, dwie ładowarki, refuler z

rurociągami, agregat prądotwórczy oraz zakład przeróbczy (sortownik, odwadniacz, taśmociągi i sterownia).

Złoże będzie eksploatowane odkrywkowo, systemem ścianowym, dwoma piętrami eksploatacyjnymi (suchym i zawodnionym) z jednego poziomu, refulerem. Poziom eksploatacyjny będzie stanowić lustro wody.

Na potrzeby złoża „Zimna Woda IV” wykorzystane zostanie istniejące zaplecze socjalne oraz istniejąca droga transportu surowca, która prowadzona będzie od zakładu przeróbczego do drogi krajowej.

Wydobycie z nowego złoża „Zimna Woda IV” oraz pozostałych złóż znajdujących się od strony wschodniej w miarę postępu prac będzie połączone. Sprzęt będzie w miarę potrzeb będzie przemieszczany prócz „Zakładu przeróbczego” oraz agregatu prądotwórczego.

Na etapie rozpoczęcia eksploatacji na złoży „Zimna Woda IV” pracowała będzie ładowarka zdejmująca humus, usypująca wały i rozpoczynająca prace na złożu. Będzie to etap początkowy prac, przygotowujący do pracy refulera.

W analizach uwzględniono prace kopalni na etapie eksploatacji złoża „Zimna Woda IV” tzn. w momencie pracy i wydobywania za pomocą refulera.

Cały sprzęt pracujący dla zakładu MEGA-ŻWIR s.c. w tym także przy eksploatacji złoża „Zimna Woda IV”.

- Koparka – KOP 1;
- Ładowarka – ŁAD1,
- Ładowarka – ŁAD2,
- Refuler -R zasilany elektrycznie (prąd z agregatu),
- Rurociąg tłoczący urobek - RT,
- Zakład przeróbczy – ZP zasilany elektrycznie (prąd z agregatu).
-

Technologia projektowanego obiektu wiąże się z niewielką emisją do środowiska źródeł komunikacyjnych związanych z dojazdami pojazdów odbierających surowiec oraz operacjami urobku i załadunku na samochody. Emitorami zanieczyszczeń do powietrza przy eksploatacji złoża w tym zakładu „MEGA ŻWIR s.c.” będą:

- agregat prądotwórczy,
- koparka,
- dwie ładowarki,
- pojazdy ciężkie odbierające surowiec z kopalni.

Określenie emisji zanieczyszczeń do powietrza wykonano w oparciu o założenia inwestora w odniesieniu do planowanej eksploatacji złoża „Zimna Woda IV” oraz pracy całego zakładu. Prognozy oddziaływania na środowisko wykonano w oparciu o dane techniczne oraz technologiczne eksploatacji analizowanego złoża.

Tabela 5 Źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego

Pojazd	Oznaczenie	Ilość przejazdów na 8h roboczych	Prędkość [km/h]
Samochody ciężkie	T1-T2	20	20
Koparka	KOP 1	-	-
Ładowarka	ŁAD 1	-	-
Ładowarka	ŁAD2		
Agregat prądotwórczy	AG	-	-

W przypadku pracy dwuzmianowej (16 godzin dziennie) ilość godzin pracowniczych oraz przewidzianych pojazdów odbierających surowiec ulegnie podwojeniu.

Przyjęte do obliczeń wysokości emitorów z pojazdów i maszyn są szacunkowe. Ulokowanie wylotu spalin może różnić się zależnie od typu maszyny, producenta itd. Jednakże przy emisji z pojazdów, zwłaszcza przy tak małym natężeniu ruchu, nie ma to jakiegokolwiek wpływu na oddziaływanie na środowisko. Dla pojazdów źródło emisji przyjęto na poziomie 1m, dla sprzętu tj. koparki i ładowarki na poziomie 2m, natomiast agregat stojący w zagłębieniu (min. -2m poniżej terenu) dla uproszczenia obliczeń przyjęto na poziomie 0,1m (program nie pozwala wprowadzić 0m ani ujemnych wartości).

Do obliczeń emisji spalin z pojazdów ciężarowych poruszających się po drodze dojazdowej i terenie kopalni piasku i maszyn roboczych przyjęto wskaźniki emisji z opracowania Zdzisława Chłopka „Szacowanie emisji ze środków transportu”, z 2002 r. Wartości współczynników emisji w warunkach ruchowych kopalni przytoczono poniżej (**Tabela 6**)

Tabela 6 Wskaźniki emisji w [g/km] ze spalania paliw w silnikach wysokoprężnych (wg Z. Chłopek „Szacowanie emisji ze środków transportu w roku 2002”.

Lp.	Rodzaj operacji	Prędkość jazdy [km/h]	Tlenek węgla	Benz en	Dwutle nek azotu	Dwutle nek siarki	Pył	Węglowod ory alifatyczne	Węglowodory aromatyczne
1	Manewry maszyn w tym (koparka/ładowarki)	5	12,55	0,20	20,57	1,54	2,3 7	7,53	2,26
2	Transport terenowy	20	3,77	0,06	8,90	0,69	0,7 2	2,07	0,62

9.2.2.1.1 Źródła punktowe emisji do powietrza

Technologia projektowanego obiektu wiąże się z emisją do środowiska ze źródeł punktowych. Eksploatacja złoża piasku „Zimna Woda IV” i całego zakładu MEGA-ŻWIR s.c. będzie wymagała użycia sprzętów, którego źródło potraktowano jako punktowe:

Agregat prądotwórczy pracujący na potrzeby refulera (R)

Agregat pracujący na potrzeby urządzenia ssąco tłoczącego np. refuler (R), wydobywającego urobek z zawodnionej części złoża. Wydobywanie kruszywa w procesie mokrym jest realizowane przy pomocy urządzenia ssąco – tłoczącego tj. refulera. Zasada działania refulera polega na zasysaniu pulpy wodno-urobkowej za pomocą pompy żwirowej. Po zassaniu cały wydobyty urobek poprzez rurociąg dostarczany jest na zakład, gdzie następuje jego segregacja na frakcje. Urządzenie ssąco-tłoczące (w tym pompa) będzie zasilane agregatem prądotwórczym. Praca agregatu prądotwórczego, będącego silnikiem spalinowym, będzie źródłem emisji do powietrza. Agregat służy także do zasilania zaplecza socjalnego i urządzeń zakładu przerobczego.

W celu zapewnienia energii elektrycznej zakład wyposażony jest w jeden agregat prądotwórczy o mocy 400 kW. Agregat w kontenerze jest wyposażony w przewód spalinowy na wysokości ok. 2 m i średnicy ok. 0,2m. Wylot w momencie pracy urządzenia będzie zadaszony/poziomy. W obliczeniach przyjęto pracę agregatu prądotwórczego w ciągu okresu „rok” w maksymalnym czasie pracy kopalni 4160h.

Wielkość emisji określono na podstawie opracowania „Wskaźniki Emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw dla źródeł o nominalnej mocy cieplnej do 5MW, zastosowane do automatycznego wyliczenia emisji w raporcie do Krajowej bazy za lata 2022-2024r.” Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami (Warszawa, styczeń 2025r.).

Zużycie paliwa agregatu o mocy 400 kW przy pracy wynosi ok. 60kg/h.

Tabela 7 Parametry agregatu prądotwórczego

Wyszczególnienie			Jedn.	Ozn.
Źródło emisji	Typ	Agregat prądotwórczy		
	Wydajność maksymalna	400	kW	D _{max}
	Czas pracy max dla kopalni	4160	h	-
Paliwo	Sprawność	0,5	-	h _k
	Typ	Olej napędowy	-	-
	Wartość opałowa	43000	kJ/kg	Q
	Zużycie paliwa	65,00	kg/h	B
	Dwutlenek azotu	70	g/GJ	K _{NO2}

Wskaźniki emisji	Dwutlenek siarki	80	g/GJ	K _{SO2}
	Pył zawieszony, całkowity	2	g/GJ	K _{PM}
	Pył PM10	2	g/GJ	K _{PM10}
	Pył 2,5	2	g/GJ	K _{PM2,5}
	Tlenek węgla	30	g/GJ	K _{CO}
	Benzo(a)piren	0,0001	g/GJ	K _{BaP}
Parametry emitora	Typ	rura, komin, zadaszony bądź poziomy	-	AG
	Wysokość	2	m n.p.t.	H
	Średnica dr	0,2	m	d

Tabela 8 Emisja zanieczyszczeń z agregatu prądotwórczego 700kW

Emisja zanieczyszczeń			
Zanieczyszczenie	Ozn.	Wartość	Jedn.
Dwutlenek azotu	E _{NO2}	0,195650	kg/h
Dwutlenek siarki	E _{SO2}	0,223600	kg/h
Pył zawieszony, całkowity	E _{PM}	0,005590	kg/h
Pył zawieszony PM10	E _{PM10}	0,005590	kg/h
Pył zawieszony PM2,5	E _{PM2,5}	0,005590	kg/h
Tlenek węgla	E _{CO}	0,083850	kg/h
Benzo(a)piren	E _{BaP}	2,80E-07	kg/h

Koparka (KOP1)

Koparka pracująca w miejscu prowadzenia aktualnych prac, przy zakładzie przerobczym, załadunku surowca, czy zdejmowaniu nadkładu.

9.2.2.1.2 Liniowe źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza

Sprzęt wydobywczy

Eksploatacja złoża piasku „Zimna Woda IV” i całego zakładu MEGA-ŻWIR s.c. będzie wymagała użycia sprzętu, którego źródło potraktowano jako liniowe tj. dwa sprzęty wydobywcze (2 ładowarki), które pracować będą w miejscu prowadzenia aktualnych prac wydobywczych, załadunku surowca, czy zdejmowaniu nadkładu. Jedna z ładowarek ustawiono na złożu „Zimna Woda IV”.

Transport

Eksploatacja złoża piasku „Zimna Woda IV” i całego zakładu MEGA-ŻWIR s.c. zakłada, że po wydobywany surowiec będą przyjeżdżały samochody ciężarowe z natężeniem maksymalnym 6 przejazdów pojazdów na 1 godzinę.

Wjazd i wyjazd z kopalni będzie odbywał się jak w chwili obecnej z działki ewid. nr 16/6 po terenie zakładu górniczego do drogi krajowej na południu. Transport pojazdów po drodze wewnętrznej z prędkością 20km/h oznaczono symbolem – T1-T2.

Tabela 9 Źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego tj pojazdy czy koparka i ładowarki

L.p	Nazwa potoku	Liczba przej.	Przejazdy/h	km/h	Substancja	Wskaźnik	Emisja [kg/h]
1	T.teren T1-T32	20	6	20	C6H6	0,05597	0,000034
					NO2	8,886	0,005332
					SO2	0,6898	0,000414
					PM10	0,717	0,000430
					CO	3,7666	0,002260
					HC al.	2,0749	0,001245
					HC ar	0,62249	0,000373
2	Wydobycie: KOP1, ŁAD1 i 2	1	1	5	C6H6	0,2042	0,000020
					NO2	20,5685	0,002057
					SO2	1,5398	0,000154
					PM10	2,3683	0,000237
					CO	12,5481	0,001255
					HC al.	7,53399	0,000753
					HC ar	2,26019	0,000226

Przyjęte do obliczeń wysokości emitorów z pojazdów i maszyn są szacunkowe. Ulokowanie wylotu spalin może różnić się zależnie od typu maszyny, producenta itd. Jednakże przy emisji z pojazdów, zwłaszcza przy tak małym natężeniu ruchu, nie ma to jakiegokolwiek wpływu na oddziaływanie na środowisko.

9.2.2.2 Dopuszczalne wartości stężeń i tło zanieczyszczeń

Wartości odniesienia substancji zanieczyszczających w powietrzu atmosferycznym ustalono na podstawie Załącznika nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87).

Wartości te dla substancji zanieczyszczających powietrze atmosferyczne w wyniku działalności zakładu zawiera (**Tabela 10**).

Tło dla podstawowych substancji przyjęto zgodnie z pismem Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Łodzi z dnia 7.08.2025r. znak: DMS-WOJP.731.1.829.2025. Pozostałe substancje przyjęto na poziomie 10% wartości odniesienia.

Tabela 10 Dopuszczalne wartości stężeń i tło zanieczyszczeń

Nr	Oznaczenie numeryczne substancji numer CAS	Nazwa substancji	Stężenia w $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
			D1	Da	Ra
17	71-43-2	Benzen	30	5	0,6
71	10102-44-0	Dwutlenek azotu	200	40	10,0
73	7446-09-5	Dwutlenek siarki	350	20	3,0
140	-	Pył zawieszony PM10	280	40	18,0
153	630-08-0	Tlenek węgla	30000	-	230
182	-	Pył PM 2,5 od 2020r.	-	20	18,0

D1 – wartość odniesienia substancji uśrednione dla 1 godziny,

Da – wartość odniesienia substancji uśrednione dla roku,

Ra – wartość tła substancji.

9.2.2.1 Parametr aerodynamicznej szorstkości terenu

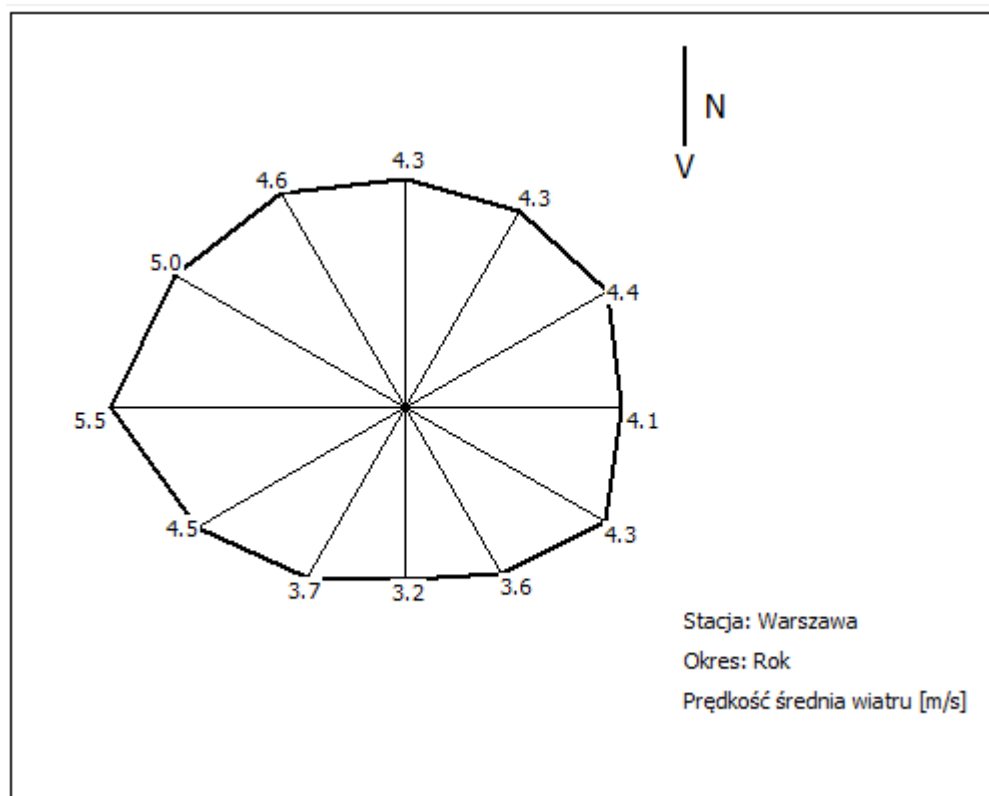
Zgodnie z opisem topograficznym, w bezpośrednie otoczenie stanowią w większości pola uprawne. Wartości współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu zgodnie z Tabelą 4 Załącznika nr 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87) przyjęto:

```

-----
Współczynnik szorstkości z0
Rok   Zima   Lato
=====
0.03500  0.00100  0.07000
  
```

9.2.2.1 Warunki klimatyczne

Stan wyjściowy do oceny warunków klimatyczno - meteorologicznych stanowią dane Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, przyjęte dla Stacji Meteorologicznej w Warszawie, jako najbardziej reprezentatywnej dla danego terenu.



Rysunek 12 Wykres róży wiatrów dla obszaru reprezentatywnego

9.2.2.2 Metodyka obliczeń

Obliczenia przeprowadzone zostały zgodnie z referencyjną metodą modelowania poziomów substancji w powietrzu zawartą w Załączniku nr 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

Obliczenia prowadzono przy użyciu pakietu programów **Opa03 wersja 5.424 dla PC**, zgodnych z metodyką modelowania poziomów substancji w powietrzu określoną w cyt. rozporządzeniu Ministra Środowiska, posiadającego uzgodnienie Instytutu Kształtowania Środowiska z dn. 88.02.01 znak NP/32/88.

Wykonano pełny zakres obliczeń obejmujący:

- rozkład maksymalnych stężeń uśrednionych do jednej godziny Smm,
- rozkład stężeń uśrednionych do roku Sa-R
- częstość przekraczania wartości odniesienia P[D1]

dla najbardziej niekorzystnych warunków tj. jednoczesnej pracy wszystkich emitorów przy maksymalnych wartościach emisji.

Obliczenia przeprowadzono w sieci receptorów dla poziomu terenu 0,0 m n.p.t.

Do analizy przyjęto, że zakład górniczy będzie funkcjonował przez ok. 16 godzin dziennie (ok. 4160h). Dla każdego emitora, czy też odcinka drogi, na której występuje emisja, obliczono efektywny czas pracy:

- odcinek przejazdu pojazdów po drodze i terenie inwestora T1 – T2 - emisja zanieczyszczeń związana jest z przemieszczaniem się pojazdów nabywców kruszywa po drogach wewnętrznych kopalni do miejsca ich załadunku. Pojazdy po dojechaniu na miejsce oczekują na załadunek, przy czym wyłączają silniki, co powoduje, że w tym czasie nie ma emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Efektywny czas emisji zależny jest przede wszystkim od prędkości przemieszczania się samochodów, która określa długość emisji na poszczególnych metrach bieżących drogi oraz pozwala na przyjęcie odpowiedniego wskaźnika. Do analizy dla uproszczenia obliczeń przyjęto maksymalny możliwy czas 4160 h.
- praca sprzętu wydobywczego KOP1, ŁAD1 i ŁAD2, AG (czterech urządzeń wydobywczych –koparki, dwie ładowarki, agregatu na potrzeby kopalni) – emisja zanieczyszczeń związana jest z wydobywaniem surowca ze złoża, ładowaniem go na pojazdy odbiorców, a także zdejmowaniem nadkładu. Dla uproszczenia obliczeń przyjęto 16 godzinny czas dziennej emisji, czyli rocznie 4160 godzin maksymalnego czasu emisji.

Interpretacje graficzne wyników zostały wykonane dla wszystkich badanych związków. Rodzaj emisji związany z funkcjonowaniem zakładu górniczego powoduje, że wartości najbliższe przekroczenia norm emisji do powietrza uzyskują tlenki azotu. Otrzymane wyniki pozostałych substancji są znacząco niższe niż dopuszczalne normy. Interpretacje graficzne wyników oraz wynik tekstowy otrzymany z programu obliczeniowego dla wszystkich analizowanych związków zamieszczono także na płycie CD.

9.2.2.3.1 Dane do obliczeń

Z.U.O. "EKO - SOFT"

93-554 Łódź ul. Rogozińskiego 17/7

tel. 042 648 71 85

OBLICZANIE STANU ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

SYSTEM OPA03 PROGRAM OPA03 WERSJA 5.424 DLA PC

według metodyki referencyjnej DZ.U. Nr 16 poz. 87 z 03.02.2010

Właściciel licencji: ATMO PROJEKT Projektowanie i Doradztwo w Ochronie Środowiska

Grażyna Porwańska

90-613 Łódź, ul. Gdańska 91/93

Licencja: GP/90613 /OPAopcKVS12/15/21 z dnia 11.12.2015

Obiekt: Zimna Woda IV

PROGRAM OPA03 DANE WEJŚCIOWE

I.0 Kąt między kierunkiem N na mapie a dodatnim zwrotem osi Y

mierzony od kierunku N zgodnie z ruchem wskazówek zegara = 0.0 stopni

I.1 Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu z_0 [m]

Współczynnik szorstkości z_0

Rok Zima Lato

=====

0.03500 0.00100 0.07000

I.2 Stacja meteorologiczna: WARSZAWA

Obserwacje meteorologiczne: niemodyfikowane

Sezon: Rok

Wysokość anemometru : 12 m

Wysokość anemometru przyjęta do obliczeń: 14 m

Średnia temperatura: 280.6

Ilość obserwacji: 28907

Statystyka wiatru i klas równowagi

UA	K	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

=====

1	1	0	0	5	2	3	3	5	3	0	2	2	0
2	5	8	11	27	19	36	20	33	34	20	12	3	
3	9	12	35	59	62	76	43	38	39	59	31	32	
4	25	34	65	89	93	121	81	68	92	61	40	43	
5	6	17	7	21	18	28	23	14	25	35	10	11	
6	33	45	106	108	145	137	95	88	125	92	48	38	

2	1	0	2	1	5	5	3	4	4	4	4	2	0
2	20	19	31	34	59	71	39	31	43	31	33	21	
3	22	39	55	113	128	105	68	74	88	84	52	44	
4	46	58	115	150	171	142	110	113	128	123	69	57	
5	14	16	18	29	41	40	30	34	45	31	15	6	
6	29	41	137	223	176	150	95	94	97	93	48	43	

3	1	1	0	0	1	1	2	0	0	1	0	0	0
2	41	21	31	63	85	64	33	42	84	52	39	32	
3	61	63	117	137	163	135	84	91	144	147	91	72	
4	62	133	154	209	170	179	147	176	248	209	127	77	
5	16	23	33	60	36	69	44	52	62	40	24	21	
6	40	61	132	209	122	137	78	103	144	73	78	41	

4	2	18	28	32	52	56	52	17	18	53	36	50	23
3	73	87	101	145	131	110	58	106	179	133	113	87	
4	86	185	184	210	177	150	139	178	299	208	120	107	
5	16	31	44	62	54	43	29	45	67	39	27	31	
6	18	29	63	94	43	29	27	43	55	29	17	24	

5	2	2	0	1	3	5	6	1	0	3	3	3	2
3	63	69	101	111	105	81	67	89	164	156	111	77	
4	94	182	152	220	174	102	107	226	421	265	187	122	
5	18	41	78	88	56	24	18	27	64	43	31	14	

6	3	18	24	36	57	44	24	20	32	75	58	26	29
4	119	162	171	299	153	68	102	224	512	331	161	106	

7	3	10	6	13	21	15	3	6	4	23	14	8	7
4	59	123	116	224	82	55	72	197	504	250	140	94	

8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	40	49	56	162	47	18	50	117	413	215	111	52	

9	4	8	21	31	79	11	6	27	77	304	144	44	24

10	4	3	4	14	34	7	4	10	40	135	60	29	5

>10	4	0	1	9	15	2	0	0	30	176	78	21	3

II. Wartości odniesienia (Dz.U.Nr 16/2010 poz. 87) lub
dopuszczalne poziomy substancji (Dz.U. Nr 177/2012 poz. 1031)

Lp	Nr	Nr wg CAS	Wartości odniesienia substancji	Tł	
			uśrednione dla 1 godziny D1	uśrednione dla roku Da	tancji
			[ug/m3]	[ug/m3]	[ug/m3]
=====					
17	16	71-43-2	Benzen	30.000	5.000
					0.600
18	17	50-32-8	Benzo[a]piren	0.012	0.001
					1.0E-0004
71	70	10102-44-0	Dwutlenek azotu	200.000	40.000
					10.000
73	72	7446-09-5	Dwutlenek siarki	350.000	20.000
					3.000
140	137	-	Pył zawieszony PM10	280.000	40.000
					18.000
153	150	630-08-0	Tlenek węgla	30000.000	-
					-
167	164	-	Węglowodory alifatyczne	3000.000	1000.000
					100.000
168	165	-	Węglowodory aromatyczne	1000.000	43.000
					4.300
182	0	-	Pył PM 2.5 od 2020 r.		

0.000 20.000 11.000

III/P. Emitory punktowe

Lp	Nazwa emitora	Współrzędne		Wyso	Średni-	Temp.	Ciepło
		x	y	kość	ca wylo	wylotowa	własciwe
		m	m	m	m	st.K	kJ/m3 K
1	KOP1	480	430	2.0	0.10	443.0	zadasz./poz.
2	AG	504	423	0.1	0.20	443.0	zadasz./poz.

III/L. Emitory liniowe

Lp	Nazwa emitora	Współrzędne źródła [m]				Wysokość
		początek		koniec		źródła
		x1	y1	x2	y2	[m]
1	T1	387	227	453	382	1.00
2	T2	437	363	380	381	1.00
3	ŁAD1	507	561	499	579	2.00
4	ŁAD2	484	383	501	402	2.00

IV. Emisja gazowa

Lp	Nazwa	Substancja	Emisja 1-godz.	Efektywny
			[kg/h]	czas
			em. liniowe :	emisji
			[kg/(h x 100 m)]	substancji
				[h]

Charakterystyka emisji nr 1

KOP1/ROK, ŁAD1/ROK, ŁAD2/ROK

17	Benzen	2.0E-0005	4160
71	Dwutlenek azotu	0.0020570000	4160
73	Dwutlenek siarki	1.5E-0004	4160
140	Pył zawieszony PM10	2.4E-0004	4160
153	Tlenek węgla	0.0012550000	4160
167	Węglowodory alifatyczne	7.5E-0004	4160
168	Węglowodory aromatyczne	2.3E-0004	4160
182	Pył PM 2.5 od 2020 r.	2.4E-0004	4160

Charakterystyka emisji nr 2

AG/ROK

18	Benzo[a]piren	2.8E-0007	4160
71	Dwutlenek azotu	0.1956500000	4160
73	Dwutlenek siarki	0.2236000000	4160
140	Pył zawieszony PM10	0.0055900000	4160
153	Tlenek węgla	0.0838500000	4160
182	Pył PM 2.5 od 2020 r.	0.0055900000	4160

Charakterystyka emisji nr 3

T1/ROK, T2/ROK

17	Benzen	3.4E-0005	4160
71	Dwutlenek azotu	0.0053320000	4160
73	Dwutlenek siarki	4.1E-0004	4160
140	Pył zawieszony PM10	4.3E-0004	4160
153	Tlenek węgla	0.0022600000	4160
167	Węglowodory alifatyczne	0.0012450000	4160
168	Węglowodory aromatyczne	3.7E-0004	4160
182	Pył PM 2.5 od 2020 r.	4.3E-0004	4160

V. Podokres nr 1 : ROK

Długość podokresu w godz. = 4160

Dane meteorologiczne sezonu : rok

Średnia temperatura podokresu = 280.6 st.K

Emitory czynne w podokresie: ROK

Lp	Typ	Nr	Nazwa emitora	Numer charakterystyki	Prędkość wylotowa gazów
	emi-	emi		emisji	
	tora	tora			gazów
	P/L/A				
1	P	1	KOP1	1	0.00
2	P	2	AG	2	0.00
3	L	1	T1	3	0.00
4	L	2	T2	3	0.00
5	L	3	ŁAD1	1	0.00
6	L	4	ŁAD2	1	0.00

Podział podokresów obliczeniowych na odcinki równoczesnej pracy emitatorów

1. Benzen

Nie zachodzi potrzeba podziału

2. Benzo[a]piren

Nie zachodzi potrzeba podziału

3. Dwutlenek azotu

Nie zachodzi potrzeba podziału

4. Dwutlenek siarki

Nie zachodzi potrzeba podziału

5. Pył zawieszony PM10

Nie zachodzi potrzeba podziału

6. Tlenek węgla

Nie zachodzi potrzeba podziału

7. Węglowodory alifatyczne

Nie zachodzi potrzeba podziału

8. Węglowodory aromatyczne

Nie zachodzi potrzeba podziału

9. Pył PM 2.5 od 2020 r.

Nie zachodzi potrzeba podziału

VI. Współrzędne granicy terenu zakładu [m]

Lp	x	y
1	348.0	241.0
2	401.0	214.0
3	438.0	280.0
4	509.0	245.0
5	510.0	235.0
6	566.0	204.0
7	537.0	143.0
8	594.0	115.0
9	689.0	274.0
10	779.0	420.0
11	702.0	473.0
12	644.0	515.0
13	573.0	568.0
14	574.0	573.0
15	529.0	601.0
16	501.0	618.0
17	481.0	632.0
18	466.0	630.0
19	450.0	640.0
20	375.0	509.0
21	281.0	394.0
22	351.0	354.0
23	362.0	371.0
24	403.0	357.0

Roczna emisja zanieczyszczeń gazowych w Mg/a

1. Benzen	4.4E-0004
2. Benzo[a]piren	1.2E-0006
3. Dwutlenek azotu	0.877
4. Dwutlenek siarki	0.935
5. Pył zawieszony PM10	0.029
6. Tlenek węgla	0.378
7. Węglowodory alifatyczne	0.016
8. Węglowodory aromatyczne	0.005
9. Pył PM 2.5 od 2020 r.	0.029

Koniec danych

9.2.2.3.1 Omówienie wyników obliczeń

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że dla wszystkich zanieczyszczeń dotrzymane są obowiązujące standardy. Dla każdej z analizowanych substancji roczna wartość przekroczeń wartości odniesienia uśrednionej dla 1 godziny (D1) wynosi 0,0%. Poniżej przedstawiono maksymalne wartości uzyskane w przeprowadzonych obliczeniach wraz ze wskazanie współrzędnych receptorów ich wystąpienia. Otrzymane wyniki porównano z wartościami odniesienia substancji zanieczyszczających w powietrzu atmosferycznym ustalonych na podstawie Załącznika nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87).

WARTOSCI NAJWIĘKSZE Z OBLICZONYCH

Wielkość	Miano	Wartość naj- większa spośród obliczonych	Wartość odniesienia lub wartość dopuszczalna	Współrzędne [m] punktu wystąpienia największej wartości		
				x	y	z

Benzen						
1. Stężenie 1-godzinowe	(występuje w okresie ROK)					
ug/m ³		0.172		380	220	0.0
2. Stężenie średnioroczne						
ug/m ³		0.003	Da - R = 4.400	390	360	0.0
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 =			30.000ug/m ³			
%		0.0	0.200			

Dopuszczalne wartości stężeń dla tej substancji wynosi 30 µg/m³ (1-godzinowe) i 5 µg/m³ (średnioroczne). Przeprowadzona analiza wykazała że emisja benzenu nie przekroczy dopuszczalnego stężenia.

Benzo[a]piren						
1. Stężenie 1-godzinowe	(występuje w okresie ROK)					
ug/m ³		1.800E-0004		390	360	0.0
2. Stężenie średnioroczne						
ug/m ³		2.200E-0006	Da - R = 9.0E-0004	380	520	0.0
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 =			0.012ug/m ³			
%		0.0	0.200			

Dopuszczalne wartości stężeń dla tej substancji wynosi 0,001 µg/m³ (1-godzinowe) i 1.0E-0004 µg/m³ (średnioroczne). Przeprowadzona analiza wykazała że emisja benzenu nie przekroczy dopuszczalnego stężenia.

Dwutlenek azotu						
1. Stężenie 1-godzinowe	(występuje w okresie ROK)					
ug/m ³		136.286		390	360	0.0
2. Stężenie średnioroczne						
ug/m ³		1.590	Da - R = 30.000	380	520	0.0
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 =			200.00ug/m ³			
%		0.0	0.200			

Dopuszczalne wartości stężeń dla tej substancji wynosi 200 µg/m³ (1-godzinowe) i 40 µg/m³ (średnioroczne). Przeprowadzona analiza wykazała że emisja dwutlenku azotu nie przekroczy dopuszczalnego stężenia.

Dwutlenek siarki						
1. Stężenie 1-godzinowe	(występuje w okresie ROK)					
ug/m ³		145.824		390	360	0.0
2. Stężenie średnioroczne						
ug/m ³		1.747	Da - R = 17.000	380	520	0.0
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 =			350.00ug/m ³			

% 0.0 0.274

Dopuszczalne wartości stężeń dla tej substancji wynosi 350 µg/m³ (1-godzinowe) i 20 µg/m³ (średnioroczne). Przeprowadzona analiza wykazała że emisja dwutlenku siarki nie przekroczy dopuszczalnego stężenia.

Pył zawieszony PM10					
1. Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie ROK)					
ug/m3	2.216		390	360	0.0
2. Stężenie średnioroczne					
ug/m3	0.032	Da - R = 22.000	390	360	0.0
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 =	280.00ug/m3				
%	0.0	0.200			

Dopuszczalne wartości stężeń dla tej substancji wynosi 280 µg/m³ (1-godzinowe) i 40 µg/m³ (średnioroczne). Przeprowadzona analiza wykazała że emisja pyłu zawieszonego PM10 nie przekroczy dopuszczalnego stężenia.

Tlenek węgla					
1. Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie ROK)					
ug/m3	58.644		390	360	0.0
2. Stężenie średnioroczne					
ug/m3	0.684	-	380	520	0.0
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 =	30000.00ug/m3				
%	0.0	0.200			

Dopuszczalne wartości stężeń dla tej substancji wynosi 30000 µg/m³ (1-godzinowe). Przeprowadzona analiza wykazała że emisja tlenku węgla nie przekroczy dopuszczalnego stężenia.

Węglowodory alifatyczne					
1. Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie ROK)					
ug/m3	6.300		380	220	0.0
2. Stężenie średnioroczne					
ug/m3	0.105	Da - R = 900.000	390	360	0.0
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 =	3000.00ug/m3				
%	0.0	0.200			

Dopuszczalne wartości stężeń dla tej substancji wynosi 3000 µg/m³ (1-godzinowe) i 1000 µg/m³ (średnioroczne). Przeprowadzona analiza wykazała że emisja węglowodorów alifatycznych nie przekroczy dopuszczalnego stężenia.

Węglowodory aromatyczne					
1. Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie ROK)					
ug/m3	1.888		380	220	0.0
2. Stężenie średnioroczne					
ug/m3	0.031	Da - R = 38.700	390	360	0.0
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 =	1000.00ug/m3				
%	0.0	0.200			

Dopuszczalne wartości stężeń dla tej substancji wynosi 1000 µg/m³ (1-godzinowe) i 43 µg/m³ (średnioroczne). Przeprowadzona analiza wykazała że emisja węglowodorów alifatycznych nie przekroczy dopuszczalnego stężenia.

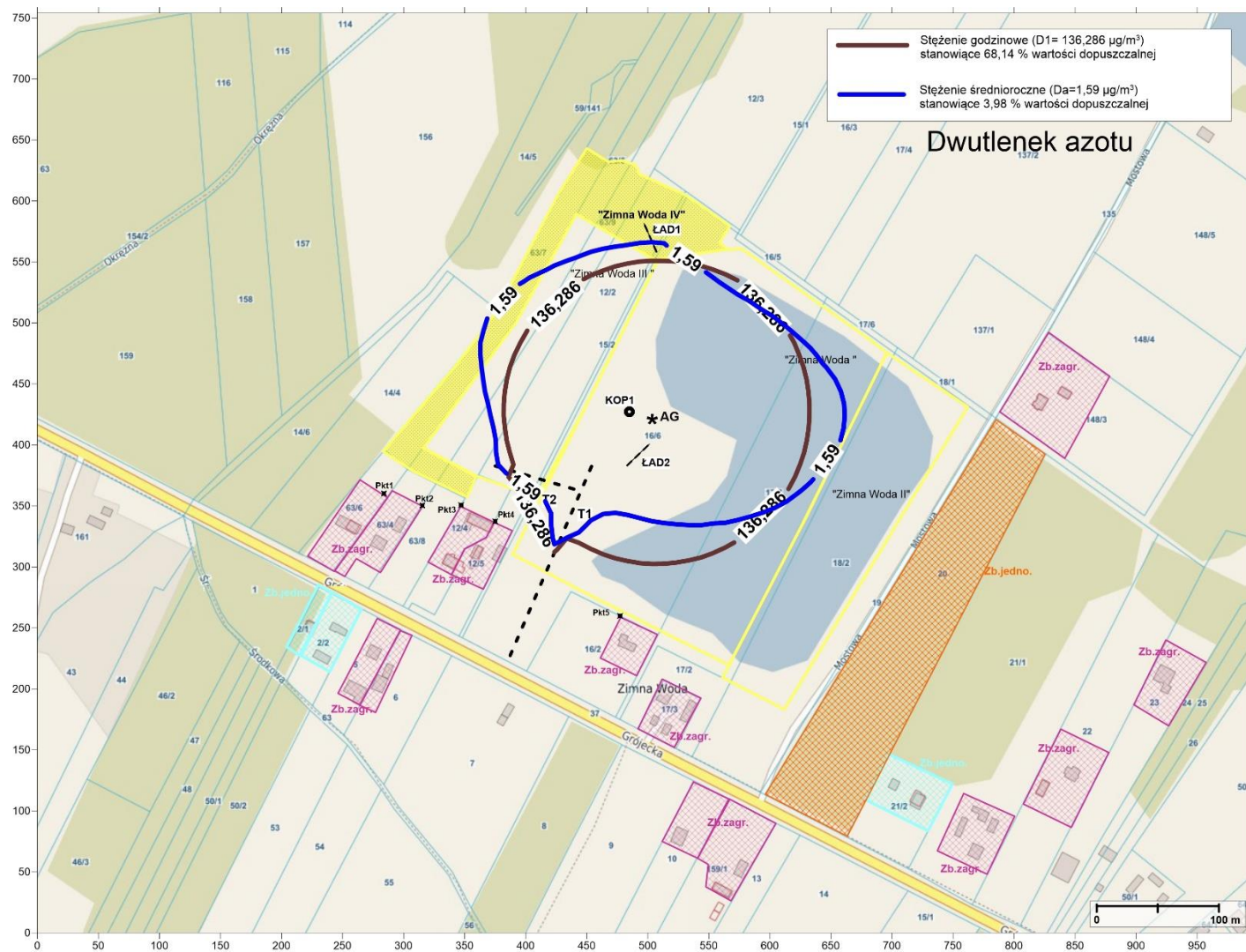
Pył PM 2.5 od 2020 r.					
1. Stężenie 1-godzinowe (występuje w okresie ROK)					
ug/m3	2.216		390	360	0.0
2. Stężenie średnioroczne					
ug/m3	0.032	Da - R = 9.000	390	360	0.0
3. Roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 =	0.0ug/m3				
%	0.0	0.200			

Dopuszczalne wartości stężeń średnioroczna dla tej substancji wynosi 20µg/m³ (średnioroczne). Przeprowadzona analiza wykazała, że emisja pyłu PM2,5 nie przekroczy dopuszczalnego stężenia

Poniższa graficzna interpretacja wyników obliczeń została załączona także na płycie CD, w większej rozdzielczości obrazu. Interpretacje graficzne wyników zostały wykonane dla

związków dla których maksymalne wartości uzyskane w przeprowadzonych obliczeniach stanowią więcej niż 10% wartości odniesienia oraz dla pyłu PM10 dla którego nie ma wartości odniesienia stężeń 1-godzinowych. Wynik tekstowy otrzymany z programu obliczeniowego dla wszystkich analizowanych związków zamieszczono na płycie CD.

9.2.2.3.2 Interpretacje graficzne wyników obliczeń



Rysunek 14 Izolinie stężeń godzinowych dwutlenku azotu w rejonie projektowanej inwestycji

9.2.2.4 Analiza rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń z pylenia wtórnego

Eksploatacja złoża – wydobywanie i transport wewnętrzny

Eksploatacja złoża kruszywa naturalnego wiązała się będzie z procesem wydobywania oraz transportu surowca. Wydobywanie surowca będzie odbywało się głównie spod powierzchni wody co praktycznie wyklucza możliwości pylenia wtórnego z procesu wyodrębniania ze złoża surowca. Może występować pylenie wtórne związane z pracą magazynu surowca i przemieszczaniem się pojazdów. Pył powstający w wyniku tego typu przedsięwzięć jest pyłem mineralnym, kwarcowym, szybko opadającym a więc o niewielkim zasięgu rozprzestrzenienia. Jego nasilenie wzrasta cyklicznie podczas silnych wiatrów. Proces pylenia będzie niewielki, a ponadto będzie zminimalizowany poprzez:

- wydobywanie surowca głównie spod wody,
- usypanie hałd nadkładu w obrębie terenu górniczego,
- zraszanie wodą dróg wewnętrznych i placów manewrowych podczas okresów długotrwałej suszy.

Nie przewiduje się zastosowania innych środków minimalizujących pylenie, gdyż oddziaływanie przedsięwzięcia w tym zakresie jest niewielkie.

Powyższe czynniki powodują, że emisja z wyrobiska pyłów nie będzie znacząca i nie będzie obejmowała swoim zasięgiem terenów najbliższej zabudowy położonej na zachód od kopalni.

Emisja pyłów będąca wynikiem prowadzenia transportu kruszywa.

Pojazdy będą się przemieszczały po drogach publicznych, gdzie zgodnie z art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 20 czerwca 1997r. prawo o ruchu drogowym ładunek sypki może być umieszczony tylko w szczelnej skrzyni ładunkowej, zabezpieczonej dodatkowo odpowiednimi zasłonami uniemożliwiającymi wysypywanie się ładunku na drogę. Postępowanie to obowiązuje każdy podmiot przewożący na materiały sypkie i ma na celu minimalizację pylenia wtórnego z pojazdów transportujących.

W związku z powyższym oddziaływanie przedsięwzięcia związane z pyleniem wtórnym na tereny sąsiadujące będzie niewielkie i nie będzie obejmować terenów z zabudową.

Emisja pyłów ze zwałowisk

Realizacja planowanego przedsięwzięcia wiązać się będzie ze zdjęciem nadkładu z terenu inwestycji w celu udostępnienia złoża do eksploatacji. Wykopana ziemia będzie składowana na zwałowiskach. W okresach suszy możliwe jest w niewielkim zakresie pylenie na sąsiadujące tereny. Przemieszczać się będą pyły mineralne o niewielkiej zdolności przemieszczania, w związku z tym zasięg pylenia wtórnego będzie niewielki. Lokalizacja zwałowisk nadkładu będzie określona na etapie projektu zagospodarowania złoża, a przy jego sporządzaniu

projektant weźmie pod uwagę czynniki ograniczające oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, w tym wpływ pylenia wtórnego.

9.2.2.5 Podsumowanie

Technologia projektowanego obiektu wiąże się z emisją zanieczyszczeń jedynie w formie niezorganizowanej ze źródeł komunikacyjnych związanych z dojazdami oraz operacjami urobku i załadunku na samochody.

Obliczenia emisji zanieczyszczeń przeprowadzono na drodze teoretycznej w oparciu o: dane techniczne urządzeń, wskaźniki emisji, roczne zużycie paliwa.

Stężenia zanieczyszczeń w rejonie instalacji występują w wielkościach dozwolonych zarówno dla wariantu inwestycyjnego. Obowiązujące standardy i normatywy określone w Załączniku nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87) będą dotrzymane.

Wykonana analiza emisji wykazała, że roczna częstość przekroczeń wartości odniesienia D1 (wartość odniesienia substancji uśrednione dla 1 godziny) dla każdego badanego związku wyniesie 0%.

Pylenie wtórne będzie miało charakter lokalny, a jego zasięg ze względu na charakter pyłu oraz lokalizację kopalni będzie niewielki.

Projektowana instalacja, w świetle zapisów Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (t.j. Dz. U. 2023 poz. 1706), nie jest objęta pomiarami emisji.

9.2.3 Gospodarka odpadami

9.2.3.1 Rodzaje oraz ilości wytwarzanych odpadów

W wyniku funkcjonowania projektowanej kopalni wyodrębnić można trzy działalności w wyniku, których mogą powstawać odpady:

- działalność wydobywcza (eksploatacja kopaliny),
- funkcjonowanie zaplecza socjalno-biurowego,
- ewentualne drobne prace naprawcze sprzętu.

Działalność wydobywcza

Eksploatacja piasku ze złoża „Zimna Woda IV” nie będzie źródłem wytwarzania odpadów.

Zgodnie z Katalogiem odpadów w grupie odpadów 01 01 określone zostały rodzaje odpadów z wydobywania kopalin. W grupie tej jedynym rodzajem odpadu, który ewentualnie mógłby powstawać w przypadku projektowanej kopalni jest odpad o kodzie 01 01 02 – odpady

z wydobywania kopalin innych niż rudy metali. Po przeprowadzonych badaniach geologicznych złoża prawdopodobieństwo występowania innej struktury geologicznej niż udokumentowana kopalina jest niewielkie. Jednakże w złożu mogą się trafić niewielkie przewarstwienia (głina), które mogą nie mieć rynku zbytu. Jeżeli pojawią się w niej takie przewarstwienia, dla których nie znajdzie się odbiorca zostaną one złożone w wydzielonym miejscu i wykorzystane do późniejszej rekultywacji wyrobiska. W myśl ustawy o odpadach taki fragment złoża nie będzie wówczas odpadem, gdyż zostanie wykorzystany w miejscu jego naturalnego występowania i wydobywania.

Katalog odpadów określa również grupę odpadów 17 05 – gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania). W kopalniach piasku w tej grupie mogą wystąpić jedynie dwa rodzaje odpadów:

17 05 03* - gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB),

17 05 04 - gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03.

Odpad o kodzie 17 05 03* w obrębie projektowanej kopalni nie występuje – dotychczasowy sposób użytkowania gruntów wyklucza możliwość pojawiania się stałych substancji niebezpiecznych w złożu. Teren, na którym znajdować się będzie projektowana kopalnia przez wiele lat w części nie był użytkowany. Jedynie w sytuacji awaryjnej, np. awaria sprzętu w wyniku, której nastąpi wyciek do gruntu lub awaria podczas tankowania mogłyby powstawać takie odpady. Sytuacja taka będzie traktowana jako szkoda w środowisku. W przypadku wystąpienia szkody w środowisku inwestor jest zobowiązany do podjęcia działań w celu ograniczenia szkody w środowisku, zapobieżenia kolejnym szkodom i negatywnym skutkom dla zdrowia ludzi lub dalszemu osłabieniu funkcji elementów przyrodniczych, w tym natychmiastowego kontrolowania, usunięcia lub ograniczenia w inny sposób zanieczyszczeń lub innych szkodliwych czynników. Inwestor zobowiązany jest również do podjęcia działań naprawczych, czyli działań podejmowanych w celu naprawy lub zastąpienia w równoważny sposób elementów przyrodniczych lub ich funkcji, które uległy szkodzie, w szczególności oczyszczanie gleby i wody, przywracanie naturalnego ukształtowania terenu, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności na danym terenie. Koszty przeprowadzenia powyższych działań ponosi inwestor chyba, że wykaze, że bezpośrednie zagrożenie szkodą w środowisku lub szkoda w środowisku zostały spowodowane przez inny wskazany podmiot oraz wystąpiły mimo zastosowania przez inwestora właściwych środków bezpieczeństwa (zgodnie z ustawą z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie – Dz. U. 2020, poz. 2187). W przypadku powstania zagrożenia środowiska naturalnego należy powiadomić organ samorządu terytorialnego o jego wystąpieniu, a następnie podjąć stosowne działania, w celu usunięcia skutków awarii.

Nie przewiduje się również, aby w miejscu projektowanej kopalni wystąpiła gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne, które stanowiłyby odpad niebezpieczny (dotychczas prowadzone wydobywanie nie wykazało takiego rodzaju odpadów). Jeżeli w trakcie eksploatacji kopalni wystąpią w postaci przerostów warstwy złoża zawierające np. głązy lub kamienie, podobnie jak w przypadku surowca nienadającego się do wykorzystania zostanie ta część zmagazynowana wraz z nadkładem na terenie inwestora i wykorzystana przy rekultywacji wyrobiska jako naturalne wypełnienie. Analogicznie do poprzedniej sytuacji w myśl ustawy o odpadach taki fragment złoża nie będzie wówczas odpadem, gdyż zostanie wykorzystany w miejscu jego naturalnego występowania i wydobywania, co oznacza, że odpad o kodzie 17 05 04 również nie wystąpi.

Sprawy związane z rekultywacją reguluje:

- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2024 poz. 82);
- Ustawa o odpadach z 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. z 2023 poz. 1587).

Do rekultywacji wyrobiska wykorzystany zostanie nadkład, przewarstwienia, ziemia z wykopów. Usunięty nadkład będzie przemieszczany w ramach terenu, do którego Inwestor dysponuje tytułem prawnym (poza obszarem wydobywania) do czasu rekultywacji wyrobiska. Zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach przepisów ustawy nie stosuje się do mas ziemnych lub skalnych przemieszczanych w związku z wydobywaniem kopalin ze złóż, jeżeli koncesja na wydobywanie kopalin ze złóż lub plan ruchu zakładu górniczego zatwierdzony decyzją, o których mowa w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2024 r. poz. 1290), lub miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenu górniczego określają warunki i sposób ich zagospodarowania.

Zaplecze socjalno-biurowe

Na zapleczu powstawać będą jedynie odpady o charakterze komunalnym. Nie przewiduje się ich wstępnej segregacji, co oznacza, że odpad ten zakwalifikować należy pod numerem 20 03 01 – niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne w ilości ok. 0,40 Mg/rok. Odpady te gromadzone są w szczelnym pojemniku z zamknięciem i odbierane przez podmiot obsługujący gminę.

Naprawa sprzętu

Maszyny wydobywcze serwisowane będą przez zewnętrzną firmę i w przypadku większych napraw lub remontu firma usługowa będzie wytwórcą odpadów. Na terenie kopalni mogą być sporadycznie wykonywane jedynie doraźne, drobne naprawy, niewymagające specjalistycznego serwisowania lub typowe czynności związane z eksploatacją. Rodzaje i ilości odpadów mogących powstawać w wyniku tych czynności przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 11 Odpady niebezpieczne

Kod	Nazwa odpadu	Ilość [Mg/rok]	Sposób magazynowania
13 01 10*	mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,2	Odpady gromadzone będą w szczelnych pojemnikach (beczkach) na utwardzonym podłożu w obszarze zaleczonego do czasu odbioru przez specjalistyczną firmę
13 02 05*	mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,2	
16 06 02	baterie i akumulatory	0,10	
15 02 02*	sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,005	

Tabela 12 Odpady inne niż niebezpieczne

Kod	Nazwa odpadu	Ilość [Mg/rok]	Sposób magazynowania
16 01 17	metale żelazne	0,030	Odpady gromadzone będą w pojemnikach (beczkach) na utwardzonym podłożu w obszarze zaleczonego do czasu odbioru przez specjalistyczną firmę
16 01 18	metale nieżelazne	0,100	
16 01 19	tworzywa sztuczne	0,005	
16 01 22	inne niewymienione elementy	0,050	
15 02 03	sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne, inne niż wymienione w 15 02 02	0,005	

Powstające odpady będą na bieżąco odbierane przez podmiot uprawniony do jego zbierania. Transportem odpadów zajmą się firmy zewnętrzne.

Odpady niebezpieczne tj. oleje, które mogą zostać wytworzone w trakcie eksploatacji w małych ilościach, gromadzone będą w szczelnych pojemnikach (zamkniętych szczelnie beczkach) na tzw. palecie, wannie wychwytowej, w obszarze zaleczonego do czasu odbioru przez specjalistyczną firmę.



Rysunek 16 Przykładowy rysunek przedstawiający beczki oraz palety, wanny wychwytowe.

Kopalnia nie będzie prowadzić procesów odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. Nie będzie przekazywać odpadów osobom fizycznym i jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, do wykorzystania na własne cele.

Obowiązki wytwórcy odpadów

Zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach wytwórcą odpadów jest każdy, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów oraz każdy, kto przeprowadza wstępną obróbkę, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów; wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę chyba, że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.

Wytwórca odpadów jest obowiązany do gospodarowania wytworzonymi przez siebie odpadami. Wytwórca odpadów może zlecić wykonanie obowiązku gospodarowania odpadami wyłącznie podmiotom, które posiadają:

1. zezwolenie na zbieranie odpadów lub zezwolenie na przetwarzanie odpadów, lub
2. koncesję na podziemne składowanie odpadów, pozwolenie zintegrowane, decyzji zatwierdzającą program gospodarowania odpadami wydobywczymi, zezwolenie na prowadzenie obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych lub wpis do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości – na podstawie odrębnych przepisów, lub
3. wpis do rejestru w zakresie, o którym mowa w art. 50 ust. 1 pkt 5 ustawy o odpadach
 - chyba, że działalność taka nie wymaga uzyskania decyzji lub wpisu do rejestru.

Stosownie do zapisów art. 180 ustawy Prawo ochrony środowiska, eksploatacja instalacji powodującej wytwarzanie odpadów, jest dozwolona po uzyskaniu pozwolenia, jeżeli jest ono wymagane. Pozwolenie na wytwarzanie odpadów jest wymagane, zgodnie z art. 180a POŚ, do wytwarzania odpadów:

- 1) o masie powyżej 1 Mg rocznie - w przypadku odpadów niebezpiecznych lub
- 2) o masie powyżej 5000 Mg rocznie - w przypadku odpadów innych niż niebezpieczne.

W świetle obowiązującego prawa, prowadzący przedmiotową instalację nie jest zobowiązany do uzyskania pozwolenia na wytwarzanie odpadów, ponieważ eksploatacja instalacji nie będzie powodować wytwarzania powyżej 1 Mg rocznie odpadów niebezpiecznych lub powyżej 5000 MG odpadów innych niż niebezpieczne.

Ponadto inwestor nie jest zobowiązany do wpisu do rejestru podmiotów, prowadzonego przez Marszałka Województwa, bowiem przedmiotowa instalacja nie spełnia wymagań określonych w art. 50 ust.1 oraz art. 51 ust. 1. ustawy o odpadach.

9.2.4 Gospodarka wodno-ściekowa

9.2.4.1 Zapotrzebowanie na wodę

Woda stosowana będzie wyłącznie do celów bytowo - gospodarczych. Zaspokojenie zapotrzebowania na wodę odbywać się będzie za pomocą beczkowozu bądź pojemników z wodą.

Stanowiska zakładowe można podzielić na dwa rodzaje: czyste i brudne. Z każdym z tych stanowisk wiąże się określona ilość ścieków, która to ilość została podana w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody.

Biorąc pod uwagę powyższe wartości oraz znając ilość zatrudnionych pracowników na poszczególnych stanowiskach można obliczyć teoretyczne zapotrzebowanie na wodę.

- Przy pracach „brudnych”: dobowo 60 dm³/os., miesięcznie 2,25 m³/os.;
- Pozostali pracownicy: dobowo 15 dm³/os., miesięcznie 0,45 m³/os.

Całkowite dobowe zapotrzebowanie na wodę wyniesie:

$$15 + 120 = 135 \text{ dm}^3/\text{db}$$

9.2.4.2 Ścieki

9.2.4.2.1 Ścieki socjalno-bytowe

Przyjęto, że ilość tych ścieków wynosić będzie 95% zużytej wody, co oznacza, że dobową ilość to: ~ 128,25 dm³/d. Zaplecze socjalne stanowić będzie prywatna posiadłość Inwestora. Ścieki odprowadzane będą do kanalizacji sanitarnej.

9.2.4.2.2 Ścieki produkcyjne

Eksploracja kopalni nie wymaga wykorzystywania wody. Nie powstają żadne ścieki przemysłowe.

9.2.4.2.3 Wody opadowe

Wody opadowe na kopalni (cały teren górniczy) będą grawitacyjnie spływać na tereny inwestora.

9.3 Faza likwidacji

Po zakończeniu działalności górniczej przeprowadzona będzie rekultywacja terenów poeksploatacyjnych. Kierunek rekultywacji przyszłych terenów poeksploatacyjnych zostanie uzgodniony ze Starostwem Powiatowym. Przewiduje się, że złoża zostaną zrehabilitowane w kierunku wodnym z zadrzewieniem terenów przyległych do zbiornika.

Do rekultywacji wyrobiska wykorzystany zostanie nadkład, przewarstwienia, ziemia z wykopów. Sprawy związane z rekultywacją reguluje:

- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych;
- Ustawa o odpadach z 14 grudnia 2012r.

Po przeprowadzonych badaniach geologicznych złoża prawdopodobieństwo występowania innej struktury geologicznej niż udokumentowana kopalina jest niewielkie. Jednakże w złożu mogą się trafić niewielkie przewarstwienia (głina), które mogą nie mieć rynku zbytu. Jeżeli pojawią się w niej takie przewarstwienia, dla których nie znajdzie się odbiorca zostaną one złożone w wydzielonym miejscu i wykorzystane do późniejszej rekultywacji wyrobiska. W myśl ustawy o odpadach taki fragment złoża nie będzie wówczas odpadem, gdyż zostanie wykorzystany w miejscu jego naturalnego występowania i wydobywania. Jeżeli w trakcie eksploatacji kopalni wystąpią w postaci przerostów warstwy złoża zawierające np. glazy lub kamienie, podobnie jak w przypadku surowca nienadającego się do wykorzystania zostanie ta część zmagazynowana wraz z nadkładem na terenie inwestora i wykorzystana przy rekultywacji wyrobiska jako naturalne

wypełnienie. Analogicznie do poprzedniej sytuacji w myśl ustawy o odpadach taki fragment złoża nie będzie wówczas odpadem, gdyż zostanie wykorzystany w miejscu jego naturalnego występowania i wydobywania.

Usunięty nadkład będzie przemieszczany w ramach terenu, do którego Inwestor dysponuje tytułem prawnym (poza obszarem wydobywania) do czasu rekultywacji wyrobiska.

Zgodnie z ustawą z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (Dz. U. 20228, poz. 2336) przepisów ustawy nie stosuje się do odpadów powstałych w wyniku poszukiwania, rozpoznawania i wydobywania kopalin ze złóż oraz ich magazynowania i przeróbki, które nie są bezpośrednio związane z tymi działaniami oraz do nadkładu stanowiącego masy ziemne lub skalne usuwane znad złoża w celu umożliwienia wydobywania kopalin użytecznej, zwałowanego na obszarze górniczym, o ile nie stanowi odpadu w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r., a termin i sposób jego zagospodarowania zostały określone zgodnie z przepisami ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze dotyczącymi ruchu zakładu górniczego.

10. Ocena ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej lub katastrofy naturalnej i budowlanej, w tym ryzyko wystąpienia zmian klimatu

Awaria przemysłowa

Działalność wydobywcza, do której używa się koparki, ładowarki/spycharki nie będzie przyczyną wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Do zagrożeń i sytuacji awaryjnych na terenie kopalni będą należeć:

- Zagrożenia osuwiskowe. Zasadniczy wpływ na występowanie zagrożeń osuwiskowych ma sposób kształtowania skarpy roboczej i stałej, zawartość frakcji pylastej, ilastej i gliniastej w złożu oraz jego skład ziarnowy, co wpływa na wielkość tarcia wewnętrznego a także sposób urabiania skarpy roboczej tj. dynamika ruchu maszyny urabiającej i wysokość urabiania – czynnik ludzki. Szczegółowe aspekty przyszłego wydobywania zostaną określone we wniosku koncesyjnym.

- Zagrożenia wodne. Uszkodzenia sprzętu w tym kolizja pojazdów. Rozlanie substancji ropopochodnych z pracujących maszyn i urządzeń w miejscu wydobywania i przedostanie się ich do wody i gruntu. Zachowanie odpowiedniego reżimu pracy w tym zakresie pozwoli na uniknięcie sytuacji awaryjnych i potencjalnego zagrożenia dla wód podziemnych. Na wypadek ewentualnego rozlewu paliwa, zgromadzony jest w zakładzie diatomit o odpowiedniej granulacji i ilości, w celu pochłaniania (absorpcji substancji ropopochodnych).

- Pożar. W czasie pracy maszyn zasilanych silnikami spalinowymi zagrożenie pożarowe może wystąpić w przypadku pęknięcia przewodu w układzie zasilania, wydechowym

i hydraulicznym oraz w czasie zwarcia instalacji elektrycznej. W celu zmniejszenia zagrożenia pożarowego należy: użytkować maszyny zgodnie z DTR, dokonywać przeglądów technicznych zgodnie z harmonogramem zatwierdzonym przez KRZG, wyposażać maszyny w podręczny sprzęt przeciwpożarowy.

Katastrofy naturalne

W zakresie zagrożeń naturalnych w czasie eksploatacji złoże największe problemy stwarzają zagrożenia osuwiskowe i zagrożenie wodne.

- **Osuwiska.** Wpływ na tworzenie się tego zagrożenia ma budowa geologiczna tj. załaganie warstw, tektonika, zjawiska krasowe a także przyjęte kierunki eksploatacji. Najistotniejszymi czynnikami wpływającymi na powstanie i rozwój osuwisk są: budowa geologiczna złoże i nadkładu, w tym: własności geomechaniczne skał, warunki hydrogeologiczne, tektonika, parametry skarp i zboczy, w tym: wysokość i kąt nachylenia, szerokość poziomów i półek bezpieczeństwa. Zapobieganie temu zagrożeniu w głównej mierze sprowadza się do jego prognozowania w oparciu o szczegółowe rozpoznanie budowy geologicznej, następstwem czego jest optymalizacja parametrów zboczy i skarp wyrobisk i zwałowisk.

- **Wodne.** W zakładach górniczych wydobywających kopaliny zagrożenie to występuje najczęściej w sytuacji gdy eksploatacja prowadzona jest w sąsiedztwie powierzchniowych zbiorników i cieków wodnych, w nowo udostępnionych poziomach poniżej zwierciadła wody gruntowej oraz w wyrobiskach górniczych znajdujących się w zasięgu zlewni o dużej powierzchni. Prowadzona działalność nie będzie wpływać na jakość wód powierzchniowych i podziemnych i nie spowoduje ich zanieczyszczenia. Eksploatacja będzie prowadzona wyłącznie w warstwie suchej.

- Na podstawie analizy "Map zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie zgodnie z informacją zaczerpniętą z Informatycznego Systemu Ochrony Kraju (www.isok.gov.pl) obszar dokumentowanego złoże leży poza obszarami szczególnego zagrożenia powodziowego.

Ryzyko wystąpienia zmian klimatu

Przedmiotowe przedsięwzięcie może być źródłem emisji związanych z tzw. gazami cieplarnianymi. Bezpośrednia emisja związana z pracą kopalni pochodzić będzie od sprzętów wydobywczych pracujących na terenie. Pośrednia emisja związana będzie natomiast z zajęciem pod kopalnie terenów rolniczych, wykluczeniem ich z użytkowania, czyli ograniczeniem ilości roślinności w rejonie przedsięwzięcia. Ilość uwalnianych substancji w tym pyłów do powietrza nie będzie znacząca. Nie występuje więc ryzyko negatywnego oddziaływania na klimat. Ruch

pojazdów, ilość sprzętu a także ograniczona do pory dnia oraz sezonu, działalność zakładu zmniejsza uciążliwości związane z uwalnianiem do środowiska związków odpowiedzialnych za zmiany klimatyczne.

11. Informacja o przedsięwzięciach realizowanych i zrealizowanych, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.

• **Teren przedsięwzięcia**

Przedsięwzięcie - kopalnia kruszywa naturalnego została udokumentowana w granicach działki części działek nr ewid. 12/2, 15/2, 16/6, 63/5, 63/7 i 63/9 miejscowość: Zimna Woda, gmina: Mszczonów, powiat: żyrardowski, województwo: mazowieckie. W obrębie części działek 12/2, 15/2 i 65/5 udokumentowano złożę „Zimna Woda III”, na eksploatację którego uzyskano decyzję środowiskową wydaną przez Burmistrza Mszczonowa dnia 21 kwietnia 2016 r., znak: G. 6220.12.2015.JJ.

• **Otoczenie – oddziaływanie skumulowane**

Na wschodzie złożę ZIMNA WODA IV graniczy ze złożem ZIMNA WODA III udokumentowanym w 2015 r. i częściowo ze złożem ZIMNA WODA udokumentowanym w latach 2004 i 2008.

12. Informacja o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Przedmiotem inwestycji jest przedsięwzięcie polegające na wydobywaniu kopaliny z udokumentowanego złoża piasku. Teren, na którym prowadzona będzie działalność wydobywcza, stanowią grunty rolne.

W/w inwestycja nie będzie wiązała się z żadnymi pracami rozbiórkowymi na etapie budowy, eksploatacji oraz likwidacji złoża.

13. Oddziaływania transgraniczne

Ze względu na lokalizację przedsięwzięcia, a także rodzaj oraz skalę jego oddziaływania, można stwierdzić, że nie wystąpi w tym przypadku oddziaływanie transgraniczne.

Załączniki

Klasyfikacja akustyczna

Burmistrz Mszczonowa

Plac Piłsudskiego 1
96-320 MSZCZONÓW
tel. centrala (0-46) 858 28 20
seksretariat (0-46) 858 28 40

RG.6724.5.49.2025.EM

876
Mszczonów, dnia 01.09.2025 r.

AMTO PROJEKT
ul. Gdańska 91/93
90-613 Łódź

W odpowiedzi na Państwa pismo z dn. 11.08.2025r. (data wpływu do tut. Urzędu – 12.08.2025r.) informuję, że **działki nr ew. 12/2, 15/2, 16/6, 63/5, 63/7, 63/9, 17/7, 18/2, obręb Zimna Woda** nie są objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

W związku z brakiem planu, klasyfikacji terenu dokonano według faktycznego zagospodarowania – **działki nr ew. 12/2, 15/2, 16/6, 63/5, 63/7, 63/9, 17/7, 18/2, obręb Zimna Woda** – obszary, tereny górnicze.

Jednocześnie informuję, iż na nieruchomościach znajdujących się w odległości ok 300m względem w/w działek występują poszczególne funkcje:

- Obszar I Obręb ewidencyjny: Zimna Woda:
 - działki nr ew. 21/2 - brak planu, klasyfikacja terenu według faktycznego zagospodarowania – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna,
 - działki nr ew. 12/4, 12/5, 22, 50/1, 16/2, 63/6, 63/4, 17/3, 21/1, 23, 24, 25, 26 - brak planu, klasyfikacja terenu według faktycznego zagospodarowania – zabudowa zarodowa,
 - działki nr ew. 50/2, 17/4, 16/3, 17/2, 18/1, 17/6, 20, 12/3, 14/5, 27 - brak planu, klasyfikacja terenu według faktycznego zagospodarowania – tereny rolne,
 - działki nr ew. 60/27, 59/12 - brak planu, klasyfikacja terenu według faktycznego zagospodarowania – grunty pod rowami,
 - działki nr ew. 13, 59/10, 10, 9, 63/9- brak planu, klasyfikacja terenu według faktycznego zagospodarowania – tereny leśne,
 - działki nr ew. 20 - zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zatwierdzonego Uchwałą nr XXIV/185/96 Rady Miejskiej w

Mszczonowie z dnia 25 czerwca 1996 roku ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Skierniewickiego z 2006 roku poz. 185 – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,

- działki nr ew. 14/4, 14/6 - zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zatwierdzonego Uchwałą nr IX/78/99 Rady Miejskiej w Mszczonowie z dnia 25 maja 1999 roku ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego z 1999 roku poz. 2178– tereny przeznaczone pod przemysł, handel, usługi.

- Obszar 2 Obręb ewidencyjny: Dwórzno:
 - działki nr ew. 148/3 - brak planu, klasyfikacja terenu według faktycznego zagospodarowania – zabudowa zarodowa,
 - działki nr ew. 148/4, 137/1, 148/5 - brak planu, klasyfikacja terenu według faktycznego zagospodarowania – tereny rolne,
 - działki nr ew. 148/2, 137/2 - brak planu, klasyfikacja terenu według faktycznego zagospodarowania – tereny rolne oraz leśne,
 - działki nr ew. 148/6 - brak planu, klasyfikacja terenu według faktycznego zagospodarowania – tereny leśne, rolne oraz grunty pod stawami,
- Obszar 3 Obręb ewidencyjny: Zbiroża:
 - działki nr ew. 152, 156, 148, 149, 150, 151, 152, 114, 158, 145, 146, 147, 109, 110, 111, 112, 113 - brak planu, klasyfikacja terenu według faktycznego zagospodarowania – tereny rolne,
 - działki nr ew. 155, 153 - brak planu, klasyfikacja terenu według faktycznego zagospodarowania – tereny rolne oraz leśne,
 - działki nr ew. 115, 63, 157, 159, 21 - brak planu, klasyfikacja terenu według faktycznego zagospodarowania – tereny leśne,
- Obszar 4 Obręb ewidencyjny: Lutkówka Druga:
 - działki nr ew. 2/1, 2/2 - brak planu, klasyfikacja terenu według faktycznego zagospodarowania – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.
 - działki nr ew. 9, 159/1, 159/2, 5, 6, 10- brak planu, klasyfikacja terenu według faktycznego zagospodarowania – zabudowa zagrodowa,
 - działki nr ew. cz. 43, cz. 44, 46/2, 47, 15/1, 1 - brak planu, klasyfikacja terenu według faktycznego zagospodarowania – tereny rolne,
 - działki nr ew. 50/2, 55, 15/2, 15/3, 17, 48, 53 - brak planu, klasyfikacja terenu według faktycznego zagospodarowania – tereny rolne oraz leśne,

- działki nr ew. 49, 50/1, 8 - brak planu, klasyfikacja terenu według faktycznego zagospodarowania – tereny leśne,
- działki nr ew. 13, 14 - brak planu, klasyfikacja terenu według faktycznego zagospodarowania – tereny usługowe,
- część działki nr ew. cz. 43, cz. 44, zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zatwierdzonego Uchwałą nr XL/297/97 Rady Miejskiej w Mszczonowie z dnia 18 listopada 1997 roku ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Skierniewickiego z 1998 roku Nr 2 poz. 15 – tereny eksploatacji powierzchniowej kruszyw naturalnych.

Z up. Burmistrza

mgr Taida Sechańska
Naczelnik Wydziału
Rozwoju Gospodarczego

OBOWIĄZEK INFORMACYJNY

Na podstawie art. 13 ust. 1 i 2 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (Dz.U.UE.L. z 2016r. Nr 119, s.1 ze zm.) - dalej: „RODO” informuje, że:

Tło zanieczyszczeń



**Główny Inspektorat
Ochrony Środowiska**

Departament Monitoringu Środowiska
Wydział Wspomagania Ocen Jakości Powietrza i Udostępniania Informacji o Jakości Powietrza

DMS-WOJP.731.1.829.2025
Warszawa, 08 sierpnia 2025 r.

ATMO PROJEKT
ul. Gdańska 91/93
90-613 Łódź

Odpowiedź na wniosek o udostępnienie informacji o środowisku w zakresie jakości powietrza

Dotyczy: udzielenia informacji o tle substancji w powietrzu

Data wniosku: 07.08.2025 r.

Osoba do kontaktu: Małgorzata Lewandowska, Wydział Wspomagania Ocen Jakości Powietrza i Udostępniania Informacji o Jakości Powietrza, Departament Monitoringu Środowiska, tel.: 22 574 27 45, e-mail: m.lewandowska1@gios.gov.pl,

Szanowni Państwo,

W odpowiedzi na Państwa wniosek, poniżej udostępniam ^[1] informacje o tle substancji w powietrzu.

Zakres udostępnionych informacji

W rejonie miejscowości Zimna Woda (działki o nr ewid. 12/2, 15/2, 16/6, 63/5, 63/7, 63/9), gmina Mszczonów, powiat żyrardowski, województwo mazowieckie, w roku kalendarzowym 2024 wartości stężeń średniorocznych substancji w powietrzu wyniosły:

1. **Dwutlenek azotu** (nr CAS 10102-44-0):
 $S_a = 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$
2. **Dwutlenek siarki** (nr CAS 7446-09-5)*:
 $S_a = 3 \mu\text{g}/\text{m}^3$
3. **Pył zawieszony PM10**:
 $S_a = 18 \mu\text{g}/\text{m}^3$
4. **Pył zawieszony PM2,5**:
 $S_a = 11 \mu\text{g}/\text{m}^3$
5. **Benzen** (nr CAS 71-43-2):
 $S_a = 0,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$
6. **Ołów** (nr CAS 7439-92-1)**:
 $S_a = 0,002 \mu\text{g}/\text{m}^3$
7. **Tlenek węgla** (nr CAS 7439-92-1)***:
 $S_a = 230 \mu\text{g}/\text{m}^3$

* Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna dla SO₂ jest określony w polskim prawie jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami, o których mowa w ustawie Prawo ochrony środowiska.

** Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10.

*** W polskim prawie nie został określony dopuszczalny poziom średniej rocznej wartości stężenia CO, poziom ten został określony jedynie w odniesieniu do wartości średniej 8-godzinnej.

Departament Monitoringu Środowiska
Telefon: +48 22 574 27 00
e-mail: sekretariatdm@gios.gov.pl

ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. nr 3, 02-362 Warszawa
Główny Inspektorat Ochrony Środowiska