

KGHM Polska Miedź
Spółka Akcyjna
z siedzibą w Lubinie

Oddział
Zakład Hydrotechniczny
ul. Polkowicka 52
59-305 Rudna
zh.sekretariat@kgmh.com

tel.: (48 76) 747 93 11
fax: (48 76) 747 93 90

www.kghm.com

NIP 692-000-00-13
REGON 390021764-00103
BDO 000006528

Członkowie Zarządu
KGHM POLSKA MIEDŹ S.A.:

Andrzej Szydło
Prezes Zarządu

Zbigniew Bryja
Wiceprezes Zarządu
ds. Rozwoju

Piotr Krzyżewski
Wiceprezes Zarządu
ds. Finansowych

Mirosław Laskowski
Wiceprezes Zarządu
ds. Produkcji

Iga Dorota Lis
Wiceprezes Zarządu
ds. Aktywów Zagranicznych

Piotr Stryczek
Wiceprezes Zarządu
ds. Korporacyjnych

Zarejestrowana pod nr
KRS 0000023302
w Sądzie Rejonowym
dla Wrocławia Fabrycznej,
IX Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego,
gdzie przechowywana jest
dokumentacja spółki

Kapitał zakładowy:

2.000.000.000 zł
(z czego wpłacono 2.000.000.000 zł)

Rudna, 31 grudnia 2024 r.
Znak spr.: ZH.DS.5703.6.2024
Nr ewid.: ZH.DS.317.2024



Regionalny Dyrektor
Ochrony Środowiska
we Wrocławiu
ul. Jana Długosza 68
51-162 Wrocław

Dotyczy odpowiedzi na wezwanie z dnia 16.12.2024 r., znak: WOOŚ.4221.152.2024.AWL.1, w sprawie uzgodnienia warunków realizacji przedsięwzięcia pn.: Nadbudowa i formowanie OUOW Żelazny Most wraz z modernizacją i rozbudową instalacji hydrotransportu odpadów i instalacji wody zwrotnej.

W odpowiedzi na ww. wezwanie poniżej przedkładam stosowne wyjaśnienia zgodnie z numeracją z wezwania.

W zakresie przyrodniczym: **Ad.1**

Odnosząc do przedmiotowego punktu wezwania wyjaśniamy, że w przypadku białorzytki *Oenanthe oenanthe* i lerki *Lullula arborea* występowanie ww. gatunków stwierdzono na terenie istniejących skarp, które nie zostaną naruszone w ramach nadbudowy obiektu, natomiast na koronie (w bezpośrednim sąsiedztwie planowanych prac) nie stwierdzono występowania gatunków chronionych. Wszelki sprzęt porusza się i nadal będzie się poruszał po istniejących ciągach komunikacyjnych, a sama nadbudowa obiektu będzie powyżej stwierdzonych miejsc występowania/stwierdzonych miejsc lęgowych ww. gatunków ptaków. Jeśli chodzi o brzegówkę *Riparia riparia*, to ten gatunek stwierdzono na wale obiektu – czyli również w miejscu, które nie będzie podlegało jakiegokolwiek przebudowie i ingerencji i znajduje się poniżej miejsca planowanej nadbudowy obiektu. Dlatego też w naszej opinii nie ma zagrożenia dla ww. gatunków, tym bardziej, że obiekt jest w ciągłej rozbudowie i eksploatacji.

W zakresie środowiskowym:

Ad.1

W załączeniu skorygowana strona tytułowa Raportu OOS (**załącznik nr 1**).

Ad.2.1

Zgodnie z zapisami Raportu, zapory Obiektu Głównego, wznoszone są głównie z odpadów poflotacyjnych. Podczas grawitacyjnego spływu zawiesiny odpadów, zrzucanej w kierunku centralnej części OUOW, następuje sukcesywna sedimentacja i segregacja ziaren odpadów. Odpady z rejonów ZWR Lubin i Rudna rozprowadzane są rurociągami stalowymi i PEHD o średnicy od 800 do 1100 mm i zrzucane przy pomocy krótkich odcinków rurociągów elastycznych zlokalizowanych na sekcji, z wylotami $\varnothing 200$ co 20 m. Najgrubsze frakcje odpadów sedimentują na obwodzie obiektu w sąsiedztwie korony zapory, tworząc plażę, natomiast woda wraz z najdrobniejszymi frakcjami zawiesiny uszczelniającymi dno akwenu, odpływa w kierunku akwenu znajdującego się w centralnej części obiektu. Odpady z rejonu ZWR Polkowice, zrzucane są w głąb czaszy obiektu, za pomocą prostopadłych do zapór rurociągów stalowych i PEHD, o średnicach 800 ÷ 1000 mm i o długości ok. 200-300 metrów, umieszczonych na pirsach. Obecnie planuje się odzysk frakcji gruboziarnistej ze strumienia O/ZWR Polkowice w procesie hydrocyklonowania (w SSiZO oraz przenośnej stacji hydrocyklonowania) i wykorzystanie ich do nadbudowy zapór i pirsów OUOW.

Następnie z tak zgromadzonego materiału „odzyskanych” odpadów formowany jest korpus zapory Obiektu Głównego OUOW Żelazny Most. Po osuszeniu danej sekcji zapora jest podwyższana metodą „do środka”, tj. kolejne obwałowania powstają po wewnętrznej stronie obwałowań wykonanych wcześniej, a rurociągi rozprowadzające odpady są przekładane i przebudowywane. Dzięki temu powierzchnia terenu zajętego przez OUOW nie ulega zwiększeniu.

Na Obiekcie Głównym formowanie zapór odbywa się z wyselekcjonowanego materiału z plaż OUOW, którego uziarnienie podlega bieżącej kontroli podczas wbudowywania w korpus zapory.

Formowanie korony zapór prowadzone jest przy użyciu ciężkiego sprzętu budowlanego: spycharek, koperek, wozideł, walców wibracyjnych, samochodów samowyładowych oraz innego sprzętu. Wysokość etapowego formowania zapór wynosi 2,5 m, a czas jej formowania średnio 2 lata, zatem roczny przyrost zapór to średnio 1,6 m. Nachylenie skarpy odpowietrznej powyżej rzędnej 160,0 m n.p.m. wynosi 1:3, z półkami o szerokości 10,0 m i wysokości 5,0 m nadbudowy, stanowiącymi korony poszczególnych elementów nadbudowy. Pomiedzy kolejnymi etapami nadbudowy zapór prowadzony jest namyw odpadów aż do osiągnięcia rzędnej plaży 0,5 m poniżej korony zapory, lub za zgodą projektanta, do wysokości korony zapory OUOW, a następnie formowany jest kolejny korpus zapory. Odpad deponowany na plażach będzie wykorzystywany do nadbudowy korpusu zapory do rzędnej 205,0 m n.p.m.

Podobnie jak w Obiekcie Głównym, w Kwaterze Południowej prowadzona jest, w kolejnych fazach, nadbudowa zapór ograniczających, zgodnie z projektem budowlanym. Obecnie realizowana jest faza nadbudowy obiektu do rzędnej 195,0 m n.p.m. Docelowo nadbudowa prowadzona będzie do rzędnej 205 m n.p.m. Nadbudowa korpusu statycznego zapory prowadzona jest z piasku mineralnego oraz odpadów zagęszczonych gruboziarnistych wyselekcjonowanych w baterii hydrocyklonów, bardziej zagęszczonych, niż w Obiekcie Głównym.

Na terenie Kwatery Południowej prowadzony jest zrzut zagęszczonych odpadów do średniej gęstości 1,5 Mg/m³ odpadów ze Stacji Segregacji i Zagęszczania Odpadów (SSiZO) posadowionej na części Obiektu Głównego (sekcja W4), Podstawowe obiekty stacji to: hydrocyklony, zagęszczacze, pompy, zbiorniki wody oraz zbiornik wyrównawczy. Odpady gruboziarniste rozprowadzane są hydrotransportem w miejsca wbudowania i tam zagęszczane sprzętem mechanicznym. Planuje się także odzysk frakcji gruboziarnistej ze strumienia O/ZWR Polkowice w procesie hydrocyklonowania (w SSiZO oraz przenośnej stacji hydrocyklonowania) i wykorzystanie ich do nadbudowy zapór Kwatery Południowej OUOW. Ponadto do budowy korpusów statycznych zapór Kwatery Południowej stosowany jest również dowożony z zewnątrz piasek pochodzący ze złóż naturalnych, niebędący odpadem i/lub odpadem oraz odpad gruboziarnisty pozyskany z plaż Obiektu Głównego.

Odpady, drobnoziarniste po zagęszczaniu w SSiZO, są transportowane rurociągami i namywane w kierunku do środka obiektu i akwenu. Podobnie jak w Obiekcie Głównym odpady te ulegają konsolidacji tworząc naturalną warstwę uszczelniającą dno obiektu. Deponowanie odpadu drobnoziarnistego prowadzone będzie do rzędnej plaży 0,5 m poniżej korony zapory przy maksymalnym poziomie wody nadosadowej 2,0 m poniżej korony zapory.

Rozprowadzanie i zrzut odpadów do czaszy Kwatery Południowej jest prowadzone siecią rurociągów stacjonarnych, poprowadzonych po półkach zapór, osobno dla piasku (w przypadku jego odbioru w hydrocyklonach dla nadbudowy zapór) i osobno dla odpadu zagęszczonego drobnoziarnistego i/lub refulowanego. Od rurociągów rozprowadzających, wyprowadzone są rurociągi podejściowe, uzbrojone w armaturę sterującą zrzutem i sukcesywnie przedłużane w miarę wzrostu wysokości składowania (tak jest na Obiekcie Głównym, nie na Kwaterze) w Kwaterze Południowej, do rurociągu namywającego na koronie zapór. Średnice rurociągów w zależności od zagęszczenia i ilości odpadów (łącznie z lub bez piasku) nie przekraczają średnicy 800 mm, zaś w przypadku piasku 400 mm.

Zapory początkowe Kwatery o wysokości 5÷40 m (do rzędnej 175 m n.p.m.- 195 m n.p.m.), wykonane są z gruntu naturalnego pobranego z czaszy, w ramach jej kształtowania, z ewentualnym uzupełnieniem z plaż Obiektu Głównego. Kolejne nasypy ograniczające o wysokości 5 m wraz z plażami o szerokości 100÷200 m wykonane są z materiału gruboziarnistego pobranego ze strumienia odpadów

z rejonów Rudna i Lubin, zagęszczanego w baterii hydrocyklonów SSiZO (lub ze złoża naturalnego w czaszy KP).

Odpady gruboziarniste dostarczone w miejsca wbudowania hydrotransportem są zagęszczane sprzętem mechanicznym, podobnie jak na Obiekcie Głównym, tj. przy wykorzystaniu sprzętu budowlanego w postaci spycharek, zgarniarek i walców wibracyjnych. Możliwy jest także transport materiału gruboziarnistego do konstrukcji zapór i stref plaż stanowiących korpus statyczny zapór przy użyciu sprzętu kołowego lub taśmociągów.

Dopuszcza się także możliwość innych metod prowadzenia gospodarki odpadami poflotacyjnymi, zapewniającymi zgodny z projektem budowlanym rozdział odpadów zagęszczonych drobno- i gruboziarnistych.

W razie potrzeb, po uzyskaniu stosownych decyzji administracyjnych, wykonuje się dociążenia części zapory poprzez wykonanie nasypów dociążających z materiału gruboziarnistego odpadów, gromadzonego na plażach przylegających do zapór OUOW lub rozbudowę istniejących nasypów, z wykorzystaniem również materiałów budowlanych nie będących odpadami. Materiał odpadowy jest wbudowany warstwami w nasypy i zagęszczany. Skarpy odpowietrzne zapór są piaskowane i humusowane a następnie obsiewane nasionami traw, a górna krawędź skarpy dodatkowo jest zabezpieczana pasem darniny szerokości 2,0 m.

Ponadto do OUOW transportem kołowym są dostarczane odpady flotacyjne o kodzie 01 03 81, wydzielone z głównego strumienia odpadów podczas usuwania skutków awarii infrastruktury technicznej transportującej odpady do OUOW oraz podczas czyszczenia rurociągów szlamowych. Są one transportowane na pirsy, w tym na zaporę boczną i deponowane w czaszy obiektu.

Odpady skały płonnej, czyli odpadów skalnych z górnictwa miedzi o **kodzie 01 01 80**, (Odpady skalne z górnictwa miedzi, cynku i ołowiu) wykorzystywane do utwardzania skarp odwodnych i nasypów kierunkowych na zaporze bocznej oraz budowy pirsów pod rurociągi, transportowane są na skarpy samochodami ciężarowymi.

A zatem przewiduje się wykorzystanie odpadów z flotacji rud miedzi (odpady o kodzie 01 03 81) oraz mas ziemnych i skalnych powstających między innymi podczas robót inwestycyjnych, remontowych, głębień i budowy szybów kopalni rud miedzi (odpady o kodzie 01 01 80) do formowania zapór, pirsów grobli, utwardzania dróg wewnętrznych oraz nasypów dociążających OUOW „Żelazny Most”;

Obecnie w ramach eksploatacji i budowy obiektu oraz infrastruktury wykorzystuje się **także odpady inne niż wydobywcze**, będące przedmiotem zapytania organu. Możliwość wykorzystywania odpadów innych niż wydobywcze w ramach eksploatacji i budowy została przewidziana z w obowiązującej decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach znak: OŚ.6220.9.22.2015 wydanej przez Wójta Gminy Rudna z dnia 10.06.2016 r. dla realizacji przedsięwzięcia Rozbudowa

Obiektu Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych Żelazny Most do rzędnej 195 m n.p.m. W przypadku Kwatery Południowej możliwość wykorzystania odpadów wynika z decyzji znak: OŚ.6220.18.61.2016 wydana przez Wójta Gminy Rudna z dnia 29.12.2017 r.

Przetwarzanie odpadów w procesie odzysku w obiekcie unieszkodliwiania odpadów wydobywczych „Żelazny Most” prowadzone jest na podstawie zezwolenia na przetwarzanie odpadów udzielonego KGHM Polska Miedź S.A., ul. M. Skłodowskiej-Curie 48, 59-301 Lubin, decyzją Marszałka Województwa Dolnośląskiego: Nr O 138/2015 z dnia 21 grudnia 2015 r., znak: DOW-S-V.7244.59.2015.KB, L.dz. 2520/12/2015, zmienioną decyzjami Marszałka Województwa Dolnośląskiego Nr O 138.1/2016 z dnia 27 grudnia 2016 r., znak: DOW-S-V.7244.50.2016.MC, Ldz.2932/12/2016 oraz Nr O 138.2/2020 z dnia 31 grudnia 2020 r., znak: DOW-S.V.7244.44.2019.KD.

Obecnie odpady dopuszczone do przetwarzania zgodnie z ww. decyzją Marszałka Województwa Dolnośląskiego Nr O 138/2015 (ze zm.) ujęto w tabeli poniżej:

Kod odpadów	Rodzaj odpadów
ex 10 01 01	Żużle paleniskowe
ex 10 06 80	Żużle granulowane
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
17 01 02	Gruz ceglany
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadów materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06
17 05 04	Gleba, ziemia, w tym kamienie inne niż wymienione w 17 05 03

Zgodnie z zapisami aktualnie obowiązującego zezwolenia na przetwarzanie odpadów, ww. odpady są odpadami obojętnymi, co do których nie ma ryzyka zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego.

W roku 2024 (wg. stanu na listopad 2024 r.) wykorzystano w OUOW Żelazny Most następujące ilości poszczególnych rodzajów odpadów:

KOD ODPADÓW	RODZAJ ODPADÓW	MASA ODPADÓW poddanych R5 w 2024 r. Mg
ex10 06 80	Żużle granulowane	55 039,302
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	1 944,71
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	2 698,00
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	10 637,00

Odpady o kodzie ex10 01 01 oraz 10 01 02 nie były przyjmowane do odzysku w 2024 r.

W związku z czym, zgodnie z dotychczasową technologią odpady wykorzystywane są do budowy obiektu. Proporcje stosowanych odpadów w Obiekcie Głównym nie powinna się znacząco zmienić, bowiem nadbudowa odbywa się zgodnie z dotychczasowo stosowaną technologią, również z planowanym wykorzystaniem odpadów o odpowiednich parametrach technicznych.

Również podczas budowy Kwatery Południowej przewidziano możliwość wykorzystania odpadów do wykonania warstwy ochronnej w drenażu wypełnienia czaszy Kwatery Południowej. Na ten proces przetwarzania Spółka uzyskała zezwolenie na przetwarzanie odpadów, udzielone decyzją Marszałka Województwa Dolnośląskiego Nr O 203/2019. Odpady o kodzie ex 10 06 80 Żużle granulowane były wykorzystywane w tym celu w latach 2019-2021 w ilościach:

- ok. 310 tys. Mg w 2019 r.,
- ok. 350 tys. Mg w 2020 r.,
- ok. 91 tys. Mg w 2021 r.

Zaznaczyć przy tym należy, że przewiduje się także wykorzystanie odpadów innych niż wydobywcze na Kwaterze Południowej. Przewidziane metody odzysku odpadów zarówno w Obiekcie Głównym jak i Kwaterze Południowej zostały opisane w treści Raportu. Uzupełnia się jedynie dodatkową – doprecyzowującą informację o dodatkowym wykorzystaniu odpadów o kodzie 17 05 04 na Kwaterze Południowej. Przewiduje się wykorzystanie odpadów w następujących celach:

- wykorzystanie granulowanego żużla pomiedziowego (ex 10 06 80) na OUOW "Żelazny Most":

- a) do budowy drenaży OUOW, w tym do wykonania warstw drenażowych (drenażu pierścieniowego) w masywie odpadów,
- b) do budowy pirsów i nasypów na przystani wewnątrz OUOW „Żelazny Most”,
- c) do budowy nasypów dociążających,
- d) do budowy liniowych drenaży odwadniających teren, korpusy drogowe,
- e) do wykonywania obsypki skarp,
- f) do budowy korpusu statycznego Kwatery Południowej,
- g) do podbudowy dróg (warstwa mrozoochronna) i utwardzenia nawierzchni dróg gruntowych,
- h) do uzupełnienia warstwy ochronnej na terenie Kwatery Południowej,
- wykorzystanie odpadów budowlanych (ex 10 01 01, 17 01 02, 17 01 07, 17 05 04) pochodzących z rozbiórek i remontów oraz użycia żużli paleniskowych oraz pomiedziowych żużli granulowanych do utwardzania powierzchni gruntów przemysłowych i dróg wewnętrznych służących obsłudze OUOW „Żelazny Most”;
- wykorzystania odpadów budowlanych pochodzących z rozbiórek i remontów oraz gruzu ceglanego i zmieszanych odpadów budowlanych (17 01 02, 17 01 07, 17 05 04) do zabezpieczenia skarp odwodnych przed erozją, zabezpieczenia miejsc zrzutu odpadów przed wypłukiwaniem, umacniania dróg technologicznych, oraz zabezpieczania powierzchni skarp na kontakcie z akwem przed falowaniem na OUOW „Żelazny Most”;
- wykorzystanie mas ziemnych, w tym gleby i ziemi (17 05 04) do wykonania okrywy rekultywacyjnej, budowy pirsów i grobli oraz zabezpieczenia miejsc zrzutu odpadów przed wypłukiwaniem na OUOW „Żelazny Most”;
- wykorzystanie mas ziemnych, w tym gleby i ziemi o kodzie 17 05 04 do wykonania okrywy warstwy wstępnego uszczelnienia czaszy Kwatery Południowej w celu dodatkowego ograniczenia filtracji wód do środowiska;
- wykorzystanie mieszanek bitumicznych (17 02 03) do utwardzania wewnętrznych dróg dojazdowych na OUOW „Żelazny Most”;

Ad.2.2

Lista rodzajów i ilości odpadów przewidzianych do przetworzenia w ciągu roku w OUOW Żw procesie R5 i i w poprzedzającym ten proces procesie R13

Lp.	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Przewidywane Ilość odpadów przeznaczonych do odzysku (Mg/rok)
3.	ex 10 01 01	Żużle paleniskowe	40 000
4.	ex 10 06 80	Żużle granulowane	600 000

Lp.	Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Przewidywane Ilość odpadów przeznaczonych do odzysku (Mg/rok)
5.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	50 000
6.	17 01 02	Gruz ceglany	50 000
7.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadów materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	50 000
8.	17 03 02	Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01	100 000
9.	17 05 04	Gleba, ziemia, w tym kamienie inne niż wymienione w 17 05 03	600 000

Jednocześnie zaznacza się, że **na etapie występowania z wnioskiem o wydanie zezwolenia na przetwarzanie odpadów ilości te mogą ulec zmianie.**

Ad.2.3

Materiały wykorzystywane w obiekcie, w tym do budowy skarp i zapór OUOW, pirsów i nasypów na zaporze bocznej, drenaży, dociążeń i innych elementów infrastruktury, kwalifikowane będą jako:

- odpady poflotacyjne pozyskane z plaż OUOW Żelazny Most lub dowiezione z innych miejsc zarządzającego (np. z OUOW Gilów po wydobyciu odpadów)
- inne odpady (np. z grupy 10 i 17), przyjmowane z kartą przekazania odpadów, po uzyskaniu stosownych decyzji administracyjnych,
- materiały budowlane, spełniające wymagane normy i certyfikaty, jak np. piaski, żwiry,
- materiały kwalifikowane przez wytwórcę jako produkty uboczne, zgodnie z decyzją uznającą je za produkty uboczne.

Na terenie przedsięwzięcia będą wykorzystywane materiały i odpady zgodnie z dotychczasową technologią oraz w dotychczasowym zakresie, rozszerzonym o dodatkowe możliwości wykorzystania odpadów na terenie Kwatery Południowej i nowy rodzaj odpadów do utwardzania wewnętrznych dróg dojazdowych na OUOW „Żelazny Most”.

Wykorzystywanie mas ziemnych i skalnych pozyskanych z innego terenu niż teren przedsięwzięcia, będzie traktowane jako wykorzystywanie odpadów, zgodnie z przepisami ustawy o odpadach (zgodnie z art. 2 pkt 3 ustawy o odpadach), wyłącznie po uzyskaniu stosownych decyzji administracyjnych.

Ad.2.4

Wszystkie odpady wykorzystywane w dotychczasowym układzie technologicznym (odpady wydobywcze i inne odpady), zarówno w docelowym układzie stanowią odpady inne niż niebezpieczne i obojętne lub obojętne.

Odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud oraz innych kopalin, wykorzystywane w realizacji obiektu, w szczególności odpady o kodzie 01 03 81, stanowią odpady inne niż niebezpieczne i obojętne. Podobnie kwalifikowane są odpady o kodzie 01 01 80 tj. skała płona powstająca np. przy głębieniu szybów, która może być wykorzystywana w procesie odzysku odpadów. Jak sama kwalifikacja kodu wskazuje nie są to odpady niebezpieczne, zatem przetwarzanie tych rodzajów odpadów jest bezpieczne dla środowiska, bowiem odpady te nie zawierają stężeń zanieczyszczeń, które mogłyby powodować negatywne oddziaływanie na środowisko w procesie migracji.

Powyższe stwierdzenie zostało potwierdzone badaniami składu chemicznego odpadów wykonywanymi zgodnie z warunkami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz.U. z 2015 poz. 1277), które przedkładamy w załączeniu (**załączniki nr 2÷5**). Wykonane badania potwierdzają, że odpady o kodzie 01 03 81 planowane do wykorzystania podczas budowy zapór obiektu i uszczelnienia jego dna, spełniają kryteria określone w załączniku nr 3 do ww. rozporządzenia i potwierdzają charakter odpadów kwalifikowanych do odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Zaznaczyć przy tym należy, że z uwagi na zapisy art. 1 ust. 3 ustawy z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (tekst jedn. Dz. U. z 2022 r. poz. 2336), dla przedmiotowych odpadów nie ma obowiązku wykonywania testów zgodności, bowiem: *W sprawach dotyczących postępowania z odpadami wydobywczymi w zakresie nieuregulowanym w ustawie stosuje się przepisy ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699, 1250 i 1726), z wyjątkiem działu II rozdziału 7 i działu VIII rozdziału 1.* W Dziale VIII w Rozdziale 1 są Wymagania dot. przetwarzania odpadów, takie jak wymagania dla składowisk odpadów, testy zgodności, procedury dopuszczania do składowania, instrukcja, zabezpieczenie roszczeń, obowiązki zarządzającego.

Jednak pomimo prawnego obowiązku wykonywania testów zgodności, Wytwórca odpadów raz do roku badania odpadów wykonuje. Odpady o kodzie 01 03 81 to drobno zmielona skała oddzielona od metali, głównie miedzi (Cu) w procesie flotacji. Uziarnienie przedmiotowych odpadów pozwala na wykorzystanie ich w budownictwie, w szczególności poprzez zastosowanie ich, w zastępstwie kruszyw naturalnych, do budowy korpusów zapór OUOW (frakcja piaskowa - gruba).

Ważnym jest do podkreślenia fakt, że z uwagi na swoje uziarnienie i sposób wykorzystania odpadów na terenie obiektu, następuje proces kolmatacji podłoża obiektu w wyniku czego ogranicza się możliwość migracji zanieczyszczeń. Odpady drobnoziarniste kierowane podczas namywu do wnętrza czaszy służą jako materiał do uszczelniania dna czaszy obiektu w obrębie akwenu (frakcja pylasto-ilasta - drobna), co ogranicza przedostawanie się odcieków z obiektu do podłoża. Odpady z tej grupy wykorzystywane do budowy obiektu po procesie sedymentacji w czaszy obiektu, gdzie po tym procesie powstająca odpowiednia frakcja formująca plażę jest wykorzystywana do budowy zapór obiektu. W związku z czym, źródło pochodzenia odpadów do budowy obiektu jest identyczne. Nie ma znaczenia z jakiego Zakładu Wzbogacania Rud pochodzi odpad, bowiem odpady w wyniku procesu sedymentacji tworzą jednolitą strukturę odpadu o takich samych parametrach. Ponadto skład odpadów z przedmiotowej grupy został opisany w rozdziale 3.1 Raportu OOŚ.

Wynikami badań odpadów o kodzie 01 01 80 nie dysponujemy, ponieważ nie są przyjmowane cyklicznie do OUOW, a sam obowiązek wykonania badań spoczywa na wytwórcy odpadów, który kieruje odpady do składowania, co w omawianym przypadku nie ma zastosowania, ponieważ odpady do OUOW mogą być przyjmowane do odzysku, a nie do składowania. Zgodnie z aktualnie obowiązującą decyzją na odzysk odpadów, odpady o kodach ex 10 01 01 i ex 10 06 80 mogą być stasowane, jeżeli na podstawie badań stwierdzono, że są odpadami obojętnymi, tj. spełniają kryteria dopuszczenia odpadów obojętnych do składowania na składowisku odpadów obojętnych, określonych w akcie wykonawczym wydanym na podstawie art. 118 pkt 2 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. Aktualnie do obiektu przyjmowane są odpady o kodzie ex10 06 80 – dla których wytwórca odpadów przedstawił testy zgodności, stanowiące **załączniki nr 6 i nr 7** do niniejszego pisma.

W przypadku odpadów z grupy 17 tj. odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów niezanieczyszczonych), będą wykorzystywane w realizacji obiektu odpady obojętne lub odpady inne niż niebezpieczne. Z uwagi na fakt, iż odpady budowlane nie są odpadami wytwarzanymi w procesie produkcyjnym a do obiektu przyjmowane są cyklicznie, przedstawienie wyników badań tego odpadu jest niemożliwe. Każda partia odpadów przed podjęciem decyzji o przyjęciu jest

weryfikowana pod kątem zgodności z warunkami zezwolenia na przetwarzanie odpadów.

Obecnie do wykorzystania dopuszczone są odpady z podgrupy 17 01 oraz odpady o kodzie 17 05 04 będące odpadami obojętnymi, co do których nie zachodzi podejrzenie o ich zanieczyszczeniu innymi materiałami lub odpadami, które mogą powodować zwiększenie zagrożenia dla środowiska.

Zakłada się, że właściwości odpadów przewidzianych do odzysku w planowanym przedsięwzięciu będą tożsame z aktualnie przyjmowanymi odpadami do odzysku. Destrukt asfaltowy (materiał, który utracił status odpadu lub odpad o kodzie 17 03 02) planowany do wykorzystania do utwardzania dróg wewnętrznych, będzie spełniał kryteria dopuszczenia odpadów do składowania na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, określonych w akcie wykonawczym wydanym na podstawie art. 118 pkt 2 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r.

Ad.2.5

Przedmiotowy zakres wezwania został wyjaśniony po części we wcześniejszych punktach odpowiedzi na wezwanie. Rodzaje odpadów przewidzianych do odzysku, a także warunki ich wykorzystania zostały opisane w punktach powyżej. Kopię decyzji udzielającej zezwolenia na przetwarzanie odpadów innych niż wydobywcze przedkłada się w załączeniu (**załączniki nr 8÷10**).

Przewiduje się, że wszystkie odpady inne niż wydobywcze przewidziane do przetwarzania, będą mogły być magazynowane przed poddaniem ich odzyskowi. Wszystkie odpady będą magazynowane selektywnie, luzem, na utwardzonym podłożu, w wyznaczonych i odpowiednio oznaczonych miejscach magazynowania, zlokalizowanych głównie na przedpolach zapór obiektu. Wszystkie miejsca magazynowania odpadów oznakowane są i będą w sposób umożliwiający identyfikację, jaki rodzaj odpadów i w którym miejscu jest magazynowany. Odpady magazynowane są i będą w taki sposób, aby uniemożliwić ich przypadkowe zmieszanie. Szczegółowe warunki magazynowania odpadów zostaną określone w zezwoleniu na przetwarzanie odpadów.

Szczegółowy sposób wykorzystania odpadów wydobywczych został opisany powyżej. Aktualny sposób odzysku odpadów wydobywczych został opisany w treści programu gospodarowania odpadami wydobywczymi zatwierdzonego decyzją Marszałka Województwa Dolnośląskiego Nr PGOW 163/2018 (ze zm.). Sama decyzja nie zawiera w sobie warunków odzysku, ponieważ nie jest to wymagane art. 11 ustawy o odpadach wydobywczych. Proces odzysku odpadów został opisany w rozdziale 5. *Opis działań mających na celu odzysk odpadów wydobywczych, jeżeli jest on technologicznie i ekonomicznie uzasadniony oraz zgodny z przepisami o ochronie środowiska* Programu gospodarowania odpadami wydobywczymi, którego fragment przedstawia się jako **załącznik nr 11** do niniejszego pisma.

Ad.2.6

Odpady będą wykorzystywane zgodnie z dotychczasową technologią. W rozdziale 2.1 Raportu OOŚ wyszczególnione grupy odpadów w zależności od sposobu ich wykorzystywania w obiekcie. W zależności od miejsca ich wykorzystywania przewiduje się wykorzystywanie odpowiedniego rodzaju odpadu.

Procesy odzysku realizowane na terenie przedsięwzięcia wymieniono na stronie 18 Raportu OOŚ.

Zgodnie z informacją na str.59 Raportu OOŚ do budowy dociążeń, nasypów oraz infrastruktury towarzyszącej również wykorzystywane są odpady budowlane pochodzące z rozbiórek i remontów, które spełniają warunek techniczny możliwości ich stosowania. Ponadto do budowy zapór, pirsów i nasypów wykorzystywane są także żużle granulowane, a do utwardzania dróg wewnętrznych żużle paleniskowe stanowiące odpady obojętne.

Odpady wykorzystywane w ramach przedmiotowej realizacji obiektu nie będą mieszane. Będą wbudowywane i/lub wykorzystywane na zasadach dotychczasowych.

Jak wskazano powyżej, przewiduje się wykorzystanie odpadów w następujących celach:

- wykorzystanie granulowanego żużla pomiedziowego (ex 10 06 80) na OUOW „Żelazny Most”:
 - i) do budowy drenaży OUOW, w tym do wykonania warstw drenażowych (drenażu pierścieniowego) w masywie odpadów,
 - j) do budowy pirsów i nasypów na przystani wewnątrz OUOW „Żelazny Most”,
 - k) do budowy nasypów dociążających,
 - l) do budowy liniowych drenaży odwadniających teren, korpusy drogowe,
 - m) do wykonywania obsypki skarp,
 - n) do budowy korpusu statycznego Kwatery Południowej,
 - o) do podbudowy dróg (warstwa mrozoochronna) i utwardzenia nawierzchni dróg gruntowych,
 - p) do uzupełnienia warstwy ochronnej na terenie Kwatery Południowej,
- wykorzystanie odpadów budowlanych (ex 10 01 01, 17 01 02, 17 01 07, 17 05 04) pochodzących z rozbiórek i remontów oraz użycia żużli paleniskowych oraz pomiedziowych żużli granulowanych do utwardzania powierzchni gruntów przemysłowych i dróg wewnętrznych służących obsłudze OUOW „Żelazny Most”;
- wykorzystania odpadów budowlanych pochodzących z rozbiórek i remontów oraz gruzu ceglanego i zmieszanych odpadów budowlanych (17 01 02, 17 01 07, 17 05 04) do zabezpieczenia skarp odwodnych przed erozją, zabezpieczenia miejsc zrzutu odpadów przed wypłukiwaniem, umacniania dróg technologicznych, oraz zabezpieczania powierzchni skarp na kontakcie z akwenem przed falowaniem na OUOW „Żelazny Most”;

- wykorzystanie mas ziemnych, w tym gleby i ziemi o kodzie 17 05 04 do wykonania okrywy warstwy wstępnego uszczelnienia czaszy Kwatera Południowej w celu dodatkowego ograniczenia filtracji wód do środowiska
- wykorzystanie mas ziemnych, w tym gleby i ziemi (17 05 04) do wykonania okrywy rekultywacyjnej, budowy pirsów i grobli oraz zabezpieczenia miejsc zrzutu odpadów przed wypłukiwaniem na OUOW „Żelazny Most”;
- wykorzystanie mieszanek bitumicznych (17 02 03) do utwardzania wewnętrznych dróg dojazdowych na OUOW „Żelazny Most”;

Odpady zostaną dowieszone transportem kołowym do miejsc magazynowania i/lub bezpośrednio do miejsc wykorzystania. Następnie będą wysypywane w miejscu wykorzystania, rozplanowywane i przy pomocy sprzętu ciężkiego typu koparki, spycharki, formowane, odpowiednio profilowane, ugniatane i np. w przypadku warstw drenażowych czy ścian filtracyjnych, dodatkowo przykrywane odpadami gruboziarnistymi. Odpady będą wykorzystywane w takiej formie, w jakiej dowieszone zostaną do obiektu, bez dodatkowego przygotowania i przetworzenia.

Odpady inne niż wydobywcze poddawane procesom odzysku nie są odpadami, które mogłyby powodować pylenie.

Szczegółowy opis i metody odzysku odpadów innych niż wydobywcze zostaną określone w zezwoleniu na przetwarzanie odpadów, o które Spółka będzie występować po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Sposób magazynowania odpadów wykorzystywanych w realizacji obiektu został opisany w Raporcie OOŚ, gdzie wskazano, że odpady przeznaczone do utwardzania dróg wewnętrznych, wykonywania warstw drenażowych, budowy pirsów i nasypów na przystani, do wykonywania okrywy rekultywacyjnej, itp. magazynować selektywnie, luzem w wyznaczonych miejscach na utwardzonych powierzchniach w sposób bezpieczny dla zdrowia i życia ludzi oraz środowiska. Informacja o miejscach i sposobie magazynowania odpadów określono także w punktach powyżej niniejszego pisma.

Ad.3

Przewidywana, sumaryczna roczna ilość odpadów poflotacyjnych przyjmowanych do Obiektu Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych Żelazny Most wynosi **32 mln Mg/rok**. Zgodnie z planami z poszczególnych Rejonów Oddziału Zakłady Wzbogacania Rud pochodzić będzie: 8 mln Mg z O/ZWR Lubin, 9 mln Mg z O/ZWR Polkowice i 15 mln Mg z O/ZWR Rudna.

Przewiduje się rozdział odpadów kierowanych do OUOW Żelazny Most pomiędzy 2 części obiektu w ujęciu rocznym w następujący sposób:

- Obiekt Główny: obecnie 30÷95%, a docelowo 30÷80%
- Kwatera Południowa: obecnie 5÷70%, a docelowo 20÷70%.

Szacuje się, że rocznie z całkowitej ilości odpadów kierowanych do obiektu (32 mln Mg), składowanych będzie:

- a) **ok. 35 %** odpadów z całego strumienia odpadów kierowanych do obiektu (średnio 34% na KP i 36 % na OG), jeżeli odpady nie będą wykorzystywane do budowy dociążenia, co będzie stanowić **ok. 11,2 mln Mg/rok odpadów**. Pozostała część strumienia odpadów wydobywczych kierowanych do obiektu, wykorzystywana będzie w procesie odzysku do formowania zapór oraz uszczelniania dna kwater obiektu, a także niewielka ilość do budowy dociążeń
- b) **ok. 31%** z całości odpadów do niego kierowanych, tj. **ok. 10 mln Mg/rok** – w przypadku wykorzystania odpadów do budowy dociążenia

Jednak to są tylko szacunki i mogą ulec zmianie na etapie eksploatacji obiektu, stąd zasadnym jest aby w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach podać przewidywaną łączną ilość odpadów przetwarzanych w OUOW Żelazny Most.

Ad.4

W poniższej tabeli zastawiono parametry techniczne OUOW „Żelazny Most” dla Obiektu Głównego i Kwater Południowej odpowiednio dla rzędnej korony zapór 195,00 m n.p.m. oraz 205,00 m n.p.m.

Parametr	Kwatera Południowa		Obiekt Główny	
Rzędna korony zapór [m n.p.m.]	195,00	205,00	195,00	205,00
Szerokość plaż [m]	>200	>200	>200	>200
Powierzchnia plaż*	156,3	152,4	232,8	226,3
Powierzchnia akwenu**	367,1	344,9	830,8	772,2
Maksymalna rzędna piętrzenia wody [m n.p.m.]	193,00	203,00	193,00	203,00
Minimalna objętość wody nadosadowej [mln m ³]	nie dotyczy	nie dotyczy	3,0	3,0
Maksymalna objętość wody nadosadowej [mln m ³]	2,0	2,0	14,0	14,0
Pojemność zgromadzonego odpadu	172,5	219,9	770	871,7

*Powierzchnie plaż dla OG i KP podano przy minimalnej, dopuszczalnej szerokości plaż. Szerokość plaż na obwodzie OG oraz KP jest zmienna z uwagi na rozptył deponowanych odpadów oraz zmienny poziom wody nadosadowej w akwenu.

**Powierzchnie akwenu OG i KP podano dla minimalnej szerokości plaż. Dla KP nie określono minimalnej objętości wody nadosadowej.

Ad.5

Przedstawiony wariant alternatywny został opracowany na podstawie analiz wewnętrznych. Analizy wewnętrzne, projektowe w przedmiotowym zakresie zostały generalnie oparte na przeanalizowaniu i sprawdzeniu możliwości zapewnienia bezpieczeństwa zapory przy rozbudowie do rzędnej korony równej

205,00 m n.p.m., jak również brano pod uwagę kwestie zrównoważonego rozwoju. Wariant alternatywny zaproponowano z uwagi na fakt, iż jest on realny do wykonania biorąc pod uwagę współczynnik zapewnienia bezpieczeństwa. Różnica w parametrach wariantów przedstawionych w Raporcie OOŚ wynika przede wszystkim z estymacji uzyskania największej możliwej pojemności obiektu przy najmniejszym podniesieniu rzędnej zapory przy równoczesnym zachowaniu współczynnika bezpieczeństwa na poziomie akceptowalnym w stosunku do stanu obecnego. W rezultacie wypracowano warianty, które są akceptowalne z punktu widzenia bezpieczeństwa, niemniej jednak wariant podstawowy cechuje się większą pojemnością możliwą do wykorzystania, co przemawia za efektywnym korzystaniem ze środowiska w kontekście zrównoważonego rozwoju. Analiza wariantów przedstawiona w Raporcie OOŚ obejmuje uwzględnienie wszystkich aspektów oddziaływania na środowisko, na podstawie tej analizy wybrano wariant najkorzystniejszy dla środowiska.

Założenia w zakresie wykorzystywania odpadów względem analizowanych wariantów nie ulegną zmianie. Jak wskazywano wcześniej, nie przewiduje się zmiany technologii nadbudowy obiektu tj. metodą „do wewnątrz”, zatem warunki gospodarowania odpadami pozostaną bez zmian.

W ramach Raportu OOŚ przeprowadzono analizę zaproponowanych wariantów wraz z wyborem najkorzystniejszego dla środowiska, skwantyfikowane wyniki analiz przedstawiono rozdziale 9.2 Raportu OOŚ.

Ad.6

Odnosząc do przedmiotowego punktu wezwania wyjaśniamy, że jak wskazano w Raporcie OOŚ, przedmiotowe nie jest związane z eksploatacją instalacji wymienionej w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. 2014 poz. 1169 z późn. zm.), w szczególności w załączniku cyt. rozporządzenia pkt.5 ppkt.4 wskazano „z wyjątkiem obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych”. Przedmiotowe przedsięwzięcie obejmuje eksploatację obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych kategorii A w rozumieniu ustawy z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (Dz.U. 2022 r. poz.2336). W związku z powyższym oraz na podstawie art.201 ust.1,2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 r. poz.54), przedmiotowe przedsięwzięcie nie jest objęte wymogiem posiadania pozwolenia zintegrowanego.,

Zgodnie z art.143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 r. poz.54) o którym mowa w art.66 ust.1 pkt.11 ustawy ooś, technologia stosowana w nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach powinna spełniać wymagania, o których mowa w tym artykule.

W danym przypadku nie jest wprowadzana nowa technologia oraz nie zmieniano technologii obecnie stosowanej.

Zgodnie z art. 4 ust. 2 ustawy o odpadach wydobywczych posiadacz odpadów wydobywczych jest obowiązany do ograniczania negatywnego oddziaływania odpadów wydobywczych na środowisko, życie i zdrowie ludzi oraz zapobiegania lub zmniejszania, w możliwie najszerszym zakresie, wszelkich niekorzystnych skutków dla środowiska i zdrowia ludzi, powstałych w wyniku gospodarowania odpadami wydobywczymi, również po zamknięciu obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych, przy uwzględnieniu najlepszych dostępnych technik, o których mowa w art. 3 pkt 10 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska. Posiadacz odpadów wydobywczych jest obowiązany w pierwszej kolejności do poddania ich odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on niemożliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekonomicznych, do ich unieszkodliwienia zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska lub programem gospodarowania odpadami wydobywczymi, przy uwzględnieniu najlepszych dostępnych technik, o których mowa w art. 3 pkt 10 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska.

W myśl art. 4 ust. 2 ustawy o odpadach wydobywczych, posiadacz odpadów wydobywczych jest obowiązany w pierwszej kolejności do poddania ich odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on niemożliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekonomicznych, do ich unieszkodliwienia zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska lub programem gospodarowania odpadami wydobywczymi, przy uwzględnieniu najlepszych dostępnych technik, o których mowa w art. 3 pkt 10 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska.

Dokumentem określającym najlepsze dostępne techniki dla zarządzania odpadami z przemysłu wydobywczego jest dokument referencyjny „Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Management of Waste from Extractive Industries”, EUR 28963 EN, z 2018 r., opracowany zgodnie z Dyrektywą 2006/21/WE.

Dokument ten przedstawia rozważania na temat dostępnych technik stosowanych obecnie w fazie planowania, operacyjnej i zamykania inwestycji, oparte na światowych doświadczeniach użytkowników obiektów przeznaczonych do składowania odpadów z przemysłu wydobywczego oraz określa zalecane techniki prowadzące do ograniczania ryzyka bezpieczeństwa

Eksploatacja OUOW Żelazny Most spełnia wymagania najlepszych dostępnych technik. Poniżej przedstawia się w sposób zwięzły spełnienie wymagań najlepszych dostępnych technik.

W trakcie eksploatacji i rozbudowy OUOW Żelazny Most stosuje się metodę obserwacyjną polegającą na równoczesnym łączeniu procesów badań i obserwacji, zgodnie z zaleceniami Zespołu Ekspertów Międzynarodowych, posiadający doskonałą wiedzę z zakresu zakresu hydrotechniki, geotechniki i gospodarowania odpadami. Metoda obserwacyjna zakłada monitoring

i reagowanie na zmienność parametrów. Jest stosowana w celu eliminacji powstania ryzyka awarii związanego z rozbudową. Ciągły monitoring obiektu pozwala na bezpieczną jego budowę i funkcjonowanie, zapobiegając jednocześnie negatywnym skutkom oddziaływania na środowisko. Projekty budowlane opracowywane są przez renomowane biuro projektowe.

W przeciągu kilkunastu lat zastosowano wiele systemów zwiększających bezpieczeństwo OUOW. Na zaporach zamontowane zainstalowane są piezometry klasyczne otwarte i strunowe i automatyczne(z pomiarem manualnym i automatycznym) piezometry, inklinometry, akcelerometry. Dane z tej aparatury podlegają kontroli, wyniki poza normą są wychwytywane przez systemy komputerowe. Na całym obiekcie zainstalowano automatyczny system pomiarów geodezyjnych GNSS - GeoMoS . Umożliwia on wykonywanie wielu serii zautomatyzowanych pomiarów GPS oraz niezbędnych obliczeń i analiz w czasie rzeczywistym.

Na OUOW Żelazny Most funkcjonuje rozbudowany system monitoringu pełniący dwie zasadnicze funkcje:

- ostrzegawczą, gdyż umożliwia wczesne wykrycie niekorzystnych zmian, zjawisk i stanów zachodzących na obiekcie, obniżających poziom jego bezpieczeństwa,
- badawczą, ponieważ wspomaga obserwacje zachowania się skarp na etapie projektowania, rozbudowy i eksploatacji obiektu. Zebrane dane umożliwiają weryfikację poprawności założeń projektowych oraz identyfikację i ocenę intensywności procesów zachodzących w obrębie obiektu.

Bieżący monitoring pozwala uzyskać szczegółowe informacje w zakresie:

- deformacji oraz przemieszczeń zapór i podłoża obiektu,
- wydzieleni warstw geotechnicznych w osadach plaż, korpusie zapór i ich podłożu, wraz z określeniem parametrów geotechnicznych poszczególnych materiałów,
- lokalizacji zwierciadła wód podziemnych,
- wielkości ciśnienia wody w porach w korpusie zapór i ich podłożu,
- rozkładu i intensywności wstrząsów parasejsmicznych indukowanych działalnością górniczą,
- pewnych fizycznych parametrów wód w sieci piezometrycznej na zaporach i przedpolu.

Zapory Kwatery Południowej budowane są metodą „na zewnątrz” (downstream). Metoda ta jest najbezpieczniejsza aczkolwiek najdroższa. Docelowy przekrój poprzeczny korpusu zapory będzie się składał z zapory początkowej, która stanowić będzie podparcie zapory od strony odpowietrznej i korpusu statycznego od strony czaszy KP.

Do Kwatery Południowej, zgodnie z najlepszymi dostępnymi technikami, kierowane są odpady zagęszczane w SSiZO lub refulowane z dna Obiektu Głównego.

Zgodnie z wymaganiami najlepszych dostępnych technik, podczas eksploatacji zapewniona zostaje minimalna różnica poziomów pomiędzy zwierciadłem wód nadosadowych w warunkach spiętrzenia eolicznego a koroną zapory (2 m przewyższenia nad lustrem wody określone w Instrukcji eksploatacji).

Zgodnie z najlepszymi dostępnymi technikami, w obiekcie wykorzystuje się odpady alternatywnie za materiały naturalne. Zapory Obiektu Głównego wznoszone są z odpadów poflotacyjnych. Również do uszczelniania dna wykorzystuje się odpady poflotacyjne. Nadbudowa korpusu statycznego zapory Kwatery Południowej prowadzona jest z piasku mineralnego oraz odpadów zagęszczonych gruboziarnistych wyselekcjonowanych w baterii hydrocyklonów. Podczas budowy wykorzystuje się także odpady inne niż wydobywcze, co zostało opisane w punktach powyżej.

Zgodnie z wymaganiami najlepszych dostępnych technik, dla OUOW Żelazny Most opracowywana jest ocena ryzyka, w ramach której rozpoznane są potencjalnych przyczyn awarii obiektu, a także i ocena ewentualnych konsekwencji. Dla OUOW Żelazny Most przewidziano także scenariusze poważnej awarii i jej zasięg oraz przewidywane skutki.

Budowa obiektu odbywa się w oparciu o projekty budowlane, które są oceniane przez urzędników i na ich podstawie wydawane są pozwolenia na budowę. Dla OUOW Żelazny Most, zgodnie z wymaganiami najlepszych dostępnych technik, opracowana została instrukcja eksploatacji obiektu budowlanego.

Zgodnie z wymaganiami najlepszych dostępnych technik, eksploatacja prowadzona jest w taki sposób, aby ograniczyć pylenie, a w przypadkach silnych wiatrów prowadzone są działania minimalizujące pylenie.

W celu ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu do powietrza w Obiekcie prowadzone są następujące działania:

- pokrywanie skarp zapór od strony odpowietrznej 30-centymetrową warstwą piasku i następnie pokrywanie warstwą humusu lub darnią i obsiew trawą,
- prowadzenie natrysku preparatami wiążącymi wierzchnią warstwę odpadów korony zapór, skarp oraz plaż,
- stosowanie krótkookresowych namywów nawilżających w okresach pomiędzy okresami eksploatacji sekcji,
- nawilżanie odpadów zlokalizowanych na sekcjach zapory wschodniej, zachodniej i północnej (deszczownia jest nie tylko na wschodzie) i dróg technologicznych w czasie okresów suchych i występowania szczególnie niekorzystnych warunków meteorologicznych i silnych wiatrów, przy użyciu instalacji kurtyny wodnej oraz deszczowni przejezdnych, docelowo planuje się rozbudowę instalacji zraszającej w innych częściach obiektu)
- umocnienie ciągów komunikacyjnych na koronach zapór i podjazdach na skarpach odpowietrznych zapór kruszywem mineralnym i odpadami, zapobiegające pyleniu podczas poruszania się po nich maszyn i pojazdów.

Zgodnie z wymaganiami najlepszych dostępnych technik, przeprowadzane są okresowe przeglądy- dla OUOW wykonywane 2 razy w roku (wiosenny i jesienny przegląd obiektu).

Powyższe informacje potwierdzają, że OUOW Żelazny Most i jego planowana dalsza rozbudowa są zgodne z wymaganiami najlepszych dostępnych technik.

Ad.7

Odnosząc do przedmiotowego punktu wezwania wyjaśniamy, że modelowanie przedstawione w Raporcie OOŚ w rozdziale 10.2.2, w szczególności pokazane na str.315-317 Raportu OOŚ zostało opracowane w celu zobrazowania zależności, która powstaje w rezultacie realizacji przedsięwzięcia w parametrach docelowych w stosunku do stanu obecnego. Zależność pokazana na wynikach modelowania wskazuje, że w wyniku podwyższenia rzędnej zapory obiektu nastąpi zmniejszenie ilości emitowanych zanieczyszczeń unoszących się z plaży obiektu z uwagi na zmniejszenie powierzchni źródła. W danym przypadku, z uwagi na fakt istnienia obiektu obecne oddziaływanie jest znane. Obecne oddziaływanie na powietrze jest określane na podstawie monitoringu. Pokazując modelowanie zanieczyszczeń pyłu PM10 skupiono się na pokazaniu zależności, o której mowa, a nie prognozowaniu wartości stężeń zanieczyszczeń w powietrzu dla stanu istniejącego, bowiem są one znane na podstawie monitoringu. Zależność, o której mowa, zobrazowana na przykładzie pyłu PM10 przekłada się w całości na pozostałe zanieczyszczenia, które obecnie emitowane z powierzchni plaży obiektu w tym PM2.5. Modelowanie w danym przypadku nie miało bezpośredniego celu weryfikacji przekroczeń obowiązujących norm jakości powietrza poza terenem przedsięwzięcia, bowiem służy do tego monitoring, który jest bardziej dokładny niż modelowanie. W związku z czym, pomimo przedstawionego modelowania w rozdziale 10.2.2 przedstawiono obszerną informację na temat istniejącego stanu jakości powietrza ustalonego na podstawie wyników monitoringu realizowanego w ramach istniejącego przedsięwzięcia w tym pyłu PM2.5. Reasumując, biorąc pod uwagę zależność, o której mowa powyżej należy stwierdzić, że realizacja inwestycji wpłynie pozytywnie na jakość powietrza w szczególności pozwoli na ograniczenie emisji m.in. pyłu PM2.5. W raporcie przedstawiono wyniki monitoringu wartości stężeń pyłów zawieszonych PM2,5 na stacjach automatycznych Rynarcice i Rudna w roku 2023. Wyniki monitoringu wykazały wartości stężeń pyłów PM2,5 na poziomie nieprzekraczającym nawet połowy dopuszczalnego stężenia średniorocznego dla tej frakcji pyłu. W raporcie znajduje się również informacja zawierająca porównanie poziomów stężeń pyłów PM2,5 wokół obiektu z innymi miejscami w Polsce. Jak wykazała analiza stężenie pyłu PM2,5 wokół OUOW „Żelazny Most” jest jednym z najniższych notowanych w Polsce, charakterystyczne dla stacji położonych wśród wielkich kompleksów leśnych, dużo niższe od

notowanych w miastach w uprzemysłowionych częściach kraju i gęsto zaludnionych terenach podgórskich.

Ad.8

Zgodnie z dokumentacją „Opracowanie wyników pomiarów zanieczyszczeń pyłowych powietrza atmosferycznego w rejonie obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych żelazny most i kwatery południowej za rok 2023” firmy „SOJL” z lutego 2024 r. wynika, że:

- Dla stacji „Rudna” z przeprowadzonej analizy stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 wynika, że dopuszczalne 24-godzinne stężenie pyłu zawieszonego PM10, było w 2023 roku dotrzymane, ponieważ ilość pomiarów 24-godzinnych wyższych od $D24 = 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wynosiła 0,28 % i była mniejsza od dopuszczalnej częstości przekroczeń 9,56 %.
- Dla stacji „Kalinówka” z przeprowadzonej analizy stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 wynika, że dopuszczalne 24-godzinne stężenie pyłu zawieszonego PM10, było w 2023 roku dotrzymane, ponieważ ilość pomiarów 24-godzinnych wyższych od $D24 = 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wynosiła 0,28 % i była mniejsza od dopuszczalnej częstości przekroczeń 9,56 %.
- Dla stacji „Tarnówek” z przeprowadzonej analizy stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 wynika, że dopuszczalne 24-godzinne stężenie pyłu zawieszonego PM10, było w 2023 roku dotrzymane, ponieważ ilość pomiarów 24-godzinnych wyższych od $D24 = 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wynosiła 0,84 % i była mniejsza od dopuszczalnej częstości przekroczeń 9,56 %.
- Dla stacji „Rynarcice” z przeprowadzonej analizy stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 wynika, że dopuszczalne 24-godzinne stężenie pyłu zawieszonego PM10, było w 2023 roku dotrzymane, ponieważ ilość pomiarów 24-godzinnych wyższych od $D24 = 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wynosiła 0,56 % i była mniejsza od dopuszczalnej częstości przekroczeń 9,56 %.
- Dla stacji „Grodziszczce” z przeprowadzonej analizy stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 wynika, że dopuszczalne 24-godzinne stężenie pyłu zawieszonego PM10, było w 2023 roku dotrzymane, ponieważ ilość pomiarów 24-godzinnych wyższych od $D24 = 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wynosiła 1,1 % i była mniejsza od dopuszczalnej częstości przekroczeń 9,56 %.

Powyższe informacje były przedstawione w raporcie.

Dodatkowo informuję, że w 2023 roku liczba dni, w których nastąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla stężenia średniodobowego $D24 = 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w stacjach wokół OUOW Żelazny Most wahała się od 1 do 4. Była więc daleka od dopuszczalnej częstości przekraczania tego poziomu, która wynosi 35 dni.

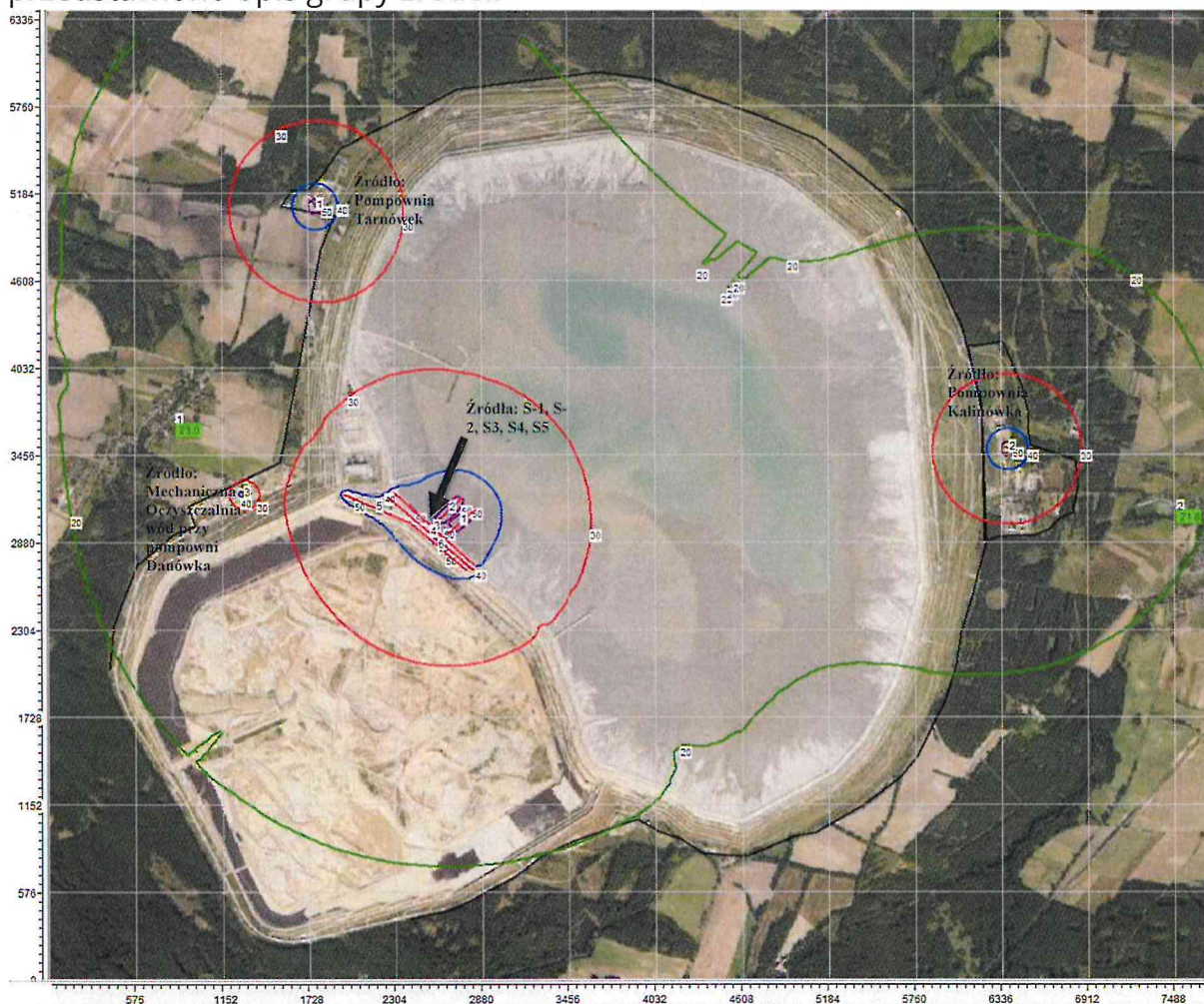
Biorąc pod uwagę odpowiedź przedstawioną w pkt.7 przedmiotowa realizacja inwestycji nie spowoduje zwiększenie emisji pyłu PM10 w stosunku do stanu obecnego.

Ad.9

Realizacja działań mających na celu ograniczenie emisji pyłu z terenu obiektu, takie jak namywanie plaż, deszczowanie, kurtyna wodna, zestalanie plaż, będzie realizowana w okresie występowania wiatrów o prędkości powyżej 4 m/s, gdy jednocześnie istnieją warunki do szybkiego osuszania się odpadów poftlotacyjnych. W odniesieniu do działania polegającego na zadarnianiu i obsiewaniu mieszanką traw, przedmiotowe rozwiązanie jest realizowane sukcesywnie po ułożeniu wszystkich warstw konstrukcyjnych oraz w okresie wegetacyjnym.

Ad.10

Punktu wskazane w tabeli nr 36 punkty kontrolne zlokalizowane są na granicy najbliższych położonych terenów chronionych akustycznie. Teren w miejscowości Tarnówek znajduje się w odległości ok. 600 m. (dokładnie 586 m), natomiast teren w miejscowości Rudna znajduje się w odległości około 1300 m (dokładnie 1267 m). Na przedstawionym rysunku zaznaczono te punkty kolorem zielonym. Poniżej legenda wraz z wskazaniem źródeł. Z uwagi na dużą skalę modelowania, niektóre oznaczenia źródeł nakładają się i są trudne do odczytania, dlatego przedstawiono opis grupy źródeł.



Legenda

Zrzut wód kopalniano-technologicznych do rzeki Odry odbywa się w sposób kontrolowany, a wielkość zrzutu ustalana jest na poziomie nieprzekraczającym bieżącej chłonności rzeki.

Każdorazowo ilość wód zrzucanych do rzeki jest regulowana według wykresu zależności dozwolonego do odprowadzenia ładunku chlorków i siarczanów od wielkości przepływów oraz przepływów wody w rzece Odrze.

Z tabeli przekazywanej codziennie z IMGW odczytywana jest wartość przepływu rzeki w m³/s.

Następnie z wyników codziennych analiz (wykonywanych przez laboratorium akredytowane) odczytywane jest stężenie chlorków i siarczanów w wodach odprowadzanych do rzeki, które korelowane są z wartością przepływu w rzece Odra i z tabeli z wydatkami zrzutu, na przecięciu wierszy (w kolumnie z przepływem rzeki Odry) z kolumną sumy stężenia chlorków i siarczanów, odczytywana jest maksymalna ilość wód kopalniano-technologicznych, jaka może być wprowadzana do rzeki Odry.

Max wydatek zrzutu 89,86 m³/min dla
Q = 100 m³/s – pozyskane codziennie z
IMGW i stężenia sumy chlorków
i siarczanów 45 000 mg/l

Przepływ w rzece Q m ³ /s	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
94,0	126,41	122,20	118,26	114,56	111,09	107,82	104,74	101,83	99,08	96,47	94,00	91,65	89,41	87,29	85,26	83,32	81,47	79,70	78,00	76,38	74,82
94,5	127,28	123,04	119,07	115,35	111,85	108,56	105,46	102,53	99,76	97,14	94,65	92,28	90,03	87,89	85,84	83,89	82,03	80,24	78,54	76,90	75,33
95,0	128,15	123,88	119,88	116,14	112,62	109,31	106,18	103,23	100,44	97,80	95,29	92,91	90,64	88,49	86,43	84,46	82,59	80,77	79,07	77,43	75,84
95,5	129,02	124,72	120,70	116,93	113,38	110,05	106,91	103,94	101,13	98,47	95,94	93,54	91,26	89,09	87,02	85,04	83,15	81,34	79,61	77,95	76,36
96,0	129,70	125,38	121,33	117,54	113,98	110,63	107,47	104,48	101,66	98,98	96,44	94,03	91,74	89,55	87,47	85,48	83,58	81,77	80,03	78,36	76,76
96,5	130,57	126,22	122,15	118,33	114,75	111,37	108,19	105,19	102,34	99,65	97,09	94,67	92,36	90,16	88,06	86,06	84,15	82,32	80,57	78,89	77,28
97,0	131,45	127,07	122,97	119,13	115,52	112,12	108,92	105,89	103,03	100,32	97,75	95,30	92,98	90,76	88,65	86,64	84,71	82,87	81,11	79,42	77,80
97,5	132,13	127,73	123,60	119,74	116,11	112,70	109,48	106,44	103,56	100,84	98,25	95,79	93,46	91,23	89,11	87,09	85,15	83,30	81,53	79,83	78,20
98,0	133,01	128,58	124,43	120,54	116,89	113,45	110,21	107,15	104,25	101,51	98,90	96,43	94,08	91,84	89,70	87,67	85,72	83,85	82,07	80,36	78,72
98,5	133,89	129,43	125,25	121,34	117,66	114,20	110,94	107,86	104,94	102,18	99,56	97,07	94,70	92,45	90,30	88,25	86,29	84,41	82,61	80,89	79,24
99,0	134,78	130,28	126,08	122,14	118,44	114,96	111,67	108,57	105,64	102,86	100,22	97,71	95,33	93,06	90,90	88,83	86,86	84,97	83,16	81,43	79,77
99,5	135,46	130,94	126,72	122,76	119,04	115,54	112,24	109,12	106,17	103,38	100,72	98,21	95,81	93,53	91,35	89,27	87,29	85,40	83,58	81,84	80,17
100,0	136,34	131,80	127,55	123,56	119,82	116,29	112,97	109,83	106,86	104,05	101,38	98,85	96,44	94,14	91,95	89,86	87,87	85,96	84,13	82,38	80,69
100,5	137,23	132,66	128,38	124,37	120,60	117,05	113,71	110,55	107,56	104,73	102,05	99,50	97,07	94,76	92,55	90,45	88,44	86,52	84,68	82,91	81,22
101,0	137,92	133,32	129,02	124,99	121,20	117,64	114,27	111,10	108,10	105,25	102,55	99,99	97,55	95,23	93,01	90,90	88,88	86,95	85,10	83,33	81,62
101,5	138,81	134,18	129,85	125,80	121,98	118,40	115,01	111,82	108,80	105,93	103,22	100,64	98,18	95,85	93,62	91,49	89,46	87,51	85,65	83,86	82,15
102,0	139,70	135,05	130,69	126,61	122,77	119,16	115,76	112,54	109,50	106,62	103,88	101,29	98,82	96,46	94,22	92,08	90,03	88,07	86,20	84,41	82,68
102,5	140,39	135,71	131,33	127,23	123,37	119,74	116,32	113,09	110,04	107,14	104,39	101,78	99,30	96,94	94,68	92,53	90,47	88,51	86,62	84,82	83,09
103,0	141,29	136,58	132,17	128,04	124,16	120,51	117,07	113,82	110,74	107,82	105,06	102,43	99,94	97,56	95,29	93,12	91,05	89,07	87,18	85,36	83,62

Podstawowe warunki zrzutu pokreślone w aktualnie obowiązującym pozwoleniu wodnoprawnym:

- nieprzekraczania maksymalnego natężenia zrzucanych do rzeki Odry ścieków wynoszącego 2,5 m³/s przy przepływie w rzece wynoszącym Q ≥ 118 m³/s oraz 2,0 m³/s przy przepływie w rzece wynoszącym Q < 118 m³/s – warunek ten jest bezwzględnie dotrzymywany
- każdorazowego regulowania dopuszczalnej ilości odprowadzanych ścieków według wykresu zależności dozwolonego do odprowadzenia ładunku chlorków i siarczanów (w zrzucanych do odbiornika ściekach) od wielkości przepływów lub stanów wody w rzece Odrze, przy czym ilość zrzucanych ścieków stanowić będzie iloraz dopuszczalnego przy danym przepływie w rzece ładunku chlorków i siarczanów oraz aktualnego przy zrzucie stężenia chlorków i siarczanów w ściekach wprowadzanych do odbiornika, w celu

- dotrzymania i nie przekraczania, w wodach odbiornika, przy założeniu pełnego wymieszania, dopuszczalnej sumarycznej zawartości stężeń chlorków i siarczanów wynoszącej 1000 mg/l - warunek ten jest bezwzględnie dotrzymywany, co wskazano na wstępie informacji zawartych w tym punkcie
- w przypadku wystąpienia dopływów wód dołowych do OUOW „Żelazny Most” w ilościach zagrażających jego prawidłowemu funkcjonowaniu przy jednoczesnym braku możliwości ich zretencjonowania, dopuszcza się prowadzenie zrzutu ścieków do rzeki Odry w warunkach odbiegających od normalnej pracy instalacji, w ilościach nieprzekraczających sumarycznego stężenia chlorków i siarczanów w wodach rzeki Odry wynoszącego 1200 mg/dm³ zgodnie z §12 ust 3 rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych, tylko i wyłącznie do czasu odbudowania zdolności retencyjnej OUOW „Żelazny Most” osiągniętej przy pojemności 7 mln m³ wody nadosadowej w zbiorniku jednakże pod warunkiem poinformowania właściwego organu Inspekcji Ochrony Środowiska oraz organu właściwego w sprawie niniejszego pozwolenia o planowanym terminie rozpoczęcia zrzutu, warunkach prowadzenia zrzutu, posiadanych zdolnościach retencyjnych OUOW „Żelazny Most” w chwili rozpoczęcia zrzutu, planowanym terminie zakończenia zrzutu i osiągniętej pojemności retencyjnej zbiornika (w piśmie z dnia 21 czerwca 2024 r. poinformowano Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu oraz Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu Delegatura w Legnicy o planowanym od dnia 22 czerwca br. rozpoczęciu zrzutu ścieków w ilościach nieprzekraczających sumarycznego stężenia chlorków i siarczanów w wodach rzeki Odra po wymieszaniu wynoszącego 1200 mg/l wraz z podaniem wszystkich niezbędnych informacji wymaganych w decyzji). Dodatkowo, zgodnie z ustaleniami, do WIOŚ przekazywane są codziennie drogą elektroniczną, począwszy od 24.06.2024 r., dane dotyczące ilości odprowadzonych ścieków za dany dzień oraz ilości ścieków dopuszczonych do wprowadzenia do rzeki na podstawie tabeli z dopuszczalnymi wydatkami zrzutu odpowiednio z podziałem na godziny 06:00, 14:00 i 22:00.
 - opracowania raportu przedstawiającego ocenę wpływu korzystania z usług wodnych objętych niniejszą decyzją (czyli zrzutu ścieków do rzeki Odry) na ichtiofaunę i bezkręgowce wodne występujące w rzece Odrze oraz do przedłożenia ww. opracowania organowi właściwemu do wydania pozwolenia wodnoprawnego w terminie do dnia 31.12.2025 r. (Spółka zawarła umowę z Uniwersytetem Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie na realizację zadania i opracowanie ekspertyzy pn.: Ocena wpływu zrzutu wód zasolonych do rzeki

Odry na ichtiofaunę i bezkręgowce wodne występujące na rzece Odra – planowany termin zakończenia badań: 10.2025 r.),

- podjęcia prac zmierzających do znacznego zmniejszenia ładunku chlorków i siarczanów w odprowadzanych do rzeki Odry ściekach (np. poprzez uruchomienie procesu odsalania wód kopalnianych lub podjęcie innych działań) oraz raportowania tut. organowi w ujęciu półrocznym stanu realizacji tych prac wraz z określeniem stopnia ich zaawansowania, przewidywanego wpływu na zmniejszenie zawartości chlorków i siarczanów w odprowadzanych ściekach oraz oszacowaniem terminu w którym realizacja tych prac przyniesie oczekiwane rezultaty (ostatnia informacja w tym zakresie została przekazana do RZGW we Wrocławiu przy piśmie z dnia 15 listopada 2024 r.).
- prowadzenie systematycznej obserwacji wzrostu stężenia chlorków i siarczanów w odprowadzanych ściekach oraz stężenia chlorków i siarczanów w wodach kopalnianych, wypompowywanych na powierzchnię z Zakładów Górniczych oraz przekazywanie informacji o zasoleniu wód kopalnianych i ścieków, raz na kwartał, organowi właściwemu do wydania pozwolenia wodnoprawnego,
- przekazywanie wyników prowadzonych pomiarów jakości wód rzeki Odry organowi właściwemu do wydania pozwolenia wodnoprawnego raz na kwartał w uzgodnionej formie i układzie,

Monitoring wód zrzutowych (ścieków przemysłowych odprowadzanych z OUOW Żelazny Most do rzeki Odry) prowadzony jest w zakresie:

- ilości odprowadzanych ścieków
- jakości odprowadzanych ścieków

Tabelaryczne zestawienie dot. monitoringu ilości i jakości ścieków odprowadzanych do rzeki przedstawia się w **załączniku nr 12** do niniejszego pisma. W **załączniku nr 12** przedłożono również pismo skierowane do WIOŚ Delegatura w Legnicy z dnia 11 grudnia 2024 r. w zakresie nieprawidłowości wskazań sondy do ciągłego pomiaru odczynu pH ścieków zrzucanych do rz. Odry.

Zgodnie z warunkami obowiązującego pozwolenia wodnoprawnego, prowadzony jest monitoring zasolenia wód kopalnianych, który dotyczy parametrów charakteryzujących zasolenie. W Tabelach poniżej przedstawia się średnie wartości chlorów i siarczanów w wodach wypompowywanych na powierzchnię z poszczególnych Zakładów Górniczych:

I kwartał 2024 r.	Średnie stężenie chlorków [mg/l] I.2024 r.	Średnie stężenie siarczanów [mg/l] I.2024 r.	Średnie stężenie chlorków [mg/l] II.2024 r.	Średnie stężenie siarczanów [mg/l] II.2024 r.	Średnie stężenie chlorków [mg/l] III.2024 r.	Średnie stężenie siarczanów [mg/l] III.2024 r.
ZG Lubin	1 717	1 371	1 651	1 277	1 930	1 349
ZG Polkowice- Sieroszowice –	37 487	3 064	36 592	3 048	36 707	3 115
ZG Rudna	77 597	3 179	74 887	3 093	82 576	2 833
Ścieki przemysłowe i wody kopalniane odprowadza ne do rz. Odra	34 751	3 281	32 696	3 278	33 798	3 360

II kwartał 2024 r.	Średnie stężenie chlorków [mg/l] IV.2024 r.	Średnie stężenie siarczanów [mg/l] IV.2024 r.	Średnie stężenie chlorków [mg/l] V.2024 r.	Średnie stężenie siarczanów [mg/l] V.2024 r.	Średnie stężenie chlorków [mg/l] VI.2024 r.	Średnie stężenie siarczanów [mg/l] VI.2024 r.
ZG Lubin	2 479	1 410	2 454	1 524	2 275	1 553
ZG Polkowice- Sieroszowice –	35 045	3 151	36 285	3 439	35 259	3 270
ZG Rudna	90 585	2 561	95 435	2 356	89 477	2 476
Ścieki przemysłowe i wody kopalniane odprowadzane do rz. Odra	33 839	3 260	34 639	3 242	35 198	3 328

III kwartał 2024 r.	Średnie stężenie chlorków [mg/l] VII.2024 r.	Średnie stężenie siarczanów [mg/l] VII.2024 r.	Średnie stężenie chlorków [mg/l] VIII.2024 r.	Średnie stężenie siarczanów [mg/l] VIII.2024 r.	Średnie stężenie chlorków [mg/l] IX.2024 r.	Średnie stężenie siarczanów [mg/l] IX.2024 r.
ZG Lubin	2 608	1 575	2 439	1 559	2 208	1 542
ZG Polkowice- Sieroszowice –	34 066	3 239	34 068	3 228	34 997	3 232

ZG Rudna	88 535	2 463	96 756	2 468	94 568	2 507
Ścieki przemysłowe i wody kopalniane odprowadzane do rz. Odra	35 005	3 278	34 773	3 391	33 407	3 328

IV kwartał 2024 r. (do listopada)	Średnie stężenie chlorków [mg/l] X.2024 r.	Średnie stężenie siarczanów [mg/l] X.2024 r.	Średnie stężenie chlorków [mg/l] XI.2024 r.	Średnie stężenie siarczanów [mg/l] XI.2024 r.
ZG Lubin	1 977	1 515	2 224	1 510
ZG Polkowice-Sieroszowice –	36 854	3 192	38 162	3 181
ZG Rudna	97 376	2 329	100 267	2 143
Ścieki przemysłowe i wody kopalniane odprowadzane do rz. Odra	33 489	2 976	35 092	3 299

Prowadzony jest także monitoring wód rzeki Odry, przed i za zrzutem ścieków.

Badania wód rzeki Odry wykonywane są w 4 punktach pomiarowych:

- Powyżej zrzutu w punkcie 1L (na wysokości osiedla Widziszów w Głogowie)
- poniżej zrzutu w punktach: 2L, 2N, 2P (Most Tolerancji w Głogowie ok 400 m za zrzutem ścieków).

Na rysunkach poniżej zaznaczono punkty monitoringu wód rzeki Odra.



Częstotliwość badań:

co najmniej 4 razy w miesiącu, w czasie prowadzonego zrzutu ścieków do rzeki Odry, celem ustalenia wpływu odprowadzanych ścieków na jakość wód rzeki Odry.

Zakres wykonywanych badań i pomiarów wód rzeki Odry z podziałem na grupy wskaźników:

- Grupa wskaźników charakteryzujących stan fizyczny, w tym warunki termiczne:
 - Temperatura
 - Zawiesiny ogólne
- Grupa wskaźników charakteryzująca warunki tlenowe i zanieczyszczenia organiczne:
 - Ogólny Węgiel organiczny (OWO)
- Grupa wskaźników charakteryzująca zasolenie:
 - Przewodność elektrolityczna właściwa
 - Substancje rozpuszczone
 - Siarczany
 - Chlorki
 - Wapń
 - Magnez
 - Twardość ogólna
- Grupa wskaźników charakteryzująca zakwaszenie:
 - Odczyn pH
 - Zasadowość ogólna
- Grupa wskaźników charakteryzująca warunki biogenne:
 - Azot amonowy
 - Azot azotanowy
 - Azot azotynowy
 - Azot Kjeldahla
 - Azot ogólny
 - Fosfor ogólny
 - Fosfor ortofosforanowy
- Grupa substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne):
 - Arsen
 - Chrom
 - Srebro
 - Wanad

- Cynk
- Miedź
- Indeks fenolowy

➤ Grupa substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (substancje priorytetowe):

- Ołów
- Nikiel
- Kadm
- Rtęć

➤ Grupa wskaźników pozostałych (wskaźniki nie normowane):

- Barwa
- Zapach
- Sód
- Potas
- Żelazo

W **załączniku nr 13** przedstawia się tabelaryczne zestawienia dot. badań wód rzeki Odry przed i za zrzutem ścieków w ujęciu kwartalnym, wykonywanych zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym.

W związku z zaleceniami Międzyresortowego Zespołu ds. Odry, prowadzony jest także dodatkowy monitoring 4 razy w miesiącu (akredytowany) w zakresie:

➤ Grupa wskaźników charakteryzująca zasolenie:

- Przewodność elektrolityczna właściwa
- Siarczany
- Chlorki

➤ Grupa wskaźników charakteryzująca warunki biogenne:

- Azot amonowy
- Azot azotanowy
- Azot azotynowy
- Azot ogólny
- Fosfor ogólny

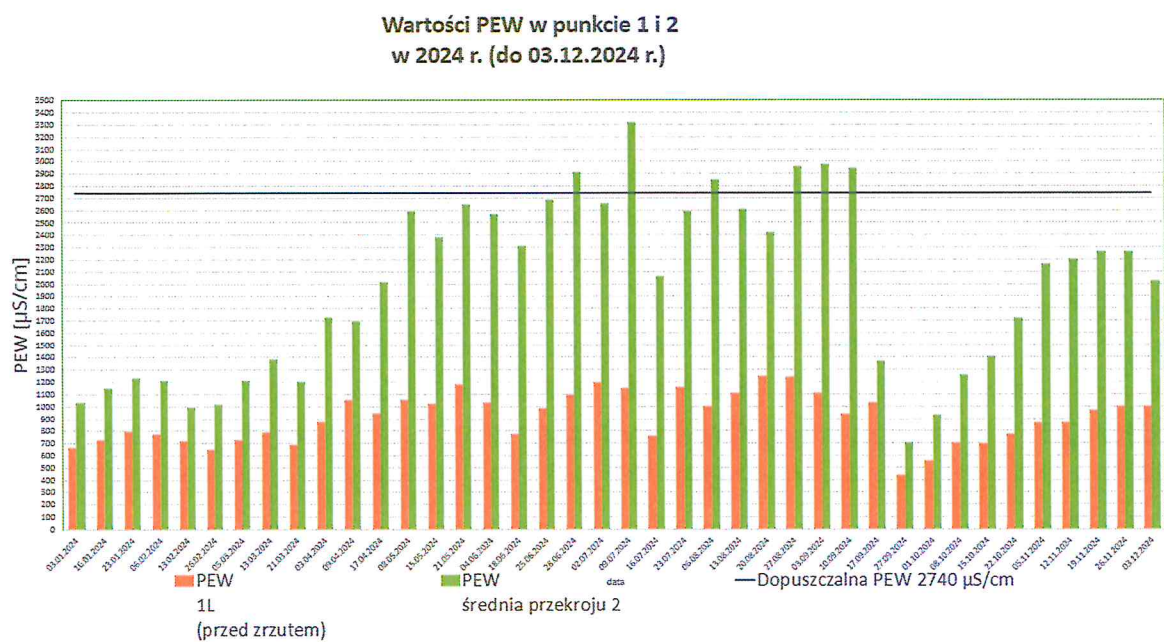
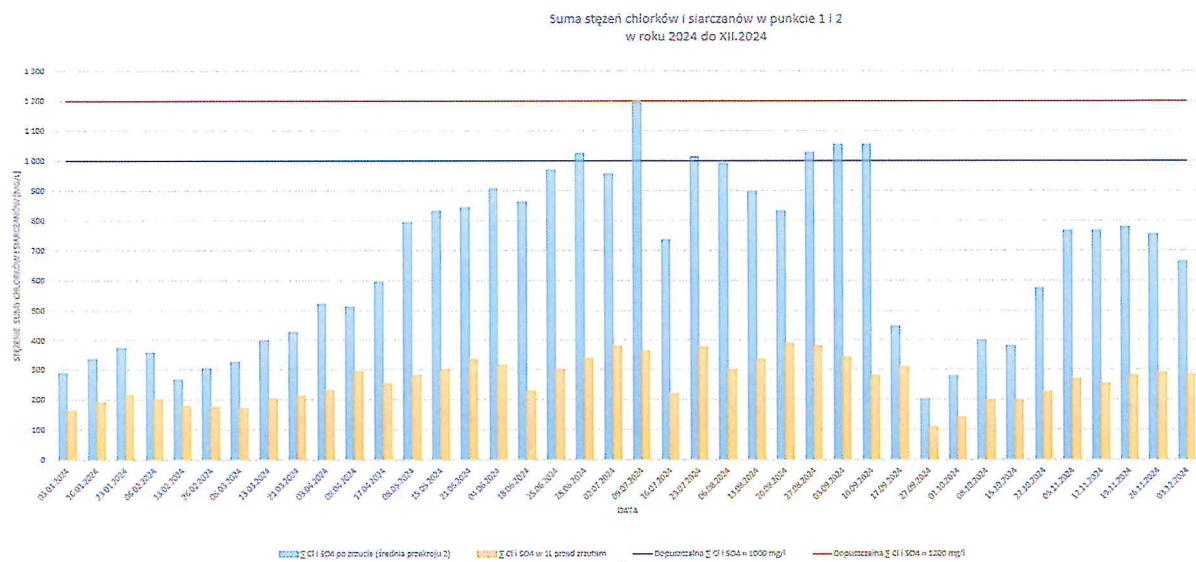
W **załączniku nr 14** przedstawia się tabelaryczne zestawienie dot. dodatkowego monitoringu wód rzeki Odry przed i za zrzutem ścieków w powyższym zakresie, prowadzonego z inicjatywy Spółki.

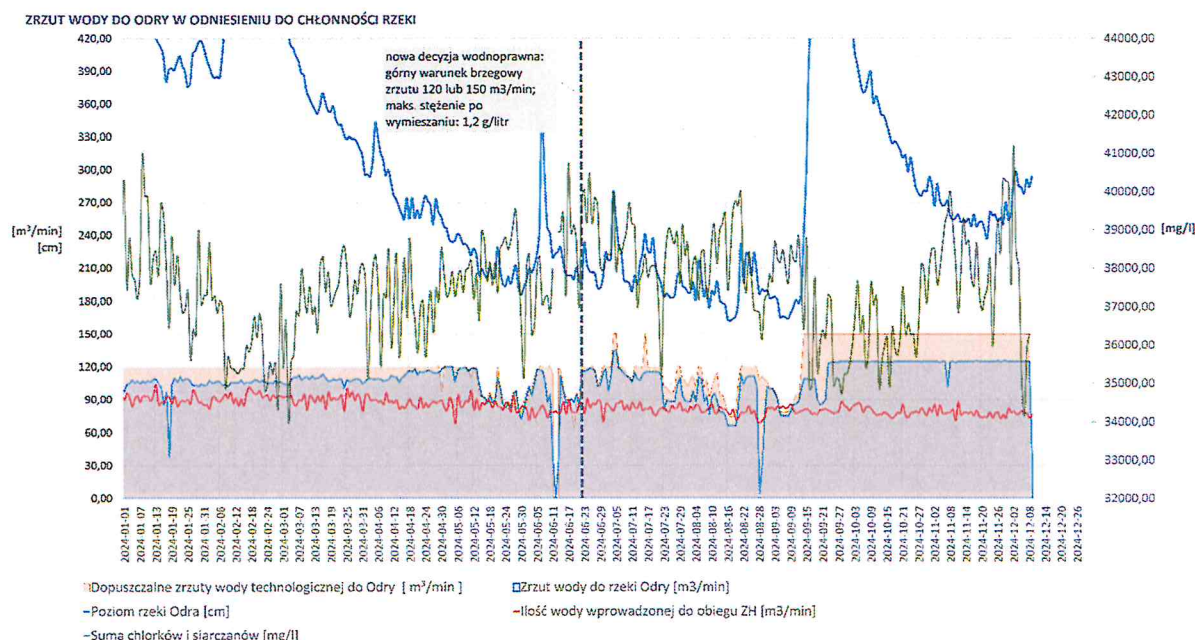
Aktualnie wykonywanych jest zatem 8 pomiarów w miesiącu (od 06.2024 – 4 analizy w pełnym zakresie, zgodnie z pozwoleniem, 4 analizy w zakresie podstawowych parametrów).

W związku z wezwaniem Organu dot. oceny jakości wód rzeki Odry informuję, że analiza jakości wód rzeki Odry prowadzona jest na bieżąco, jednak wnioski w postaci dodatkowych analiz i zestawień tabelarycznych przedstawia się w układzie rocznym, po zakończeniu każdego roku kalendarzowego. W związku z powyższym, szczegółową analizę wpływu zrzutu ścieków na jakość wód rzeki Odry dot. roku 2023 r., przedstawia w **załączniku nr 15**.

W roku 2024 r. zrzut ścieków odbywa się zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym i zapewnia dotrzymanie dopuszczalnego stężenia sumy chlorków i siarczanów w rzeki wynoszącego 1 g/l przy założeniu pełnego wymieszania (a od czerwca 2024 r. 1,2 g/l). Z uwagi na to, że od czerwca 2024 r. Spółka korzystała z warunku określonego w punkcie V.3 decyzji nr 129/2024 w wynikach jakości wód rzeki Odra dokonanych przez akredytowane laboratorium, tj. CBJ Sp. z o. o. widoczne są nieznaczne i incydentalne wartości sumy chlorków i siarczanów powyżej 1000 mg/l, ale poniżej dopuszczalnej wartości 1200 mg/l sumy stężeń chlorków i siarczanów) w miesiącach czerwiec, lipiec, sierpień i wrzesień (w sumie zaledwie 6 takich pomiarów).

Na poniższych wykresach przedstawiono sumę stężeń chlorków i siarczanów oraz wartości PEW zarówno przed zrzutem (punkt 1L), jak i za zrzutem (punkt 2) na tle wartości dopuszczalnych za rok 2024 (do grudnia 2024 r.). Należy podkreślić, że ostatnim dniem, w którym faktycznie, w nieznacznym stopniu, korzystano z warunku V.3 z decyzji nr 129/2024 był dzień 13.09.2024 r. (pomimo odprowadzenia do rzeki większych ilości niż wynikające z tabeli z dopuszczalnymi dla 1000 mg/l - tego dnia suma chlorków i siarczanów w przekroju 2 wyniosła zaledwie 896 mg/l, a więc była niższa niż 1000 mg/l). W miesiącu październiku poziom wód rzeki Odra ($Q > 118 \text{ m}^3/\text{s}$) pozwolił na prowadzenie zrzutu z maksymalną wydajnością na poziomie $2,5 \text{ m}^3/\text{s}$ ($150 \text{ m}^3/\text{min}$) który w tych warunkach rzeki i w tym okresie jest również dopuszczalny dla normalnych warunków prowadzenia zrzutu ścieków w taki sposób, aby nie przekroczyć 1 g/l sumy chlorków i siarczanów w wodach rzeki po wymieszaniu. Analogicznie było w listopadzie i dalej jest w grudniu. W związku z powyższym, z uwagi na wysoki poziom wód rzeki Odra od 14 września 2024 r. nie było faktycznej potrzeby korzystania z punktu V.3 nowego pozwolenia wodnoprawnego.





Zaznaczyć również należy, że KGHM Polska Miedź S.A. dokłada wszelkich starań, aby zrzut ścieków do rzeki prowadzony był zgodnie bierze czynny udział w pracach Międzyresortowego Zespołu ds. przeciwdziałania sytuacjom kryzysowym i zagrożeniom środowiskowym na rzece Odrze i realizuje wszystkie wymagania i uzgodnienia podejmowane na cyklicznych spotkaniach Zespołu. Ponadto, w nawiązaniu do pisma Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie z dnia 05.05.2023 r., znak: KU.0800.3.2023, codziennie do dnia 08.01.2024 r. przesyłane były Organowi dane dot. ilości ścieków zrzucanych do rzeki Odra wraz z wartościami stężeń chlorków i siarczanów w ściekach zrzucanych do rz. Odry.

Ad. 13

Wypompowanie wód dołowych z naszych kopalń, a także dopływ wód kopalniano-technologicznych do OUOW Żelazny Most są procesami ciągłymi, których nie da się zatrzymać na dłuższy czas.

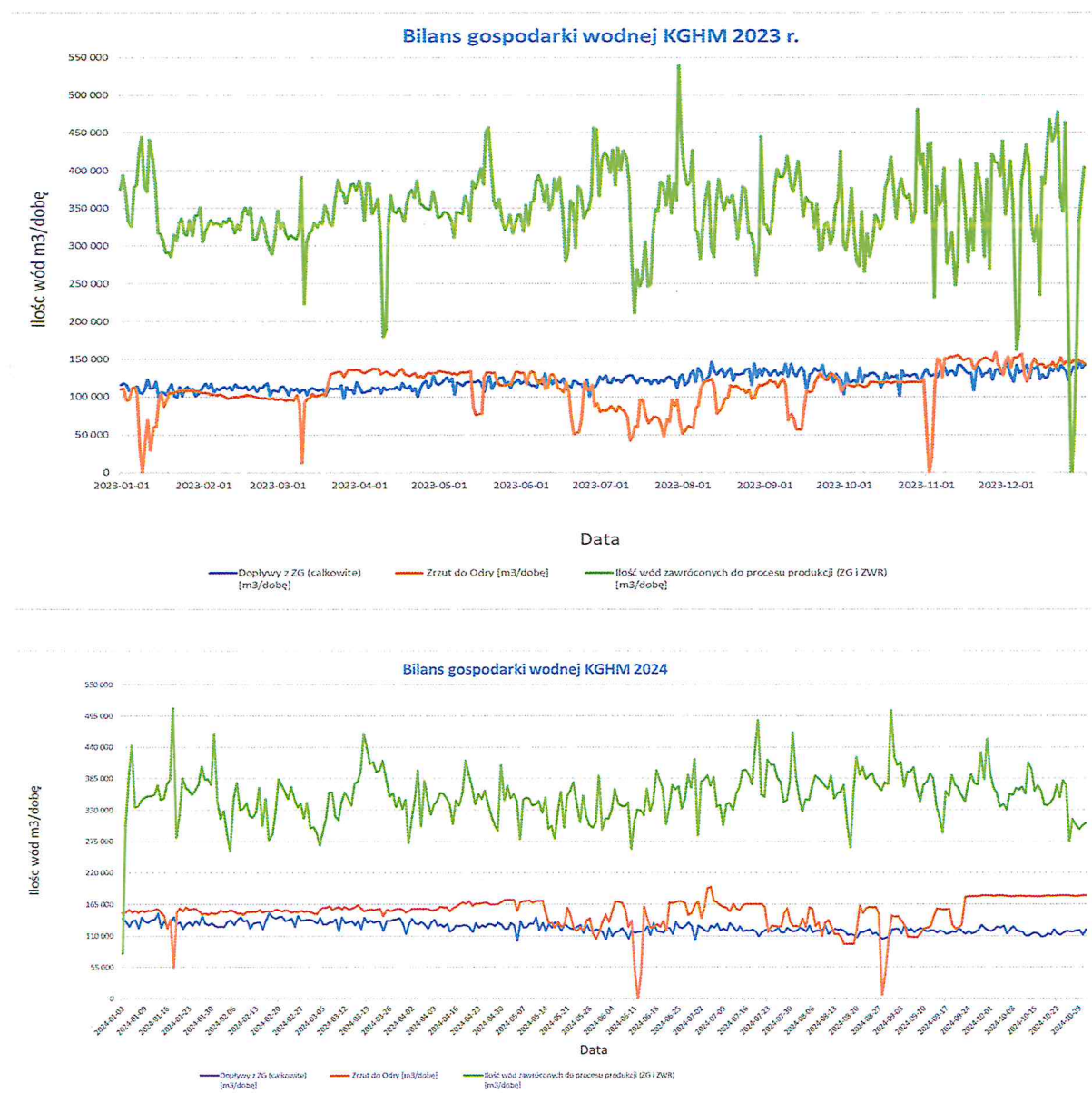
Cała gospodarka wodna Spółki zintegrowana we wspólnym obiegu, którego centralnym węzłem jest Obiekt Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych „Żelazny Most”, do którego głównie trafiają wody kopalniane (dołowe) odpompowywane z zakładów górniczych Spółki, stanowiącym jeden z najważniejszych elementów systemu retencyjno-dozującego, w rozumieniu art. 16 pkt 50b) ustawy Prawo wodne.

Po sedymentacji i oczyszczeniu w OUOW „Żelazny Most” wody kopalniano-technologiczne kierowane/zawracane są ponownie do:

- procesów produkcji koncentratu miedzi w Zakładach Wzbogacania Rud,
- wykorzystania jej do podsadzania nieczynnych wyrobisk górniczych (jako woda podszadkowa) w Zakładach Górniczych Rudna.

Woda kopalniano-technologiczna krąży w ciągu miesiąca kilka razy pomiędzy OUOW Żelazny Most, a Zakładami Wzbogacania Rud, kiedy to następuje wymiana całkowitej objętości wód retencjonowanych w OUOW.

Objętość wód znajdująca się w akwencie zbiornika Żelazny Most wynosi 5-14 mln m³.

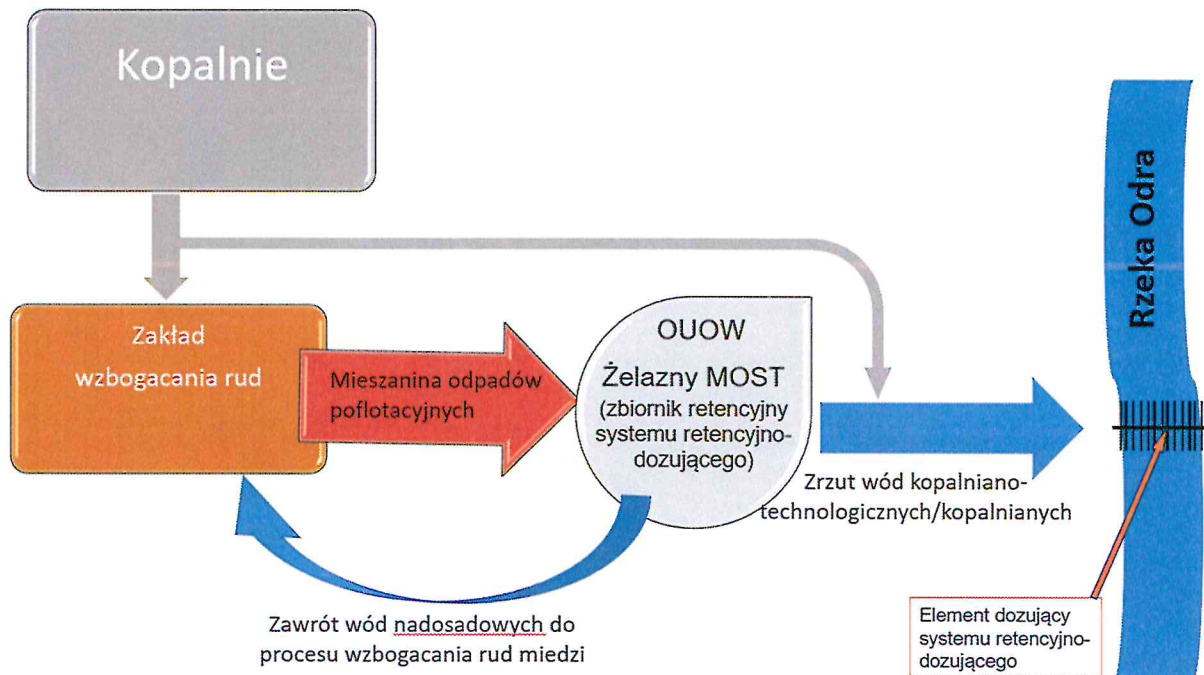


Wykorzystanie wód kopalniano-technologicznych w procesach produkcji koncentratu miedzi zapewnia, że Spółka do procesów technologicznych nie wykorzystuje żadnych słodkich wód podziemnych, ani powierzchniowych, a wykorzystuje w tym celu wyłącznie wody kopalniane pobrane i wypompowane na powierzchnię, w ramach odwadniania zakładów górniczych.

Z OUOW „Żelazny Most” do rzeki Odra odprowadzona jest wyłącznie nadwyżka wód kopalniano-technologicznych, która nie jest wykorzystana w procesach technologicznych, a musi być odprowadzona z OUOW, instalacją

dozującą – tj. instalacją rozsączającą zlokalizowaną w dnie rzeki Odra w km 370+330 na dz. nr 58/8 obręb 0003 Wyspa Katedralna, Głogów – miasto, aby zapewnić bezpieczną eksploatację OUOW.

Uproszczony schemat obiegu wód kopalniano-technologicznych w spółce przedstawiono na rysunku poniżej.



Ad. 15

Zakres badań składu chemicznego wód podziemnych prowadzony jest zgodnie z decyzją Nr PGOW 163/2018 z dnia 29.06.2018 r. zatwierdzająca „Program gospodarowania odpadami wydobywczymi w KGHM Polska Miedź S.A. Oddział Zakład Hydrotechniczny, w związku z prowadzeniem Obiektu Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych Żelazny Most, wraz z Kwaterą Południową do rzędnej zapór 195 m n.p.m., w szczególności wykonania sprawozdań dla WIOŚ w zakresie:

- 1) pomiarów zwierciadła wody i badań jakości wód podziemnych w 34 piezometrach otwartych,
- 2) pomiarów przepływów i badań jakości wód odciekowych w 3 punktach pomiarowych w rowach opaskowych,
- 3) pomiarów osiadań zapory w 13 punktach pomiarowych.

Tabela 1 Zakres i częstotliwość monitoringu piezometrów OUOW ŻM

Miejsce wykonania	Minimalna częstotliwość pomiarów w roku	Wskaźnik	Zakres analiz 1 kwartał	Zakres analiz 2 kwartał	Zakres analiz 3 kwartał	Zakres analiz 4 kwartał
laboratorium	4	Amoniak	1	1	1	1
		Antymon	1	1	1	1
		Arsen	1	1	1	1
		Azot Kjeldahla	1	1	1	1
		Azot ogólny	1	1	1	1
		Azotany	1	1	1	1
		Azotyiny	1	1	1	1
		Bar	1	1	1	1
		Chlorki	1	1	1	1
		Chrom	1	1	1	1
		Cynk	1	1	1	1
		Fluorki	1	1	1	1
		Glin	1	1	1	1
		Kadm	1	1	1	1
		Kobalt	1	1	1	1
		Magnez	1	1	1	1
		Mangan	1	1	1	1
		Medź	1	1	1	1
		Molibden	1	1	1	1
		Nikiel	1	1	1	1
		Odczyn	1	1	1	1
		Ołów	1	1	1	1
		Potas	1	1	1	1
		Przewodność w 20 °C	1	1	1	1
		Rtęć	1	1	1	1
		Siarczany	1	1	1	1
		Sód	1	1	1	1
		Wanad	1	1	1	1
		Wapń	1	1	1	1
		Zasadowość	1	1	1	1
		zawiesiny ogólne	1	1	1	1
		Żelazo	1	1	1	1
teren	4	H – poziom zwierciadła w wody	1	1	1	1
		Odczyn	1	1	1	1
		Pobór wód podziemnych	1	1	1	1
		Przewodność w 20 °C	1	1	1	1
		temperatura	1	1	1	1

Lokalizacja punktów monitoringu oraz kierunki przepływu wód przedstawione są w **załączniku nr 16** Piezometry oraz wody odciekowe OUOW ŻM.

Ad.16

Badania wód odciekowych prowadzone są zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i posiadanymi decyzjami administracyjnymi. Szczegóły przedstawia się poniżej:

- Zakres badań:** zgodny z Decyzją Nr PGOW 163/2018 z dnia 29.06.2018 r. zatwierdzająca „Program gospodarowania odpadami wydobywczymi w KGHM Polska Miedź S.A. Oddział Zakład Hydrotechniczny, w związku z prowadzeniem Obiektu Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych Żelazny Most, wraz z Kwaterą Południową do rzędnej zapór 195 m n.p.m – identyczny jak dla piezometrów –określony w Tabeli 1 Zakres i częstotliwość monitoringu piezometrów OUOW ŻM
- Wyniki:** coroczne raporty do WIOŚ - dane za ostatni rok (2023) zawarte w **załączniku nr 17** Sprawozdanie wody odciekowe2023
- Lokalizacja punktów:** w **załączniku nr 16**.

Ad. 17

W poniższej tabeli przedstawiono bilans wód kopalnianych z ZG Lubin, ZG Polkowice-Sieroszowice i z ZG Rudna z okresu od stycznia do listopada 2024 r. wprowadzonych do obiegu wód.

M-c	Ilość wód kopalnianych akredytowanych wprowadzonych do obiegu LGOM w roku 2024 [m ³]			Ilość zrzucanych ścieków do Odry [m ³]
	ZG Lubin	ZG Polkowice- Sieroszowice	ZG Rudna	
styczeń	714 661	2 630 351	609 922	4 580 739,5
luty	704 303	2 502 906	644 705	4 418 855,9
marzec	659 309	2 795 495	532 326	4 835 314,8
kwiecień	571 119	2 698 533	472 321	4 843 644,0
maj	532 879	2 597 610	450 075	4 540 923,6
czerwiec	488 809	2 501 192	307 796	4 124 337,1
lipiec	466 251	2 584 592	442 862	4 819 852,1
sierpień	440 327	2 658 284	314 707	3 850 326,0
wrzesień	487 828	2 544 988	393 709	4 339 437,4
październik	464 696	2 575 424	492 694	5 565 020,2
listopad	441 007	2 469 008	454 917	5 360 280,0
Razem	5 971 189,0	28 558 383,0	5 116 034,0	51 278 730,6

Zaznaczyć należy, że w związku z nagromadzeniem wód w zbiorniku od 2022 r., w 2024 r. prowadzone były działania mające na celu opróżnienie zbiornika do objętości zapewniającej jego bezpieczne funkcjonowanie, stąd w roku 2024 r. do rzeki Odry odprowadzono nadmiarowe ilości wód wynające z bilansu dodatniego wód kopalnianych.

Zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym jakość ścieków badana jest przed zrzutem do rzeki Odry. Wyniki jakości ścieków przedstawiono w **załączniku nr 12**, przy czym jest to mieszanina wód kopalniano-technologicznych z OUOW „Żelazny Most” i wód kopalnianych odprowadzanych bezpośrednio do rz. Odry z pominięciem obiektu zgodnie z aktualnym pozwoleniem wodnoprawnym.

W załączniku nr 18 przedstawia się tabelaryczne zestawienie ilości odpadów poflotacyjnych kierowanych do OUOW Żelazny Most.

Ad. 18

Zgodnie z warunkami pozwolenia wodnoprawnego, w przypadku stwierdzenia podwyższonych stężeń zawiesiny w wodach zrzutowych, są one kierowane do oczyszczalni mechaniczno-chemicznej znajdującej się w rejonie pompowni Tarnówek. Do oczyszczalni woda dopływa grawitacyjnie rurociągiem. Zawiesina usuwana jest w procesie sedymentacji, wspomaganej dawkowaniem koagulantu (chlorku żelazowego FeCl₃) i flokulantu (średnio anionowy polielektrolit FHM). Flokulanty i koagulanty stosowane w oczyszczalni ścieków przy pompowni Tarnówek są powszechnie stosowanymi środkami w procesach oczyszczania ścieków, z uwagi na to stosowane w odpowiednich dawkach nie stanowią zagrożenia dla środowiska wodnego. Oczyszczalnia została

zaprojektowana w taki sposób, by ilość dawkowanych flokulantów i koagulantów oraz wapna była dostosowana do ilości przepływających ścieków oraz stopnia zanieczyszczenia ścieków m.in. zawiesinami ogólnymi, czy w zależności od odczynu. Praca oczyszczalni prowadzona jest zgodnie z instrukcją eksploatacji przez przeszkolony i wykwalifikowany personel. Na wyposażeniu oczyszczalni ścieków znajduje się stacja dozowania roztworu chlorku żelaza, stacja roztwarzania i dozowania flokulantu oraz węzeł dawkowania wapna, za pomocą których zadawana i kontrolowana jest odpowiednia ilość dozowanych środków.

Korekta odczynu wody w przedziale wartości 7,5-8,5 pH prowadzona jest przez dawkowanie wapna. Oczyszczalnia składa się z 3 ciągów technologicznych o wydajności od 10 do 22,5 m³/min każdy.

Biorąc pod uwagę ubiegłe lata oczyszczalnia ścieków, pracuje sporadycznie. Proces sedymentacji wód w obiekcie zapewnia oczyszczanie wód kopalniano-technologicznych z zawiesiny w stopniu zapewniającym spełnienie wymaganych stężeń tego parametru w wodach zrzutowych. W przypadku niesprzyjających warunków pogodowych, jak np. przy bardzo silnym wietrze i zmęczeniu wód w akwie obiektu, praktykowano także wstrzymanie zrzutu do czasu wyklarowania wód w obiekcie.

Dodanie koagulantu i flokulantu nie wpływa na jakość wód odprowadzanych do rzeki, ponieważ rolą tych substancji jest stracenie zawiesiny.

Ad. 19

Zakres monitoringu w omawianym zakresie opisany jest w Instrukcji eksploatacji do rzędnej 195,00 m n p m.

Wyniki monitoringu deformacji zapór i podłoża budowlanego:

Monitoring deformacji zapór i podłoża budowlanego prowadzony jest m.in. zgodnie z:

Decyzją Nr PGOW 163/2018 z dnia 29.06.2018 r. zatwierdzająca „Program gospodarowania odpadami wydobywczymi w KGHM Polska Miedź S.A. Oddział Zakład Hydrotechniczny, w związku z prowadzeniem Obiektu Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych Żelazny Most, wraz z Kwaterą Południową do rzędnej zapór 195 m n.p.m.” w szczególności wykonania sprawozdań dla WIOŚ.

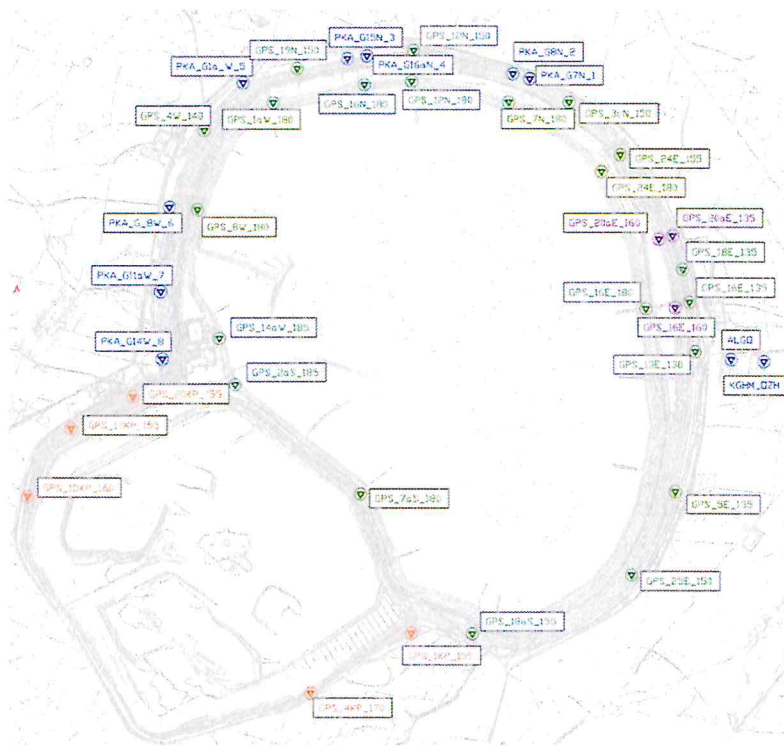
W ramach sprawozdania do WIOŚ konieczne jest przekazywanie raz w roku informacji o osiadaniach dla 13 reprezentatywnych punktów kontrolowanych.

Wyniki: coroczne raporty do WIOŚ - dane za ostatni rok (2023) zawarte w **załączniku nr 19** Osiadanie powierzchni OUOW ZM 2023

Lokalizacja punktów pomiaru osiadania powierzchni została przedstawiona w **załączniku nr 20** Mapa punkty osiadania OUOW ZM 2023

Automatyczny system monitoringu geodezyjnego

Celem automatycznego monitoringu geodezyjnego jest wykonywanie w czasie rzeczywistym pomiarów geodezyjnych nasypów zapór ziemnych, oraz wykrywanie i powiadamianie o przekroczeniach w celu wszczęcia niezbędnych procedur kontrolnych lub awaryjnych na odcinkach zapory najważniejszych z punktu widzenia bezpieczeństwa obiektu oraz terenów przyległych.



Lokalizacja punktów monitoringu automatycznego GPS

W punktach automatycznego monitoringu geodezyjnego Nie zarejestrowano przekroczenia wartości progów ostrzegawczych.

Wyniki monitoringu wielkości ciśnienia wody gruntowej w zaporze i podłożu

Wyniki monitoringu ciśnień wody gruntowej w podłożu:

Decyzją Nr PGOW 163/2018 z dnia 29.06.2018 r. zatwierdzająca „Program gospodarowania odpadami wydobywczymi w KGHM Polska Miedź S.A. Oddział Zakład Hydrotechniczny, w związku z prowadzeniem Obiektu Unieszkodliwiania Odpadów Wydobywczych Żelazny Most, wraz z Kwaterą Południową do rzędnej zapór 195 m n.p.m., w szczególności wykonania sprawozdań dla WIOŚ w zakresie pomiarów zwierciadła wody prowadzony jest w 34 piezometrach otwartych.

Wyniki: coroczne raporty do WIOŚ - dane za ostatni rok (2023) zawarte w **załączniku nr 21** Sprawozdanie wody podz. 2023

Wyniki monitoringu ciśnień wody gruntowej w Zaporze:

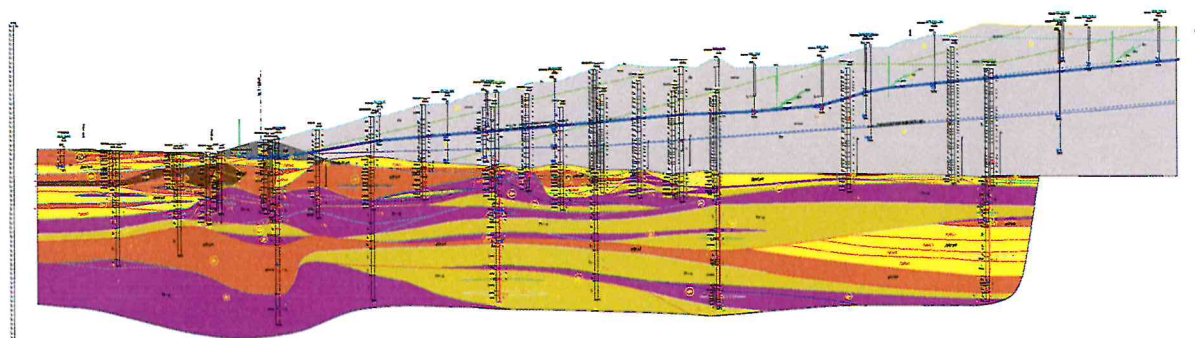
Monitoring ciśnień wody gruntowej w Zaporze prowadzony jest w ramach monitoringu geotechnicznego.

Monitoring ciśnień piezometrycznych w masywie odpadów ma na celu określenie położenia strefy pełnego nasycenia, określenie kształtu krzywej depresji niezbędnej do wykonania obliczeń stateczności, oraz kontroli stanu i pracy infrastruktury liniowej zlokalizowanej w masywie odpadów (piezometry ciągów, piezometry kontroli pracy drenaży poziomych).

Monitoring prowadzony jest z częstotliwością określoną Instrukcją eksploatacji. Bieżąca analiza prowadzona w Dziale Monitoringu polega na porównaniu położenia rzędnej pomierzonego zwierciadła wody względem określonych przez projektanta stanów ostrzegawczych i alarmowych. Każde zidentyfikowane przekroczenie progu podlega weryfikacji i analizie przyczyn zjawiska. Informacja o potwierdzonym przekroczeniu progu w trybie pilnym wysyłana jest do projektanta i ekspertów geotechnicznych w celu dalszej oceny.

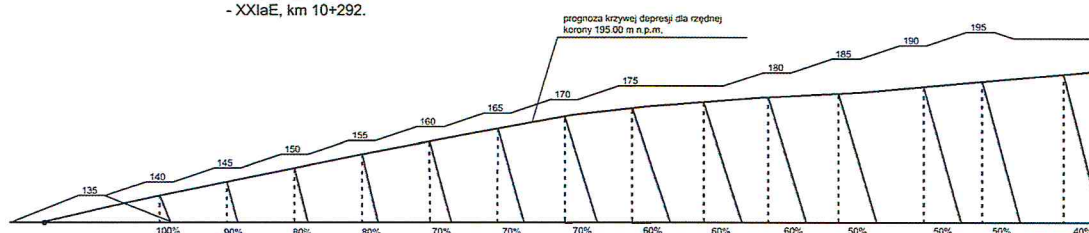
Żadne ze zgłoszonych dotychczas przekroczeń nie wykazało zagrożenia dla obiektu.

Pomiary piezometryczne na zaporze oraz w masywie odpadów wykorzystywane są do aktualizacji położenia krzywej depresji bardzo istotnego elementu obliczeń stateczności zapory. Aktualizacja wykonywana jest na każdym etapie rozbudowy w 90 przekrojach obliczeniowych w ramach opracowań: „Aktualizacja rozpoznania warunków geologiczno-inżynierskich” oraz w „Projektach wykonawczych rozbudowy”



Przykład przekroju obliczeniowego z wyróżnioną krzywą depresji wyznaczoną w oparciu o pomiary piezometryczne

Załącznik 5. Schemat rozkładu ciśnienia wody w porach osadów (rozkład niehydrostatyczny) do obliczeń stateczności dla rz. korony 195.0 m n.p.m., do przyjmowania w przekrojach w sekcji E0:
 - IaN, km 9+710,
 - XXIV E, km 9+805,
 - XXIII E, km 10+003,
 - XXIa E, km 10+292.



Przykład schematu obliczeniowego dla rozkładu niehydrostatycznego ciśnień.

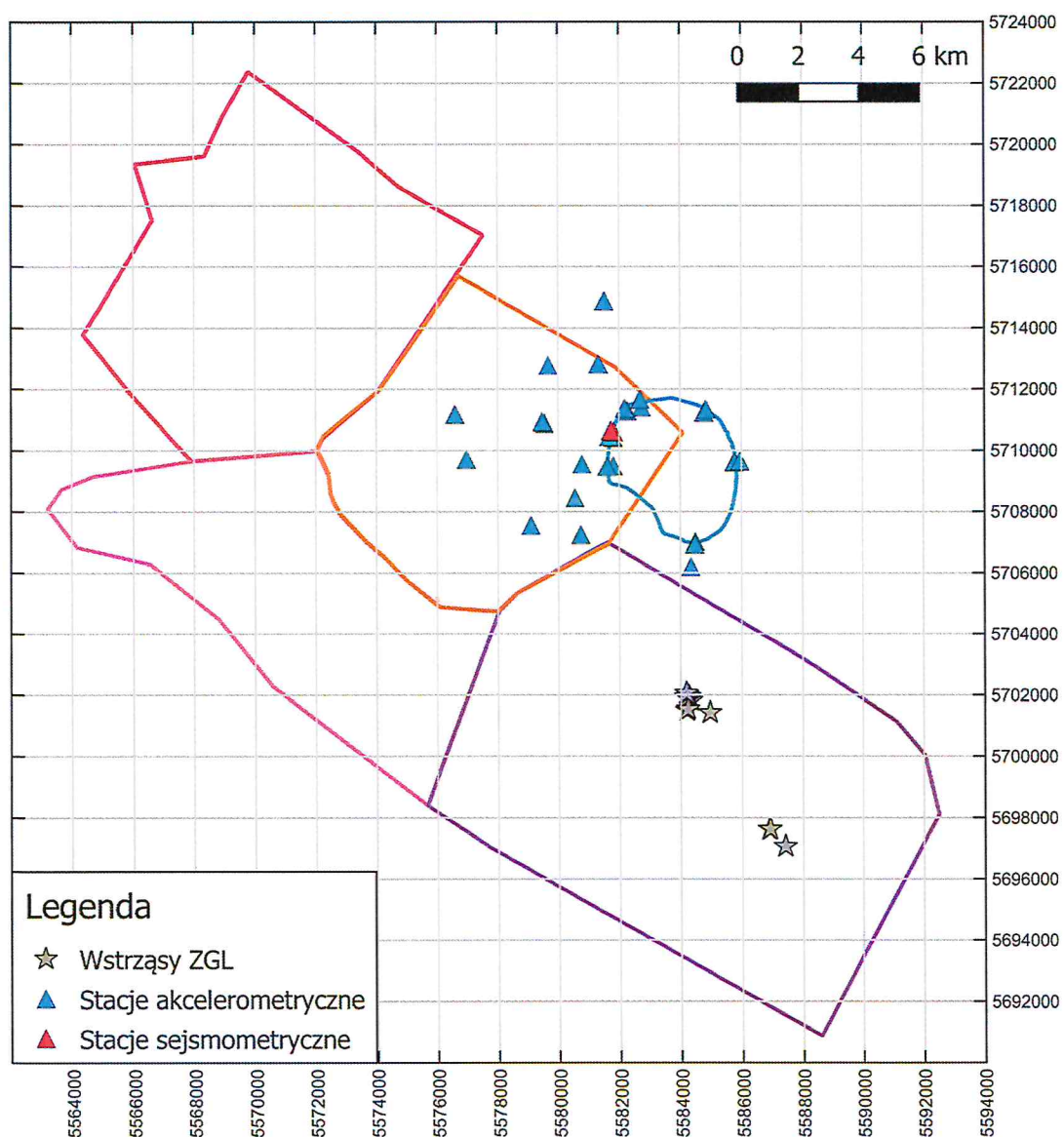
Monitoring wstrząsów pochodzenia górniczego:

Na rejon OUOW Żelazny Most oddziałują drgania wywoływane wstrząsami górnictwem indukowanymi działalnością górnictwem, głównie z rejonów Zakładów Górniczych Rudna oraz Zakładów Górniczych Lubin.

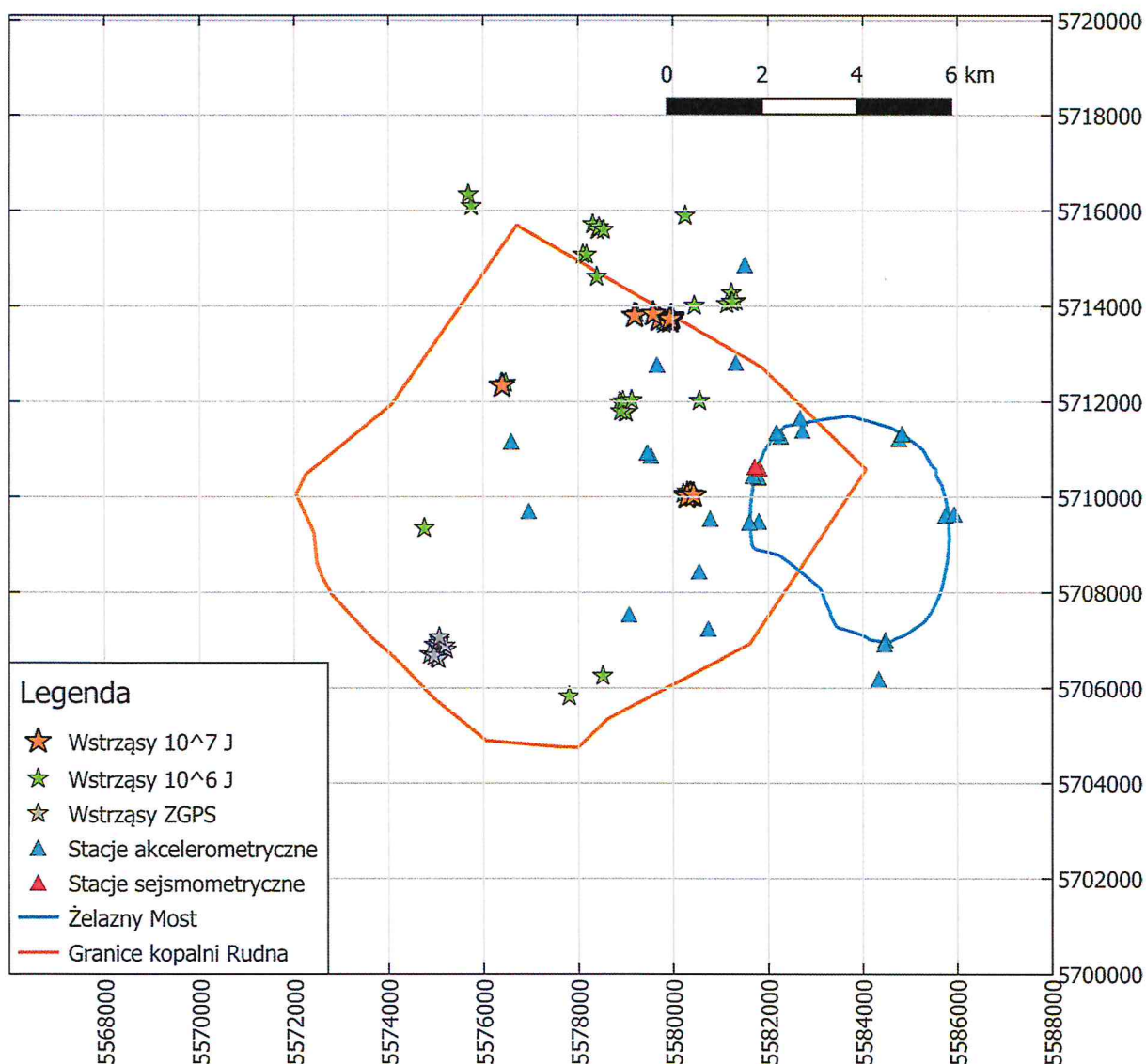
Aktualnie intensywność wstrząsów rejestrowana jest na 19 stanowiskach zlokalizowanych na obiekcie składowiska oraz 8 zlokalizowanych na przedpolu obiektu.

Za analizę aktywności sejsmicznej w rejonie OUOW Żelazny Most odpowiada Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk. Do gromadzenia rejestracji akcelerometrycznych wykorzystywana jest baza danych systemu SEZAM.

Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk prowadzi bieżący nadzór nad pomiarami oddziaływania sejsmicznego eksploatacji górnictwem. Wstrząsy przetwarzane są na bieżąco w systemie SEZAM. Dodatkowo wykonywany jest Raport roczny z danego okresu sprawozdawczego.



Rys. 1 Epicentra wstrząsów z kopalni Lubin, które wywołały drgania zarejestrowane w okresie 16.11.2023 - 15.11.2024 r.



Rys. 2 Epicentra wstrząsów z kopalni Rudna, które wywołały drgania zarejestrowane w okresie 16.11.2023 - 15.11.2024 r. Szarymi gwiazdkami oznaczono wstrząsy, które wystąpiły na terenie pola 23RU6/1 (ZGPS).

Oddział Zakład Hydrotechniczny dąży do zapewnienia jak najwyższego poziomu bezpieczeństwa Ludności zamieszkującej okolice OUOW Żelazny Most. Oprócz działań związanych z monitoringiem i aktywnych systemów bezpieczeństwa od lat utrzymujemy bierny system bezpieczeństwa w postaci Systemu Alarmowania i Ostrzegania Ludności. Składa się on obecnie z m.in. 19 masztów alarmowych, których zadaniem jest ostrzeżenie ludności przed falą powodziową wywołaną awarią OUOW Żelazny Most. Maszty były rozbudowywane w kilku etapach a ostatni z nich miał miejsce w roku 2018. Lokalizacja masztów wynika z analiz wyników symulacji numerycznych skutków awarii zapór OUOW. W związku z rozbudową OUOW zlecieliśmy opracowanie takiej symulacji w oparciu o wartości projektowe podwyższonego OUOW i aktualne dane z numerycznego modelu terenu. Przygotowane opracowanie pt.: "Rozwiązania alternatywne oraz rozwiązania zwiększające bezpieczeństwo budowli wraz z charakterystyką

przedsięwzięcia. Materiały do prognozy oddziaływania na środowisko" przyjęło skrajnie niekorzystne warunki rozptyłu zarówno wody jak i hydromieszaniny. Analiza ma charakter najgorszego możliwego scenariusza rozptyłu. W tak przygotowanej analizie Projektant wskazał na wszystkie miejscowości, które mogą zostać zagrożone skutkami awarii OUOW. Projektant OUOW przewiduje budowę nowych stacji w miejscowościach: Żabice, Szymocin, Czerńczyce, Przedmoście i Wilczyn. Działania te mają charakter zwiększający bezpieczeństwo i w części nie są to działania wymagane przez prawo ze względu na głębokość zalewu poniżej 0.7m (Żabice) lub słyszalność stacji alarmowej z pobliskiej miejscowości (Czerńczyce), jednakże O/ZH stara się zapewnić jak największy poziom bezpieczeństwa naszym sąsiadom. Dokładne lokalizacje nowych masztów w danych miejscowościach są ustalane na etapie sporządzania projektów budowlanych i/lub wykonawczych, które muszą uwzględniać dostępność działek, zgodność z MPZP, warunki propagacji dźwięku (słyszalność komunikatu w całej miejscowości – min. 10 dB powyżej tła), warunki przyłącza elektrycznego i warunki komunikacji z innymi masztami SAOL (w dwóch niezależnych metodach komunikacji radiowej). Na podstawie tych danych zapadną decyzje o budowie nowych stacji lub rozbudowie sąsiednich w celu pokrycia zasięgiem działania SAOL wszystkich 5 nowych miejscowości. Jeżeli kolejne symulacje numeryczne będą wskazywać na zasadność lokalizacji nowych stacji to będzie to podstawą do dalszego rozwoju systemu SAOL.

Ad.20

OUOW „Żelazny Most” realizowany jest metodą obserwacyjną. Modele hydrogeologiczne są weryfikowane pomiarami w terenie. W przypadku obserwacji wzrostu zasięgu zasolonych wód podejmowane będą działania zapobiegawcze. W celu przeciwdziałania tym zjawiskom, na bezpośrednim przedpolu Obiektu Głównego zostały wykonane pionowe studnie drenażowe. Ich zadaniem jest obniżenie poziomu wód czwartorzędowych w obrębie przedpola zapór do stanu wyjściowego sprzed budowy Obiektu oraz odwrócenia spadku hydraulicznego z zasilającego przedpole na drenujący w kierunku zbiornika. Uzyskuje się w ten sposób efekt ograniczenia zasięgu oddziaływania zanieczyszczonych wód do linii studni drenażowych. Podobne zabiegi zostaną wykonane we wskazanych miejscach na podstawie odrębnych projektów drenażu pionowego. Na etapie prac projektowych uzyskane zostaną niezbędne decyzje administracyjne. Na etapie eksploatacji OUOW „Żelazny Most” wykonywane są opracowania pn.: „Charakterystyka drenaży Obiektu Unieszkodliwiania Wydobywczych (OUOW) Żelazny Most, w których podaje się ocenie działanie drenaży wraz z zasięgiem i skutecznością działania drenażu pionowego. Obecnie na przedpolu Kwatery Południowej nie stwierdzono konieczności budowy drenaży pionowych. Eksploatacja i deponowanie odpadu w KP jest na wczesnym etapie.

Korespondencję w przedmiotowej sprawie proszę kierować na adres:
KGHM Polska Miedź S.A.
Oddział Zakład Hydrotechniczny
ul. Polkowska 52
59-305 Rudna


DYREKTOR NACZELNY
ODDZIAŁU
Paweł Piwowar

Załączniki:

1. Strona tytułowa Raportu OOŚ.
2. Raport z badań NR 69917/LB/2024
3. Raport z badań NR 80342/LB/2024
4. Raport z badań NR 69916/LB/2024
5. Raport z badań NR 69918/LB/2024
6. Wyniki badań odpadów o kodzie ex 10 06 80
7. Wyniki badań odpadów o kodzie ex 10 06 80
8. Decyzja Marszałka Województwa Dolnośląskiego Nr O 138/2015 z dnia 21 grudnia 2015 r., znak: DOW-S-V.7244.59.2015.KB, L.dz. 2520/12/2015 (ze zmianami)
9. Decyzja Marszałka Województwa Dolnośląskiego Nr O 138.1/2016 z dnia 27 grudnia 2016 r., znak; DOW-S-V.7244.50.2016.MC, Ldz.2932/12/2016,
10. Decyzja Marszałka Województwa Dolnośląskiego Nr O 138.2/2020 z dnia 31 grudnia 2020 r., znak; DOW-S.V.7244.44.2019.KD
11. Rozdział 5 Opis działań mających na celu odzysk odpadów wydobywczych, jeżeli jest on technologicznie i ekonomicznie uzasadniony oraz zgodny z przepisami o ochronie środowiska programu gospodarowania odpadami wydobywczymi
12. Wyniki analiz jakości ścieków zrzucanych do rz. Odra w ujęciu kwartalnym (od stycznia 2024 r. do listopada 2024 r.) wraz z pismem z dnia 11 grudnia 2024 r. skierowanym do WIOŚ Delegatura w Legnicy
13. Tabelaryczne zestawienia dot. badań wód rzeki Odry przed i za zrzutem ścieków w ujęciu kwartalnym
14. Tabelaryczne zestawienie dot. dodatkowego monitoringu wód rzeki Odry przed i za zrzutem ścieków
15. Rozdział 2.8.2 Analiza wpływu ścieków na jakość rzeki Odry za rok 2023 Operatu wodnoprawnego
16. Lokalizacja punktów monitoringu oraz kierunki przepływu wód w okolicy OUOW Żelazny Most
17. Wyniki badań wód odciekowych za 2023 r.
18. Bilans odpadów poflotacyjnych w OUOW Żelazny Most w okresie styczeń- listopad 2024 r.

19. Wyniki dot. corocznych raportów do WIOŚ - dane za ostatni rok (2023), dane dot. osiadania powierzchni OUOW ZM 2023
20. Lokalizacja punktów pomiaru osiadania powierzchni - Mapa punkty osiadania OUOW ZM 2023
21. Coroczne raporty do WIOŚ - dane za ostatni rok (2023) – Sprawozdanie wody podz. 2023

Do wiadomości wraz z załącznikami:

Wójt Gminy Rudna, ul. Plac Zwycięstwa 15, 59-305 Rudna

Dyrektor Departamentu Polityki Ekologicznej (TE) – e-Kancelaria (bez załączników)

Departament Współpracy z Samorządem Terytorialnym (OT) – e-Kancelaria (bez załączników)

Kopia:

DTI, IRP, THR, IGR, GM, HTR, DS aa.

