

*KOMPANIA WĘGLOWA S.A.*

*Zakład Górniczy „BYTOM II”*

**PLAN ZARZĄDZANIA  
ŚRODOWISKIEM  
W PROCESIE LIKWIDACJI  
Zakładu Górniczego „BYTOM II”**

Kwiecień 2004 rok

## **SPIS TREŚCI:**

	<b>strona</b>
<b>1. CHARAKTERYSTYKA ZAKŁADU I OTOCZENIA</b>	<b>3</b>
<b>2. PLAN ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM</b>	<b>4</b>
2.A. Plan zmniejszenia negatywnego wpływu likwidacji KWS.A. ZG „Bytom II” na środowisko	<b>4</b>
2.B. Plan monitorowania procesu likwidacji zakładu	<b>7</b>
2.C. Wzmacnianie instytucjonalne procesu likwidacji zakładu	<b>11</b>
2.D. Harmonogram	<b>13</b>
2.E. Ustalenia instytucjonalne	<b>14</b>
2.F. Konsultacje z lokalnymi organizacjami pozarządowymi i grupami, których projekt dotyczy	<b>15</b>
2.G. Wnioski z przeprowadzonych konsultacji	<b>16</b>

## 1. CHARAKTERYSTYKA ZAKŁADU I OTOCZENIA

Kompania Węglowa S.A. Zakład Górniczy „Bytom II” został utworzony w dniu 1 lutego 2003 roku. Zakład obecnie zatrudnia 1540 osób wydobywając węgiel kamienny w ilości 2 000 ton na dobę.

Obszar górniczy Zakładu położony jest w północnej części Wyżyny Śląskiej, na terenie gmin Bytom i Piekary Śląskie. Powierzchnia obszaru górniczego aktualnie wynosi 5,14 km<sup>2</sup>, z czego 4,50 km<sup>2</sup> leży w obrębie gminy Bytom i 0,64 km<sup>2</sup> w obrębie gminy Piekary Śląskie. Powierzchnia terenu górniczego ZG „Bytom II” obejmuje:

- ⇒ w południowo-zachodniej i w zachodniej części - zabudowę miejską, - wschodnich obrzeży śródmieścia Bytomia,
- ⇒ w południowo-wschodniej części – dwa skupiska budynków: w rejonie tzw. „Osiedla Awaryjnego” ZGH „Orzeł Biały” oraz w rejonie ul. Harcerskiej w Brzezinach Śl.-dzielnicy Piekar Śl.,
- ⇒ w południowej części – zabudowę przemysłową i mieszkaniową wzdłuż ul. Siemianowickiej w Bytomiu,
- ⇒ w centralnej, północnej i północno-wschodniej części powierzchni terenu górniczego - ogródki działkowe, pola uprawne i nieużytki.

Zurbanizowana część terenu górniczego uzbrojona jest w sieć wodociągową, kanalizacyjną, energetyczną, gazową, ciepłowniczą i teletechniczną. Przez teren górniczy ZG „Bytom II” przebiegają główne drogi komunikacyjne łączące Katowice z Poznaniem i Kraków z Wrocławiem, oraz szlaki kolejowe PKP Katowice-Tarnowskie Góry, Chorzów Stary – Tarnowskie Góry i magistrała kolejowa kopalni piasku „Szcakowa”. W południowej części terenu górniczego kopalni przebiegają tory linii tramwajowej 8 oraz 6 i 41.

Pod względem hydrograficznym obszar górniczy Zakładu leży w obrębie działu wodnego dorzecza Wisły i Odry. Bezpośrednio przez obszar nie przepływa żadna rzeka. W zapadliskach i obniżeniach poeksploatacyjnych występuje aktualnie 12 zbiorników naturalnych (w nieckach bezodpływowych) zasilanych wodami opadowymi, oraz trzy zbiorniki sztuczne.

Zarząd Kompanii Węglowej S.A. ustanowił Likwidatora ZG „Bytom II” i zobowiązał go do przeprowadzenia likwidacji kopalni w następujących terminach :

- ⇒ postawienie w stan likwidacji - 1.02.2004r.
- ⇒ zakończenie wydobywania - 31.12.2004r,

## **2. PLAN ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM**

### **2.A. PLAN ZMNIEJSZENIA NEGAETWNEGO WPŁYWU LIKWIDACJI KW S.A. ZG „BYTOM II” NA ŚRODOWISKO**

Plan zarządzania środowiskiem w procesie likwidacji Zakładu Górniczego „Bytom II” zawiera następujące projekty (zadania):

1. likwidację zbędnych wyrobisk górniczych,
2. likwidacja szybu „Stalmach”,
3. prowadzenie odwadniania zakładu,
4. wyburzenie budynków, likwidację instalacji oraz demontaż maszyn i urządzeń.

Oprócz wymienionych czterech projektów w procesie likwidacji będą prowadzone inne prace, między innymi rekultywacja terenów zdegradowanych działalnością kopalni oraz naprawa powstałych szkód górniczych. Ponieważ ich realizacja prowadzona będzie w związku z usuwaniem skutków eksploatacji Zakładu, a nie skutków jego likwidacji, zostaną one ujęte w „Programie Likwidacji”.

#### **LIKWIDACJA ZBĘDNYCH WYROBISK GÓRNICZYCH**

Zgodnie z przepisami Prawa geologicznego i górniczego likwidacja Zakładu Górniczego „BYTOM II” wymaga likwidacji zbędnych wyrobisk górniczych. Zlikwidowanych zostanie 12 380 mb wyrobisk, z czego w roku 2005 – 11 050 mb a pozostałe 1330 mb w roku 2006.

Wyrobiska górnicze likwidowane będą poprzez ich wypełnianie (podsadzanie) materiałem, w tym odpadami. Wypełnianie likwidowanych wyrobisk będzie następowało odcinkami określonymi w projekcie technicznym likwidacji. Przed wypełnieniem danego odcinka wyrobiska odpadami zostanie ono z dwóch stron otamowane. Materiał podsadzkowy (odpady) przemieszany z wodą kierowany będzie do otamowanego odcinka wyrobiska rurociągiem. Nadmiar wody (odcieki) będzie odprowadzany do systemu odwadniania Zakładu. Podczas kontaktu materiału (odpadów) z wodą zostaną wymyte z masy odpadów zanieczyszczenia. Zanieczyszczona w ten sposób woda odprowadzana będzie do środowiska za pośrednictwem systemu odwadniania Zakładu. W związku z powyższym konieczne jest wykorzystywanie materiałów o odpowiednich właściwościach fizyko – chemicznych, które będą kontrolowane podczas prowadzonego monitoringu szczegółowo opisanego w punkcie 2B.

## **LIKwidACJA SZYBU „STALMACH”**

Szyb „Stalmach” ma całkowitą głębokość 560 metrów. Rura szybowa przecina na głębokości od 70 – 120 m ppt dwa triasowe poziomy wodonośne. Poziomy te mają połączenie z Głównym Zbiornikiem Wód Podziemnych „Bytom” T/3.

Przed rozpoczęciem prac związanych z zasypaniem szybu należy wybudować tamy w celu zabezpieczenia wyrobisk przyszybowych. Szyb zostanie zasypany. Prowadzenie prac będzie uwzględniało odizolowanie korkami z materiałów o współczynniku wodoprzepuszczalności mniejszym od  $10^{-9}$  m/s w celu odizolowania triasowego poziomu wodonośnego. Między korkami zostanie umieszczony materiał obojętny (inertny) dla środowiska wodnego. Przewiduje się wykorzystanie 14 500 m<sup>3</sup> materiału do zasypania szybu, w tym: 1 294,5 m<sup>3</sup> materiału obojętnego (inertnego) oraz 1 294,5 m<sup>3</sup> materiału izolacyjnego o współczynniku wodoprzepuszczalności mniejszym niż  $10^{-9}$  m/s.

Konieczne jest wykorzystywanie materiałów o odpowiednich właściwościach fizyko – chemicznych, które będą kontrolowane podczas prowadzonego monitoringu szczegółowo opisanego w punkcie 2B.

## **PROWADZENIE ODWODNIENIA ZAKŁADU**

Zgodnie z przepisami Prawa geologicznego i górniczego Likwidator kopalni zobowiązany jest prowadzić odwodnienie zakładu celem ochrony wyrobisk podziemnych sąsiednich zakładów górniczych. Odwodnienie Zakładu Górniczego „BYTOM II” prowadzone jest przez szyb „Barbara”, w którym zamontowane są urządzenia odwadniające (pompy). Ujmowana w zbiorniki wodne na poziomie 660 metrów woda jest wypompowywana systemem 6 pomp na powierzchnię a następnie odprowadzana rurociągami do rowu „Orzeł Biały” dopływu rzeki Brynicy.

Zakład Górniczy „BYTOM II” posiada pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie wód dołowych do rowu „Orzeł Biały” dopływu rzeki Brynicy w maksymalnej ilości 11 230 m<sup>3</sup>/dobę. Ze względu na zmianę sposobu gospodarowania wodami wynikającą z prowadzenia prac likwidacyjnych, prowadzący te prace zakład obowiązany będzie do uzyskania nowego pozwolenia wodnoprawnego. W tym celu zostanie opracowany nowy „Operat wodnoprawny”.

W celu kontroli zgodności ilości i jakości odprowadzanych wód z warunkami określonymi w pozwoleniu wodnoprawnym prowadzony będzie monitoring tych wód. Zasady monitoringu opisane są w planie monitoringu.

### **WYBURZENIA BUDYNKÓW, LIKWIDACJA INSTALACJI ORAZ DEMONTAŻ MASZYN I URZĄDZEŃ**

Prace wyburzeniowe i likwidacyjne prowadzone będą z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu budowlanego oraz częściowo ręcznie na terenie Szybów Głównych i Szybu „Barbara”.

Ogólna kubatura budynków do wyburzeń wynosi	250 211 m <sup>3</sup>
Ogólna powierzchnia placów i składowisk do likwidacji wynosi	23 278 m <sup>2</sup>
Ogólna długość torowisk do likwidacji wynosi	10 773 mb
Ogólna długość dróg i chodników do likwidacji wynosi	2 361 mb
Ogólna długość rurociągów do likwidacji wynosi	2 080 mb
Ogólna długość kabli energetycznych i telefonicznych do likwidacji wynosi	19 570 mb

Szacuje się, że podczas prac wyburzeniowych i likwidacyjnych powstaną następujące ilości odpadów:

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa odpadu</b>	<b>Szacowana ilość</b>
1	Odpady z wyburzeń i likwidacji, takie jak: gruz ceglany, gruz betonowy, odpady ceramiczne, elementy wyposażenia, tynki	55 500 ton
2	Żelazo, stal, żeliwo	550 000 kg
3	Kable niezawierające substancji niebezpiecznych	500 000 kg
Oraz następujące odpady niebezpieczne		
4	Urządzenia zawierające PCB	łącna waga urządzeń 2 490 kg
5	Odczynniki chemiczne	267,5 kg
6	Odpady zawierające azbest	22 505 kg
7	Oleje hydrauliczne, silnikowe, przekładniowe oraz transformatorowe nie zawierające związków chlorowcowoorganicznych	60 ton
8	Akumulatory ołowiane	2 tony
9	Akumulatory niklowo-kadmowe	5 ton
10	Źródła światła zawierające rtęć	1 tona
11	Środki ochrony dróg oddechowych	16 ton

Ze względu na zmianę ilości i jakości powstających odpadów związanych z prowadzeniem prac likwidacyjnych Zakład je prowadzący obowiązany będzie do przygotowania nowego Planu Gospodarki Odpadami, który będzie podstawą do uzyskania nowej decyzji – pozwolenia na wytwarzanie odpadów.

Prowadzenie prac wyburzeniowych i likwidacyjnych będzie powodowało następujące oddziaływania na środowisko:

- wzrost zapylenia,
- wzrost uciążliwości akustycznej,
- powstawanie odpadów.

Plan zmniejszenia negatywnego wpływu likwidacji KW S.A ZG „Bytom II” na środowisko łącznie z przewidywanymi do poniesienia kosztami w formie tabelarycznej przedstawiony został w tabeli 1.

**Tabela 1**

**Plan zmniejszania negatywnego wpływu likwidacji KW S.A. ZG „BYTOM II”**

Etap działalności	Zagadnienie (rodzaj działalności)	Środek łagodzący	Koszty		Odpowiedzialność instytucjonalna		Uwagi
			Instalacji	Działania	Instalacja	Działanie	
1	2	3	4	5	6	7	8
Likwidacja zbędnych wyrobisk górniczych	Ochrona jakości wód	Dla ochrony jakości wód stosowane będą tylko materiały z których nie wymywają się zanieczyszczenia. Inne materiały nie będą stosowane. Wartości graniczne wymywających się zanieczyszczeń znajdują się w Rozporządzeniu Ministra Środowiska (Dz.U. Nr 212, poz. 1799 z 2002) oraz normie PN-G-11011	Brak	Brak	Brak	Inspektor nadzoru Inspektor Ochrony Środowiska Firma zewnętrzna wybrana w drodze przetargu realizująca zadanie	
Likwidacja szybu „Stalmach”	Ochrona jakości wód	Dla ochrony jakości wód stosowane będą tylko materiały z których nie wymywają się zanieczyszczenia. Inne materiały nie będą stosowane. Wartości graniczne wymywających się zanieczyszczeń znajdują się w Rozporządzeniu Ministra Środowiska (Dz.U. Nr 212, poz. 1799 z 2002) oraz normie PN-G-11011	Brak	Brak	Brak	Inspektor nadzoru Inspektor Ochrony Środowiska Firma zewnętrzna wybrana w drodze przetargu realizująca zadanie	



Likwidacja szybu „Stalmach”	Ochrona Głównego Zbiornika Wód Podziemnych T/3	Budowa korków z materiałów o wodoprzepuszczalności mniejszej jak $10^{-9}$ cm/s (*)	Koszty zakupu materiału inertnego oraz materiału o wodoprzepuszczalności mniejszej jak $10^{-9}$ cm/s do zasypywania szybu  <b>500 000 zł</b>	Brak	Inspektor Ochrony Środowiska, Inspektor nadzoru	Inspektor nadzoru Inspektor Ochrony Środowiska Firma zewnętrzna wybrana w drodze przetargu realizująca zadanie	(*) wymagania wynikają z Ustawy Prawo wodne (Dz.U. Nr 154, poz. 1803 z 2001) oraz Ustawy Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. Nr 27, poz. 96 z 1994)
Wyburzenia budynków, likwidacja instalacji oraz demontaż maszyn i urządzeń	Zapylenie	Zraszanie wodą terenów pyłących	Brak	Koszty zakupu wody  <b>120 000 zł</b>	Brak	Inspektor nadzoru Firma zewnętrzna wybrana w drodze przetargu realizująca zadanie	---
		Zmywanie środków transportu i dróg dojazdowych	Koszty zamontowanie urządzenia do mycia kół i podwozi sprzętu  <b>15 000 zł</b>	Koszty eksploatacji urządzenia  <b>12 000 zł</b>	Inspektor nadzoru	Inspektor nadzoru Firma zewnętrzna wybrana w drodze przetargu realizująca zadanie	---

Wyburzenia budynków, likwidacja instalacji oraz demontaż maszyn i urządzeń	Hałas	Ekrany ochronne	Zabudowa ekranów akustycznych  <b>5 000 zł</b>	Brak	Inspektor nadzoru	Inspektor nadzoru	Prace wyburzeniowe prowadzone będą w porze dziennej (6.00 – 22.00). Ekrany ochronne będą stosowane aby nie przekroczyć dopuszczalnego poziomu hałasu 50 dB w sąsiedztwie gdzie mieszkają ludzie. 50 dB jest wartością graniczną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa dotyczącego dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 66, poz. 436 z 1998 roku)
	Odpady	Segregacja odpadów	Brak	Brak	Brak	Inspektor nadzoru	---

		Zagospodarowanie odpadów innych jak niebezpieczne (odpady z wyburzeń i likwidacji) w pracach niwelacyjnych i rekultywacyjnych – 55 500 ton	Brak	Koszty wynikające ze sposobu zagospodarowania odpadów  <b>470 385 zł</b>	Brak	Inspektor nadzoru Firma zewnętrzna wybrana w drodze przetargu realizująca zadanie	do niwelacji terenów po wyburzeniach użytych zostanie 11 000 ton  do rekultywacji użytych zostanie 44 500 ton
Wyburzenia budynków, likwidacja instalacji oraz demontaż maszyn i urządzeń	Odpady	Przekazanie urządzeń zawierających PCB (łącznie waga urządzeń 2 490 kg) wybranym w drodze przetargu firmom zewnętrznym posiadającym odpowiednie uprawnienia (**)	Brak	Koszty unieszkodliwiania przez wybraną w drodze przetargu firmę  <b>35 000 zł + VAT</b>	Brak	Inspektor nadzoru Firma zewnętrzna wybrana w drodze przetargu realizująca zadanie	(**) Firmy przystępujące do przetargu powinny posiadać decyzję Wojewody na prowadzenie działalności w zakresie transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych wydaną zgodnie z art. 26 Ustawy o odpadach (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z 2001 roku)

Wyburzenia budynków, likwidacja instalacji oraz demontaż maszyn i urządzeń	Odpady	Przekazanie odczynników chemicznych (łącznie waga odczynników 267,5 kg) wybranym w drodze przetargu firmom zewnętrznym posiadającym odpowiednie uprawnienia (**)	Brak	Koszty unieszkodliwienia przez wybraną w drodze przetargu firmę  <b>6 600 zł + VAT</b>	Brak	Inspektor nadzoru Firma zewnętrzna wybrana w drodze przetargu realizująca zadanie	(**) Firmy przystępujące do przetargu powinny posiadać decyzję Wojewody na prowadzenie działalności w zakresie transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych wydaną zgodnie z art. 26 Ustawy o odpadach (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z 2001 roku)
Wyburzenia budynków, likwidacja instalacji oraz demontaż maszyn i urządzeń	Odpady	Przekazanie wyrobów zawierających azbest (łącznie waga odpadów zawierających azbest 22 505 kg) wybranym w drodze przetargu firmom zewnętrznym posiadającym odpowiednie uprawnienia (**)	Brak	Koszty unieszkodliwienia przez wybraną w drodze przetargu firmę  <b>157 337 zł + VAT</b>	Brak	Inspektor nadzoru Firma zewnętrzna wybrana w drodze przetargu realizująca zadanie	(**) Firmy przystępujące do przetargu powinny posiadać decyzję Wojewody na prowadzenie działalności w zakresie transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych wydaną zgodnie z art. 26 Ustawy o odpadach (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z 2001 roku)

Wyburzenia budynków, likwidacja instalacji oraz demontaż maszyn i urządzeń	Odpady	<p>Przekazanie pozostałych odpadów niebezpiecznych wybranym w drodze przetargu firmom zewnętrznym posiadającym odpowiednie uprawnienia (**)</p> <p>Oleje hydrauliczne, silnikowe, przekładniowe oraz transformatorowe nie zawierające związków chlorowcowoorganicznych - 60 ton</p> <p>Akumulatory ołowiane - 2 tony</p> <p>Akumulatory niklowo-kadmowe - 5 ton</p> <p>Źródła światła zawierające rtęć -1 tona</p> <p>Pochłaniacze z masek gazowych -16 ton</p>	Brak	<p>Koszty unieszkodliwienia przez wybraną w drodze przetargu firmę</p> <p><b>400 000 zł + VAT</b></p>	Brak	Inspektor nadzoru Firma zewnętrzna wybrana w drodze przetargu realizująca zadanie	(**) Firmy przystępujące do przetargu powinny posiadać decyzję Wojewody na prowadzenie działalności w zakresie transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych wydaną zgodnie z art. 26 Ustawy o odpadach (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z 2001 roku)
--	--------	---	------	---	------	--	---

## **2.B. PLAN MONITOROWANIA PROCESU LIKWIDACJI ZAKŁADU**

### **LIKWIDACJA ZBĘDNYCH WYROBISK GÓRNICZYCH**

Podczas likwidacji zbędnych wyrobisk górniczych monitorowane będą wykorzystywane odpady oraz wody odciekowe (ścieki).

Zakres monitoringu odpadów będzie obejmował pomiar ilości poprzez ważenie i zliczanie wykorzystanych odpadów oraz określanie jakości. Jakość odpadów dla każdego źródła pochodzenia określana jest na podstawie aktualnej analizy fizyko-chemicznej. Zakres analizy obejmuje: skład chemiczny – składniki podstawowe, zawartości pierwiastków występujących w ilościach śladowych oraz skład chemiczny wyciągu wodnego.

Wyniki analiz porównywane są z dopuszczalnymi wartościami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. nr 212, poz. 1799) oraz normie PN-G-11011 "Górnictwo. Materiały do podsadzki zestalanej i doszczelniania zrobów"

Dopuszczone do wykorzystania zostaną odpady spełniające w/w przepisy.

Z uwagi na to, że jakość odpadów z danego źródła pochodzenia może ulegać zmianom, w celach kontrolnych prowadzony będzie monitoring wód odciekowych. Częstotliwość i zakres prowadzonego monitoringu będą następujące:

- raz w miesiącu, skrócona analiza obejmująca następujące parametry: odczyn, zawiesiny ogólne, chemiczne zapotrzebowanie tlenu, chlorki, siarczany, sól i potas,
- raz w kwartale, pełna analiza fizyko-chemiczna: odczyn, zawiesiny ogólne, chemiczne zapotrzebowanie na tlen, ogólny węgiel organiczny, azot ogólny, chlorki, siarczany, sól, potas, żelazo ogólne, arsen, chrom ogólny, kadm, miedź, nikiel, ołów, substancje ekstrahujące się eterem naftowym.

Wyniki monitoringu wód odciekowych będą porównywalne analogicznie jak wyniki monitoringu wyciągów wodnych z odpadów.

### **LIKWIDACJA SZYBU „STALMACH”**

Podczas likwidacji Szybu „Stalmach” monitorowane będą wykorzystywane odpady.

Zakres monitoringu odpadów będzie obejmował pomiar ilości poprzez ważenie i zliczanie wykorzystanych odpadów oraz określanie jakości. Jakość odpadów dla każdego źródła pochodzenia określana jest na podstawie aktualnej analizy fizyko-chemicznej. Zakres analizy obejmuje: skład chemiczny – składniki podstawowe, zawartości pierwiastków występujących w ilościach śladowych oraz skład chemiczny wyciągu wodnego.

Wyniki analiz porównywane będą z dopuszczalnymi wartościami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. nr 212, poz. 1799) oraz normie PN-G-11011 "Górnictwo. Materiały do podsadzki zestalanej i doszczelniania zrobów"

Dopuszczone do wykorzystania zostaną odpady spełniające w/w przepisy.

## **PROWADZENIE ODWODNIENIA ZAKŁADU**

Zakład Górniczy „BYTOM II” posiada pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie wód dołowych do rowu „Orzeł Biały” dopływu rzeki Brynicy w maksymalnej ilości 11 230 m<sup>3</sup>/dobę. W celu kontroli zgodności ilości i jakości odprowadzanych wód z warunkami określonymi w pozwoleniu wodnoprawnym prowadzony będzie monitoring tych wód. Monitoring ten będzie obejmował:

- monitoring ciągły ilości oraz przewodności elektrolitycznej właściwej wód przy pomocy automatycznej aparatury zamontowanej na wylocie wód dołowych do rowu „Orzeł Biały”,
- monitoring okresowy (2 razy w ciągu roku) parametrów jakościowych wód z dopływów do zbiorników wodnych na poziomie 660 m: zawiesiny ogólne, chlorki oraz siarczany,
- monitoring okresowy (raz na dwa miesiące) parametrów jakościowych wód odprowadzanych do wód powierzchniowych, na wylocie odprowadzanych do rowu „Orzeł Biały” wód dołowych: zawiesiny ogólne, chlorki oraz siarczany.

Zakres oraz częstotliwość prowadzonego monitoringu wynikają z pozwolenia wodnoprawnego.

## **WYBURZENIA BUDYNKÓW, LIKWIDACJA INSTALACJI ORAZ DEMONTAŻ MASZYN I URZĄDZEŃ**

Podczas prowadzenia prac wyburzeniowych i likwidacyjnych monitorowane będą:

- **Zapylenie** przy użyciu Aspiratorów AS-50 w rejonie wykonywanych aktualnie prac,
- **Hałas (uciążliwość akustyczna)** przy użyciu miernik poziomu dźwięku typu 2231 produkcji firmy Bruel & Kjaer, na granicy terenu podlegającego ochronie akustycznej. Monitoring służyć będzie ewentualnej korekcie ustawień ekranów akustycznych.
- **Odpady** - zakres monitoringu odpadów będzie obejmował pomiar ilości poprzez ważenie i zliczanie wykorzystanych odpadów oraz określanie jakości. Jakość odpadów

dla każdego źródła pochodzenia określana jest na podstawie aktualnej analizy fizykochemicznej. Zakres analizy obejmuje: skład chemiczny – składniki podstawowe, zawartości pierwiastków występujących w ilościach śladowych oraz skład chemiczny wyciągu wodnego. Wyniki analiz porównywane będą z dopuszczalnymi wartościami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. nr 212, poz. 1799) oraz normie PN-G-11011 "Górnictwo. Materiały do podsadzki zestalanej i doszczelniania zrobów". Wyniki monitoringu pozwolą na określenie sposobu wykorzystania odpadów.

Plan monitoringu prowadzonego podczas likwidacji KW S.A ZG „Bytom II” łącznie z przewidywanymi do poniesienia kosztami w formie tabelarycznej przedstawiony został w tabeli 2.



Tabela 1

## Plan monitorowania podczas likwidacji KW SA Zakład Górniczy „Bytom II”

Jaki parametr ma być monitorowany	Gdzie ten parametr ma być monitorowany	Jak ten parametr ma być monitorowany / rodzaj sprzętu do monitorowania	Kiedy ten parametr ma być monitorowany – częstotliwość pomiarów lub pomiar ciągły	Dlaczego parametr ma być monitorowany (opcjonalnie)	Koszt		Odpowiedzialność	
					Instalacja	Działanie	Instalacja	Działanie
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zapylenie	W miejscach wykonywania prac wyburzeniowych i likwidacyjnych	Przy pomocy zakupionego urządzenia do pomiaru emisji cząstek (aspirator – produkcji UE)	Raz dziennie w rejonie wykonywanych aktualnie prac	Ochrona okolicznej ludności przed wzrostem zapylenia – niedopuszczenie do nadmiernej emisji	Brak	Koszt obsługi aparatury do pomiaru zapylenia  <b>5 000 zł rocznie</b>	Brak	Inspektor nadzoru  Przeszkoleni pracownicy Likwidatora
Hałas	W miejscach wykonywania prac wyburzeniowych i likwidacyjnych	Miernik poziomu dźwięku typu 2231 produkcji firmy Bruel & Kjaer będący na wyposażeniu laboratorium prowadzącego pomiary (*)	W rejonie aktualnie wykonywanych prac, na granicy terenu podlegającego ochronie akustycznej, w czasie największego natężenia wykonywanych prac,	Ochrona terenów podlegających ochronie akustycznej – w celu uniknięcia przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu, tj. 50 dB	Brak	Pomiar emisji hałasu przez laboratoria wyłonione w drodze przetargu  <b>60 000 zł rocznie</b>	Brak	Inspektor nadzoru (*) Laboratoria certyfikowane zgodnie z PN EN ISO 17025 przez Polskie Centrum Akredytacji wybrane w drodze przetargu

Odpady	Podczas likwidacji wyrobisk podziemnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poprzez pomiar ilości (ważenie, liczenie),</li> <li>- monitoring jakościowy na podstawie wyników badań dostarczonych przez dostawcę materiału</li> </ul>	Dla każdej nowej partii materiałów stosowanych do wypełniania wyrobisk górniczych	W celu ochrony jakości wód	Brak	Pomiar parametrów jakościowych odpadów przez laboratoria posiadające wdrożony system jakości (*)  <b>35 000 zł rocznie</b>	Brak	Inspektor nadzoru (*) Laboratoria certyfikowane zgodnie z PN EN ISO 17025 przez Polskie Centrum Akredytacji wybrane w drodze przetargu
	Podczas zasypywania szybu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poprzez pomiar ilości (ważenie, liczenie),</li> <li>- monitoring jakościowy na podstawie wyników badań dostarczonych przez dostawcę materiału</li> </ul>	Dla każdej nowej partii materiału stosowanego do zasypywania szybu	W celu ochrony jakości wód	Brak	Pomiar parametrów jakościowych odpadów przez laboratoria posiadające wdrożony system jakości (*)  <b>20 000 zł rocznie</b>	Brak	Inspektor nadzoru (*) Laboratoria certyfikowane zgodnie z PN EN ISO 17025 przez Polskie Centrum Akredytacji wybrane w drodze przetargu

Zawartość pierwiastków śladowych w odpadach	Podczas wyburzania budynku laboratorium i magazynu chemicznego	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poprzez pomiar ilości (ważenie, liczenie),</li> <li>- poprzez określenie jakości (pobór prób i dostarczenie do laboratorium badawczego (*)) posiadającego sprzęt analityczny służący badaniu odpadów – (ASA, ICP, XRF, XRD)</li> </ul>	Jednorazowo. Próbkę do badań należy pobrać ze ścian w każdym pomieszczeniu oraz z podłóg w wytypowanych pomieszczeniach	W celu określenia sposobu zagospodarowania odpadów oraz prowadzenia gospodarki odpadami zgodnej z wymogami obowiązujących przepisów prawnych	Brak	Pomiar parametrów jakościowych odpadów przez laboratorium posiadające wdrożony system jakości  <b>15 000 zł</b>	Brak	Inspektor nadzoru (*) Laboratoria certyfikowane zgodnie z PN EN ISO 17025 przez Polskie Centrum Akredytacji wybrane w drodze przetargu
	Podczas wyburzania pozostałych budynków w miejscu prowadzenia robót	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poprzez pomiar ilości (ważenie, liczenie),</li> <li>- monitoring jakościowy na podstawie wyników badań prowadzonych przez firmę realizującą zadanie</li> </ul>	Jednorazowo, na terenie Szybów Głównych i Szybu „Barbara”	W celu określenia sposobu zagospodarowania odpadów oraz prowadzenia gospodarki odpadami zgodnej z wymogami obowiązujących przepisów prawnych	Brak	Pomiar parametrów jakościowych odpadów przez laboratorium posiadające wdrożony system jakości  <b>15 000 zł</b>	Brak	Inspektor nadzoru Firma realizująca zadanie  Monitoring jakościowy odpadów będzie prowadzony w wypadku ich stosowania do niwelacji terenu lub rekultywacji

Zanieczyszczenie w wodzie - odczyn, zawiesiny ogólne, chemiczne zapotrzebowanie tlenu, chlorki, siarczany, sól i potas	Podczas prowadzenia prac związanych z likwidacją wyrobisk górniczych w miejscu prowadzenia robót	poprzez określenie jakości wody (pobór prób i dostarczenie do laboratorium badawczego (*) posiadającego sprzęt analityczny służący badaniu wód – ASA, ICP, XRF, XRD	Raz w miesiącu	W celu ochrony jakości wód. Prowadzenie gospodarki wodnej zgodnej z obowiązującymi przepisami prawa	Brak	Pomiar parametrów jakościowych wód przez laboratoria posiadające wdrożony system jakości  <b>15 000 zł</b>	Brak	Inspektor Ochrony Środowiska  (* ) Laboratoria certyfikowane zgodnie z PN EN ISO 17025 przez Polskie Centrum Akredytacji wybrane w drodze przetargu  Firma zewnętrzna wybrana w drodze przetargu realizująca zadanie
Zanieczyszczenie w wodzie - odczyn, zawiesiny ogólne, chemiczne zapotrzebowanie na tlen, ogólny węgiel organiczny, azot ogólny, chlorki, siarczany, sól, potas, żelazo ogólne, arsen, chrom ogólny, kadm, miedź, nikiel, ołów, substancje ekstrahujące się eterem naftowym.	Podczas prowadzenia prac związanych z likwidacją wyrobisk górniczych w miejscu prowadzenia robót	poprzez określenie jakości wody (pobór prób i dostarczenie do laboratorium badawczego (*) posiadającego sprzęt analityczny służący badaniu wód – ASA, ICP, XRF, XRD	Raz na kwartał	W celu ochrony jakości wód. Prowadzenie gospodarki wodnej zgodnej z obowiązującymi przepisami prawa	Brak	Pomiar parametrów jakościowych wód przez laboratoria posiadające wdrożony system jakości  <b>15 000 zł</b>	Brak	Inspektor Ochrony Środowiska  (* ) Laboratoria certyfikowane zgodnie z PN EN ISO 17025 przez Polskie Centrum Akredytacji wybrane w drodze przetargu  Firma zewnętrzna wybrana w drodze przetargu realizująca zadanie

Przepływ oraz przewodność elektrolityczna właściwa wody	Na wylocie kolektora wód dołowych	Przepływomierz elektromagnetyczny do pomiaru przepływu oraz przewodnictwa właściwego wody firmy ENKO lub DANFOSS	Pomiar ciągły	W celu ochrony jakości wód powierzchniowych. Prowadzenie gospodarki wodnej zgodnej z uzyskanym pozwoleniem wodnoprawnym	Koszty instalacji przepływomierza <b>20 000 zł</b>	Koszty obsługi przepływomierza <b>10 000 zł rocznie</b>	Inspektor Ochrony Środowiska	Inspektor Ochrony Środowiska Przeszkoleni pracownicy
Zanieczyszczenia wody - zawiesiny ogólne, chlorki oraz siarczany	Na wylocie kolektora wód dołowych	poprzez określenie jakości wody (pobór prób i dostarczenie do laboratorium badawczego (*) posiadającego sprzęt analityczny służący badaniu wód – ASA, ICP, XRF, XRD)	Przynajmniej raz na dwa miesiące	W celu ochrony jakości wód powierzchniowych. Prowadzenie gospodarki wodnej zgodnej z uzyskanym pozwoleniem wodnoprawnym	Brak	Pomiar parametrów jakościowych wód przez laboratorium posiadające wdrożony system jakości <b>40 000 zł rocznie</b>	Brak	Inspektor Ochrony Środowiska (*) Laboratoria certyfikowane zgodnie z PN EN ISO 17025 przez Polskie Centrum Akredytacji wybrane w drodze przetargu
Zanieczyszczenie wody - zawiesiny ogólne, chlorki oraz siarczany	Na dopływie wody do chodników wodnych	- poprzez określenie jakości wody (pobór prób i dostarczenie do laboratorium badawczego (*) posiadającego sprzęt analityczny służący badaniu wód – ASA, ICP, XRF, XRD)	Dwa razy w ciągu roku	W celu ochrony jakości wód powierzchniowych. Prowadzenie gospodarki wodnej zgodnej z uzyskanym pozwoleniem wodnoprawnym	Brak	Pomiar parametrów jakościowych wód przez laboratorium posiadające wdrożony system jakości <b>15 000 zł rocznie</b>	Inspektor Ochrony Środowiska	Inspektor Ochrony Środowiska (*) Laboratoria certyfikowane zgodnie z PN EN ISO 17025 przez Polskie Centrum Akredytacji wybrane w drodze przetargu

## **2.C. WZMACNIANIE INSTYTUCJONALNE PROCESU ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM PODCZAS LIKWIDACJI ZAKŁADU**

### **1. Zakupy sprzętu do przeciwdziałania zagrożeniom środowiska występującym w procesie likwidacji.**

<b>Rodzaj sprzętu</b>	<b>Liczba jednostek</b>	<b>Koszt jednostki</b>	<b>Koszt całkowity</b>	<b>Zakup lokalny lub zagraniczny</b>
Ekrany ochronne	150m <sup>2</sup>	100zł/m <sup>2</sup>	15 000zł	Zakup lokalny
Aparatura do pomiaru emisji pyłu – Aspirator AS–50 z oprzyrządowaniem produkcji Sp. Inwalidów TWO-MET Zgierz	2szt.	5 000zł/st.	10 000zł	Zakup lokalny
Urządzenie do mycia kół i podwozi samochodów i sprzętu używanego w pracach likwidacyjnych	3 stanowiska	17 000zł/st.	51 000zł	Zakup lokalny
Przepływomierz elektromagnetyczny do pomiaru przepływu oraz przewodnictwa właściwego wody z oprzyrządowaniem i oprogramowaniem firmy ENKO lub DANFOSS	1 komplet	156 000 zł/ komplet	156 000 zł	Zakup lokalny

### **2. Szkolenia.**

#### Wykaz przewidzianych szkoleń:

#### **1. Szkolenie osób obsługujących przyrządy do pomiaru emisji pyłu oraz urządzeń zraszających i myjni środków transportowych.**

Szkolenie przewidziane dla pracowników obsługujących aparaturę do pomiaru emisji pyłu oraz myjni środków transportu kołowego i sprzętu. Pracownicy będą zatrudnieni w Zakładzie prowadzącym likwidację kopalni.

#### **2. Szkolenie dla pracowników zatrudnionych przy pracach z azbestem lub wyrobami zawierającymi azbest oraz pracodawców i osób kierującymi takimi pracownikami.**

Szkolenie dla osób zatrudnionych przy pracach z wyrobami zawierającymi azbest likwidacji zatrudnionych w Zakładzie prowadzącym likwidację kopalni.

#### **3. Gospodarka odpadami**

Szkolenie przeznaczone dla osób nadzorujących gospodarkę odpadami w trakcie prowadzenia prac likwidacyjnych zakładu likwidacji zatrudnionych w Zakładzie prowadzącym likwidację kopalni.

**4. Aktualizacja wiedzy w oparciu o nowelizację aktów prawnych w zakresie ochrony środowiska.**

Szkolenie przeznaczone dla osób nadzorujących likwidację zakładu zatrudnionych w Zakładzie prowadzącym likwidację kopalni.

Numer szkolenia	Ilość pracowników	Długość szkolenia	Miejsce szkolenia	Koszt szkolenia
1	3	3 dni	Główny Instytut Górnictwa w Katowicach	6 000 zł
2	5	1 dzień		1 750 zł
3	1	2 dni		400 zł
4	2	4 dni		1 500 zł

**3. Usługi konsultingowe**

Wykonanie dla Zakładu prowadzącego likwidację kopalni:

- Planu Gospodarki Odpadami 20 000 zł + VAT
- Operatu wodnoprawnego celem uzyskania pozwolenia wodnoprawnego 20 000 zł + VAT

W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych zagrożeń dla środowiska może zaistnieć potrzeba wykonania dla ich usunięcia specjalistycznych konsultacji lub projektów. Przewidywana na ten cel kwota nie będzie wydatkowana bez uzasadnionej przyczyny 100 000 zł

**Zakładany koszt usług konsultingowych 140 000 zł + VAT**

**4. Specjalne studia**

Nie przewiduje się.

## 2.D. HARMONOGRAM PRAC LIKWIDACYJNYCH

Założony harmonogram prac likwidacyjnych przedstawia się następująco:

- ↳ likwidacja wyrobisk górniczych - lata 2005 – 2006, w tym:
  - ⇒ 11 050 mb wyrobisk do końca roku 2005,
  - ⇒ 1 330 mb wyrobisk do końca 2006 roku,
- ↳ likwidacja szybu „Stalmach” 2006 rok,
- ↳ wyburzenie budynków, likwidację instalacji oraz demontaż maszyn i urządzeń - lata 2005 – 2006, w tym
  - ⇒ likwidacja lub dekontaminacja urządzenia zawierające PCB 2005 rok,
  - ⇒ likwidacja odczynników chemicznych 2005 rok,
  - ⇒ likwidacja materiałów zawierających azbest 2005 rok,
  - ⇒ likwidacja pozostałych odpadów niebezpiecznych 2005 – 2006 rok,
- ↳ prowadzenie odwodnienia Zakładu począwszy od 2005 roku.

Kolejność działań likwidacyjnych oraz związane z nimi zagrożenia dla otoczenia przedstawiono w tabeli 3. Znajdujący się pod tabelą wykres obrazuje sposób monitorowania i intensyfikacji działań zmniejszających wpływ występujących zagrożeń na otoczenie.



Tabela 3

**Harmonogram prowadzenia prac likwidacyjnych uwzględniający występujące zagrożenia**

Okres		2005 rok				2006 rok				rok 2007 i następne			
Faza likwidacji	Zagadnienie	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.			
Likwidacja wyrobisk górniczych	woda	1	1	1	1	1	1	1	1				
Likwidacja szybu „Stalmach”	woda					1	1	1	1				
Wyburzenia budynków, likwidacja instalacji oraz demontaż maszyn i urządzeń	hałas, zapylenie, odpady		3	3	3	3	3	3	3	3			
Prowadzenie odwodnienia Zakładu	woda	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Suma</b>		<b>2</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

6													
5													
4													
3													
2													
1													
<b>Zakres</b>	<b>Termin</b>	<b>I kw.</b>	<b>II kw.</b>	<b>III kw.</b>	<b>IV kw.</b>	<b>I kw.</b>	<b>II kw.</b>	<b>III kw.</b>	<b>IV kw.</b>	<b>I kw.</b>			

**Zagadnienie skala 1 – 4**

Hałas, zapylenie, odpady, woda

## 2.E. USTALENIA INSTYTUCJONALNE

Bezpośrednia odpowiedzialność za prawidłowe prowadzenie procesu likwidacji oraz monitorowanie jego wpływu na środowisko spoczywa na Likwidatorze zakładu, który swoje obowiązki wykonuje za pośrednictwem podległych mu komórek organizacyjnych: nadzoru budowlanego, Działu Energomechanicznego oraz Działu Ochrony Środowiska.

Zgodnie z przedstawionym planem działań monitoringowych pomiar zapylenia wykonywany będzie przez pracowników Likwidatora natomiast pomiar hałasu oraz monitoring wód i odpadów prowadzony będzie przez laboratoria posiadające wdrożony system kontroli jakości, niezależne od Likwidatora. Wyniki monitoringu przekazywane będą Likwidatorowi w postaci sprawozdań z przeprowadzonych badań w okresach wynikających z planu monitoringu.

Wyniki monitoringu będą zapisywane do prowadzonej w postaci elektronicznej Bazy Danych Środowiskowych w dziale Ochrony Środowiska. Dział ten będzie odpowiedzialny za zbieranie danych ich segregację oraz przygotowanie potrzebnych Likwidatorowi zestawień i analiz. Na podstawie uzyskanych informacji Likwidator w celu wyeliminowania zaobserwowanych uciążliwości sam lub na wniosek Inspektora Ochrony Środowiska podejmie stosowne decyzje dotyczące korekty poszczególnych zadań lub zmiany technologii prac.

Likwidator przekaze jeden (1) raz w roku sprawozdanie o ilości wytworzonych odpadów oraz sposobie gospodarowania nimi Marszałkowi Województwa Śląskiego.

W okresach kwartalnych Likwidator przekazywał będzie Marszałkowi Województwa Śląskiego sprawozdania dotyczące ilości i jakości wód zrzucanych do środowiska.

Funkcje kontrolne nad zarządzaniem środowiskiem w procesie likwidacji sprawują:

- organy samorządu – Prezydent Miasta Bytomia,
- Okręgowy Urząd Górniczy w Gliwicach,
- Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Katowicach.

## **2.F. KONSULTACJE Z LOKALNYMI ORGANIZACJAMI POZARZĄDOWYMI I GRUPAMI DOTKNIĘTYMI REALIZACJĄ PROJEKTU**

Zakład Górniczy „Bytom II” podał do publicznej wiadomości informację o postawieniu zakładu w stan likwidacji oraz realizowaniu „Planu zarządzania środowiskiem w procesie likwidacji ZG Bytom II”. Wiadomość ta została zamieszczona w dzienniku o zasięgu ogólnopolskim – Gazeta Wyborcza z dnia 4 marca 2004 roku oraz o zasięgu regionalnym – Życie Bytomskie z dnia 8 marca 2004 roku. W ogłoszeniu podano zakres planowanych prac oraz założone przeciwdziałania uciążliwością mogącym wystąpić w procesie likwidacji zakładu. Wszystkich zainteresowanych zabezpieczeniem środowiska w procesie likwidacji zakładu zaproszono na spotkania konsultacyjne. Konsultacje odbyły się w dniach od 8 – 12 marca 2004 r. w godzinach od 9,00 do 14.00 na terenie Zakładu Górniczego „Bytom II”, w budynku „C” pokój 12.

Konsultacje społeczne będą prowadzone w całym procesie likwidacji kopalni.

Zgodnie z przyjętą procedurą postępowania „Plan zarządzania środowiskiem w procesie likwidacji zakładu górniczego Bytom II” zostanie umieszczony na stronie internetowej kompanii Węglowej S.A. oraz Banku Światowego, co zostało zapowiedziane w ogłoszeniu prasowym. Społeczeństwo przez cały okres prowadzenia procesu likwidacji będzie miało do niego wgląd i będzie mogło do plany zgłaszać swoje uwagi. Wszystkie zgłaszane uwagi będą analizowane przez pracowników Działu Ochrony Środowiska a wynikające z nich wnioski będą przekazywane Likwidatorowi. W uzasadnionych przypadkach Likwidator będzie mógł podejmować decyzje mogące prowadzić do aktualizacji Planu.

Przyjęte do realizacji zadania, które podlegają procedurze oceny oddziaływania na środowisko zgodnie z polskim prawem (Ustawa z dnia 20 czerwca 2001 roku – Prawo ochrony środowiska, Dz.U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami) podlegają również procedurze konsultacji ze społeczeństwem. W konsultacjach tych mogą wziąć udział zarówno lokalne organizacje pozarządowe jak i osoby fizyczne. Konsultacje takie przeprowadza organ wydający decyzję na prowadzenie poszczególnego zakresu prac.

## **2.G. WNIOSKI Z PRZEPROWADZONYCH KONSULTACJI**

Pomimo ogłoszenia informacji w prasie ogólnopolskiej i lokalnej o planowanej likwidacji zakładu, społeczność lokalna, na dzień dzisiejszy nie wykazała większego zainteresowania konsultacjami dotyczącymi aspektów środowiskowych. Na konsultacje zgłosiła się tylko jedna osoba, która nie zgłosiła żadnych uwag czy wniosków do EMP. Również nie wpłynęły od okolicznych mieszkańców uwagi w innej formie: pisma, petycje czy listy. Należy sądzić, że taki stosunek społeczności lokalnej do konsultacji aspektów środowiskowych wynika z niedostatecznego poziomu edukacji ekologicznej tej społeczności. Społeczność lokalna jest emocjonalnie silnie związana z likwidacją kopalni, ale ma to podłoże społeczne. Dotyczy to obawy związanej z groźbą utraty miejsc pracy.

Na dzień dzisiejszy nie ma możliwości uzyskania wymiernych efektów konsultacji społecznych do EMP.