

## Systemy drenażowe składowiska Żelazny Most, KGHM



### Zaangażowanie Uponor

- ✔ Rury WehoPipe DN 110-1200 ponad 32 km, Weholite DN 500-1200 około 5 km, WehoDuo około 25 km, ponadto studzienki Weho, sejsmiczne i inne
- ✔ Konsultacje w fazie projektowania

### Systemy drenażowe wokół składowiska Żelazny Most

Od prawie 20 lat Uponor Infra wspiera polskiego giganta przemysłu wydobywczego, KGHM Polska Miedź S.A., w modernizacji największego w Europie zbiornika odpadów poflotacyjnych.

Składowisko Żelazny Most zajmuje powierzchnię ponad 1400 ha, a jego obwód przekracza 14 km. To tu trafiają odpady poflotacyjne rud miedzi z kopalń i zakładów wzbogacania rud KGHM Polska Miedź S.A., jednej z największych polskich spółek, której działalność górnictwo-hutnicza stanowi siłę napędową regionu.

### Fakty o projekcie:

Location

Poland

Zakończenie projektu

2021

Rodzaj budynku

Infrastruktura przemysłowa

Product systems

Odwodnienia, Konstrukcje na zamówienie, Industrial pipes

Rodzaj projektu

Nowy budynek

## Partnerzy

### Inwestor:

KGHM Polska Miedź S.A.

## Wysoka jakość i uniwersalność technologii PEHD

KGHM od lat jest ważnym producentem miedzi i srebra na świecie, a po zakupie w 2012 roku kanadyjskiej firmy górniczej posiadającej złoża surowców w Kanadzie, USA i Chile, KGHM stał się potentatem globalnym. W Polsce bazą surowcową dla firmy jest największe w Europie i jedno z największych na świecie złoża rud miedzi, a obszary górnicze utworzone do jego eksploatacji zajmują powierzchnię prawie 470 km<sup>2</sup>. Firma dysponuje własną zintegrowaną strukturą produkcyjną, w skład której wchodzi trzy kopalnie (Lubin, Rudna, Polkowice), trzy huty miedzi i jednostki wspomagające.

### Kluczowe ogniwo technologiczne KGHM

Żelazny Most to kluczowe ogniwo technologiczne w produkcji koncentratu miedziowego. Rudy miedzi zawierają jedynie kilka procent cennego metalu, co oznacza, że ponad 90 % wydobytej skały musi zostać usunięte w dalszej części procesu technologicznego. Odpady z flotacji, czyli procesu oddzielenia użytecznych minerałów od skały płonnej, mają postać płynnego szlamu, który jest następnie transportowany rurociągami na składowisko Żelazny Most. Tu następuje sedimentacja fazy stałej, a sklarowana woda jest kierowana z powrotem do zakładów wzbogacania rud. Skala tych procesów jest ogromna: szacuje się, że rocznie do zbiornika trafia od 20 do 26 milionów ton odpadów flotacyjnych. W 2012 r. objętość zdeponowanych tam odpadów wynosiła ponad 522 mln m<sup>3</sup>.

Eksploatacja i modernizacja tak złożonego obiektu technologicznego to ogromne wyzwanie, zwłaszcza że znajduje się on na terenie zamieszkałym, a przepisy dotyczące ochrony środowiska przed wpływem przemysłu wydobywczego są bardzo rygorystyczne. KGHM przywiązuje najwyższą wagę do zapewnienia bezawaryjności oraz bezpieczeństwa składowiska, inwestując znaczne kwoty w badania naukowe związane z jego rozbudową, systematyczny monitoring obiektu, a także zakup najnowocześniejszego sprzętu i technologii przeznaczonych do jego eksploatacji.

Restrykcyjne procedury obowiązujące przy wdrażaniu nowych rozwiązań technicznych nakładają duże wymagania na potencjalnych partnerów firmy. Od prawie 20 lat Uponor Infra spełnia najwyższe standardy jakości KGHM, dostarczając jej wysokiej jakości systemy rurociągowo PEHD do transportu wód technologicznych i szlamów. Uponor Infra oferuje także wsparcie techniczne na każdym etapie inwestycji - od przygotowania projektu, przez zgrzewanie i układanie rurociągu - czerpiąc z wieloletniego doświadczenia w realizacji wymagających projektów inżynierskich na całym świecie.

### Nowoczesne rozwiązania Uponor Infra

Dr inż. Krzysztof Wrzosek, generalny projektant Żelaznego Mostu z ramienia Hydroprojektu Warszawa, wspomina, że w I. 70-tych ubiegłego wieku, kiedy powstało składowisko, polietylen dopiero zaczynał być stosowany na szerszą skalę w przemyśle. Było więc rzeczą naturalną, że system linii przesyłowych pomiędzy hutami a składowiskiem zaprojektowano i wykonano praktycznie w całości ze sprawdzonych, tradycyjnych materiałów tj. ze stali i betonu. Dopóki układ działał sprawnie nie było potrzeby dokonywania zmian, dopiero z czasem, kiedy istniejące rurociągi zaczęły ulegać zużyciu, konieczna była ich stopniowa modernizacja.

Bezpośrednim partnerem Uponor Infra ze strony KGHM i inwestorem większości projektów jest Zakład Hydrotechniczny, jednostka pomocnicza odpowiedzialna za gospodarkę wodno-szlamową zakładów wzbogacania rud i eksploatację składowiska Żelazny Most. W 1997 roku Uponor Infra dostarczyło na teren składowiska pierwsze systemy drenażowe wykonane w technologii Weho (WehoDuo, WehoPipe i Weholite). Rurociągi i studnie drenażowe, znajdujące się w strefie zapory i na jej przedpolu, pełnią ważną rolę, ponieważ wraz z rowami opaskowymi przechwytyją ok. 80% infiltrującej wody, przyczyniając się do ochrony czystości wód w otoczeniu obiektu. Rury Weho doskonale sprawdzają się w wymagających warunkach składowiska. Chodzi m.in. o ogromne obciążenia jakim podlegają rurociągi z uwagi na okresową nadbudowę

wałów, ale także trudne warunki instalacji. Odporne na obciążenia dynamiczne, łatwe i szybkie w montażu, o jednorodnych, nierozzerwalnych połączeniach wykonywanych metodą zgrzewania doczołowego rury Weho dają gwarancję bezawaryjności i długowieczności systemu.

### **Utrzymując najwyższe standardy**

KGHM Polska Miedź S.A. to przedsiębiorstwo działające na ogromną skalę, oczekujące najlepszych rozwiązań, innowacyjności i szybkości działania. Dotychczasowe wspólne projekty Uponor Infra i Zakładu Hydrotechnicznego potwierdziły wysoką jakość i uniwersalność technologii PEHD, a także solidność Uponor Infra jako partnera w realizacji trudnych inwestycji inżynierskich. Warto dodać, że pod koniec 2012 roku Uponor Infra wygrało przetarg na 3-letnie dostawy systemów rurociągowych dla KGHM, fantastycznie podsumowując długoletni okres współpracy obu firm.

### **Systemy drenażowe wokół składowiska Żelazny Most**



**uponor**

Adres

Uponor Infra Sp. z o.o.  
01-217 Warszawa  
ul. Kolejowa 5/7

W [www.uponor.com](http://www.uponor.com)

Uponor Sp. z o.o.  
01-217 Warszawa  
ul. Kolejowa 5/7