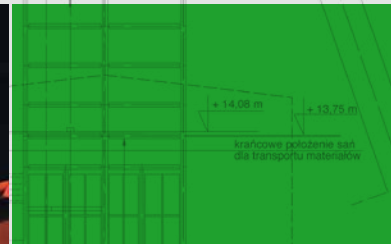
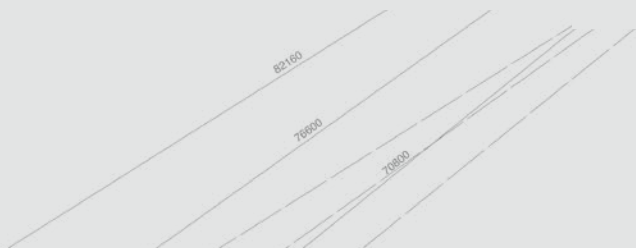
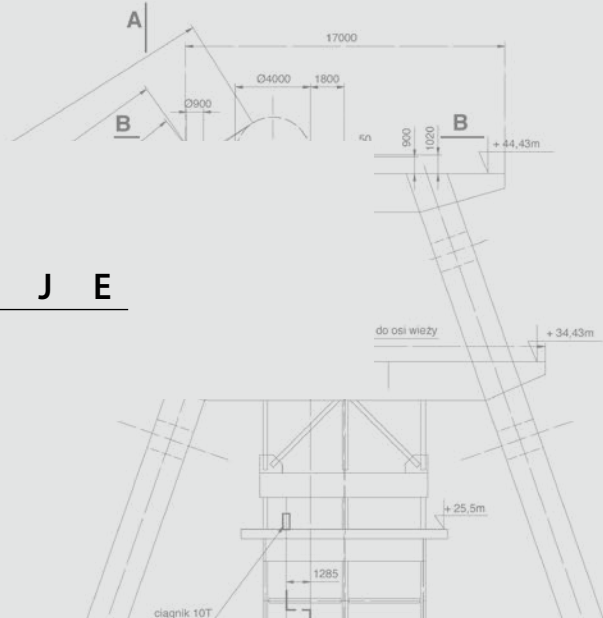




MWM ELEKTRO

R E A L I Z A C J E



ZABUDOWA ZESPOŁU MASZYN I URZĄDZEŃ PRZEZNACZONYCH DO POGŁĘBIANIA I WYPOSAŻENIA SZYBU VI W JSW S.A. ODDZIAŁ KWK „BUDRYK”

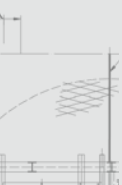
Jastrzębska Spółka Węglowa S.A. to największy w Unii Europejskiej producent wysokiej jakości węgla koksowego i znaczący producent koksu. Swoją strukturą obejmuje pięć zakładów wydobywczych – kopalń: KWK „Borynia-Zofiówka-Jastrzębie”, KWK „Budryk”, KWK „Knurów-Szczygłowice”, KWK „Krupiński” i KWK „Pniówek”.

W celu udostępnienia nowego poziomu i zwiększenia produkcji węgla koksującego w kopalni „Budryk” podjęto decyzję o pogłębieniu szybu VI do poziomu 1290.



D - D

Pomost roboczy





1 2

Cel realizacji

Firma MWM Elektro Sp. z o.o., jako lider konsorcjum firm, brała udział w pogłębianiu szybu VI w JSW S.A. KWK „BUDRYK”.

Firma MWM zaprojektowała, wykonała, zabudowała i przekazała do eksploatacji komplet obiektów, urządzeń i instalacji przeznaczonych do realizacji zadań związanych z pogłębianiem i zabrojeniem (wyposażeniem) szybu od poziomu 1050 do poziomu 1290.

Innowacyjność realizacji

Zadanie pogłębiania szybu przy pracującym wyciągu szybowym w sąsiednim przedziale tego samego szybu było nietypowe, ponieważ założono:

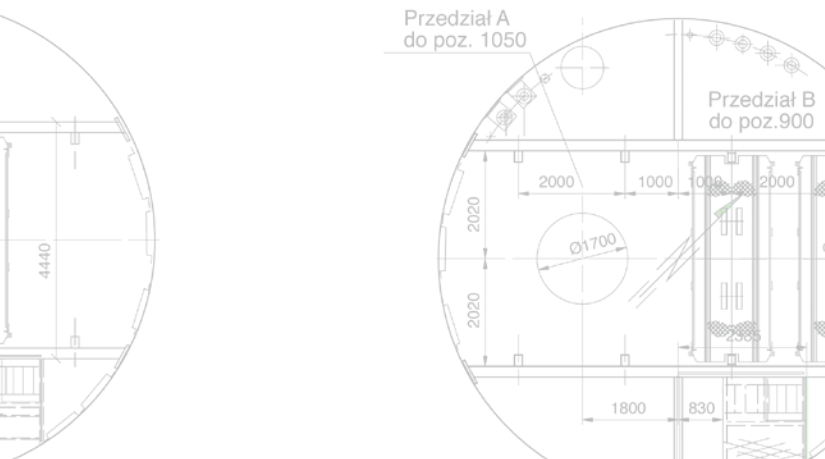
- prowadzenie pogłębiania szybu z wykorzystaniem przedziału południowego, przy czynnym urządzeniu wyciągowym w sąsiednim przedziale północnym tego samego szybu,
- transport urobku z pogłębiania na poziom 1050, natomiast transport betonu i materiałów do wykonania obudowy szybowej z powierzchni,
- opuszczanie załogi bezpośrednio do miejsca pracy z powierzchni, przy użyciu wyciągu kublowego.

Przyjęte założenia techniczno-organizacyjne głębinia wymusiły opracowanie nowych rozwiązań technicznych – produkcję i dostawę nowych urządzeń dostosowanych do tych założeń technologicznych.

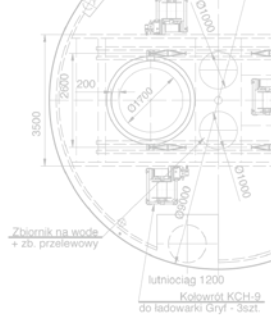
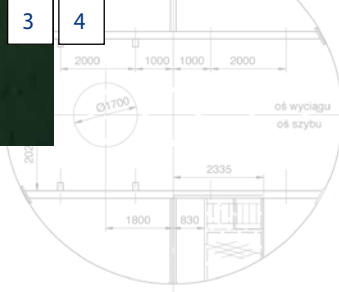
Etapy realizacji

Realizacja zadań składała się z następujących etapów:

- wykonanie kompletnych projektów technicznych, wykonawczych i dopuszczeniowych nowych maszyn i urządzeń, tj. maszyny wyciągowej typu B-4300/DC-8m/s oraz wciągarki wolnobieżnej WBW 35T; przeprowadzenie procedury atestacyjnej i dopuszczeniowej, aż do uzyskania dopuszczenia tych maszyn i urządzeń do ruchu w podziemnych zakładach górniczych,
- wykonanie projektów technologicznych oraz projektów technicznych we wszystkich branżach,
- produkcja elementów i urządzeń wchodzących w skład: układu zasilającego, maszyny wyciągowej, wciągarek wolnobieżnych, urządzenia sygnalizacji i łączności szybowej, urządzeń przyszybowych i innych elementów wyposażenia szybu w okresie głębinia,
- uzyskanie stosownych zezwoleń i wykonanie prac budowlanych na obiekcie,
- dostawa i montaż elementów i urządzeń,
- uruchomienie i współdziałanie w odbiorach inwestorskich oraz urzędowych.



7



Zadania realizacji

Zabudowa dwóch linii zasilających 6 kV z istniejącej rozdzielni głównej do kontenerowego zespołu zasilającego urządzenia zabudowane do pogłębiania szybu

Dla potrzeb zasilania zespołu urządzeń do pogłębiania szybu wyłożono dwie linie kablowe 6 kV i zabudowano stację elektroenergetyczną.

Kontenerowy zespół zasilania urządzeń i instalacji stacji elektroenergetycznej obejmuje:

- właściwą stację elektroenergetyczną 6/0,5/0,4/0,23 kV,
- zasilanie 6 kV transformatorów przekształtnikowych i transformatorów potrzeb własnych,
- zasilanie 690 V szaf przekształtnikowych,
- zasilanie obwodów głównych silników napędowych,
- zasilanie 500 V rozdzielnic R500.

fot. 1, 2 – Kontenerowy zespół zasilający

Wykonanie budynku i zabudowa zespołu urządzeń maszyny wyciągowej B-4300/DC-8m/s

Wykonanie projektu, uzyskanie stosownych zezwoleń, budowa i przekazanie do eksploatacji fundamentu maszyny wyciągowej oraz całego budynku, w którym następnie zabudowane zostały wszystkie niezbędne elementy i podzespoły maszyny wyciągowej B-4300/DC-8m/s, a w tym:

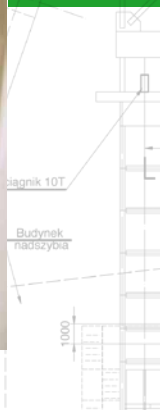
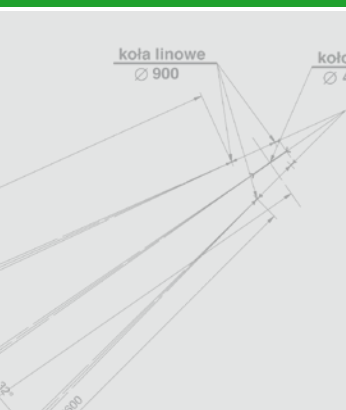
- zespół wału głównego maszyny wyciągowej,
- zespół napędowy maszyny wyciągowej,
- układ sterowania, regulacji i nadzoru maszyny wyciągowej,
- układ hamulcowy maszyny wyciągowej,
- kabina maszynisty maszyny wyciągowej.

fot. 3 – Maszyna wyciągowa typu B-4300/DC-8m/s

fot. 4 – Kabina maszynisty wyciągowego

fot. 5 – Agregat hamulcowy + zespół napędowy maszyny (lewy)

fot. 6 – Zespół napędowy maszyny wyciągowej





Wykonanie wiat budowlanych i zabudowa dwóch kompletnych zespołów urządzeń wciągarek wolnobieżnych WBW-35T oraz układu centralnego sterowania tymi wciągarkami

Wykonanie projektu, budowa i przekazanie do eksploatacji wiat z fundamentami, na których następnie zabudowane zostały dwie wciągarki wolnobieżne typu WBW-35T wraz z kabinami operatorów. Ze stanowiska operatora (wiata wciągarki) jest możliwe sterowanie indywidualne każdej wciągarki, dla czynności konserwacyjno-remontowych i technologicznych. Z centralnego stanowiska sterowania (kabina maszynisty wyciągowego) jest możliwe sterowanie grupowe dwóch wciągarek jednocześnie lub indywidualne, zdalne każdej z wciągarek oddzielnie.

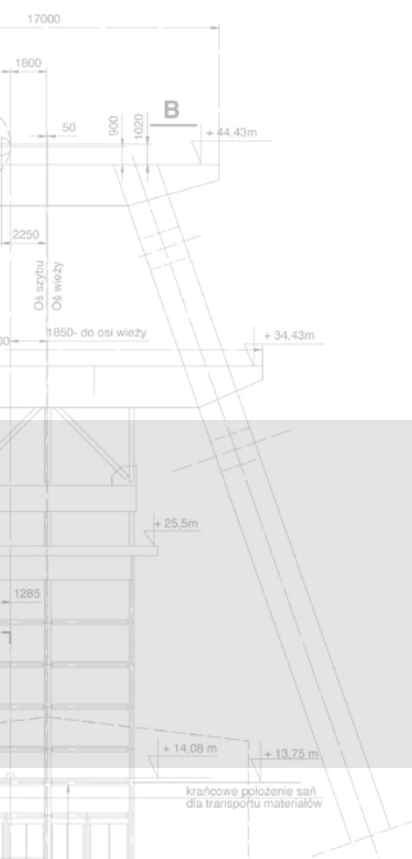
fot. 7, 8 – Wiata z zabudowaną wciągarką WBW 35T
 fot. 9 – Kabina ze stanowiskiem sterowania lokalnego WBW 35T

Zabudowa urządzenia sygnalizacji i łączności szybowej

Urządzenie sygnalizacji i łączności szybowej (USSz) dostosowane zostało do opracowanej technologii prowadzenia pogłębiania szybu z jednoczesnym zachowaniem wymogów dotyczących pracy dwóch urządzeń wyciągowych w jednym szybie.

USSz obsługuje następujące stanowiska: zrąb szybu, pomost roboczy (1050), stacja rozładowca, pomost wiszący (przemieszczany z postępowaniem pogłębiania), pomost pomp przetłaczających, dno szybu, stanowisko ruchome w naczyniu (kubły) oraz stanowiska rewizyjne. USSz realizuje wszystkie założone funkcje technologiczne, a jego konstrukcja i algorytm pracy są w pełni zgodne z przepisami obowiązującymi w tym zakresie.

fot. 10 – Stanowisko sterowniczo-sygnałowe USSz



10



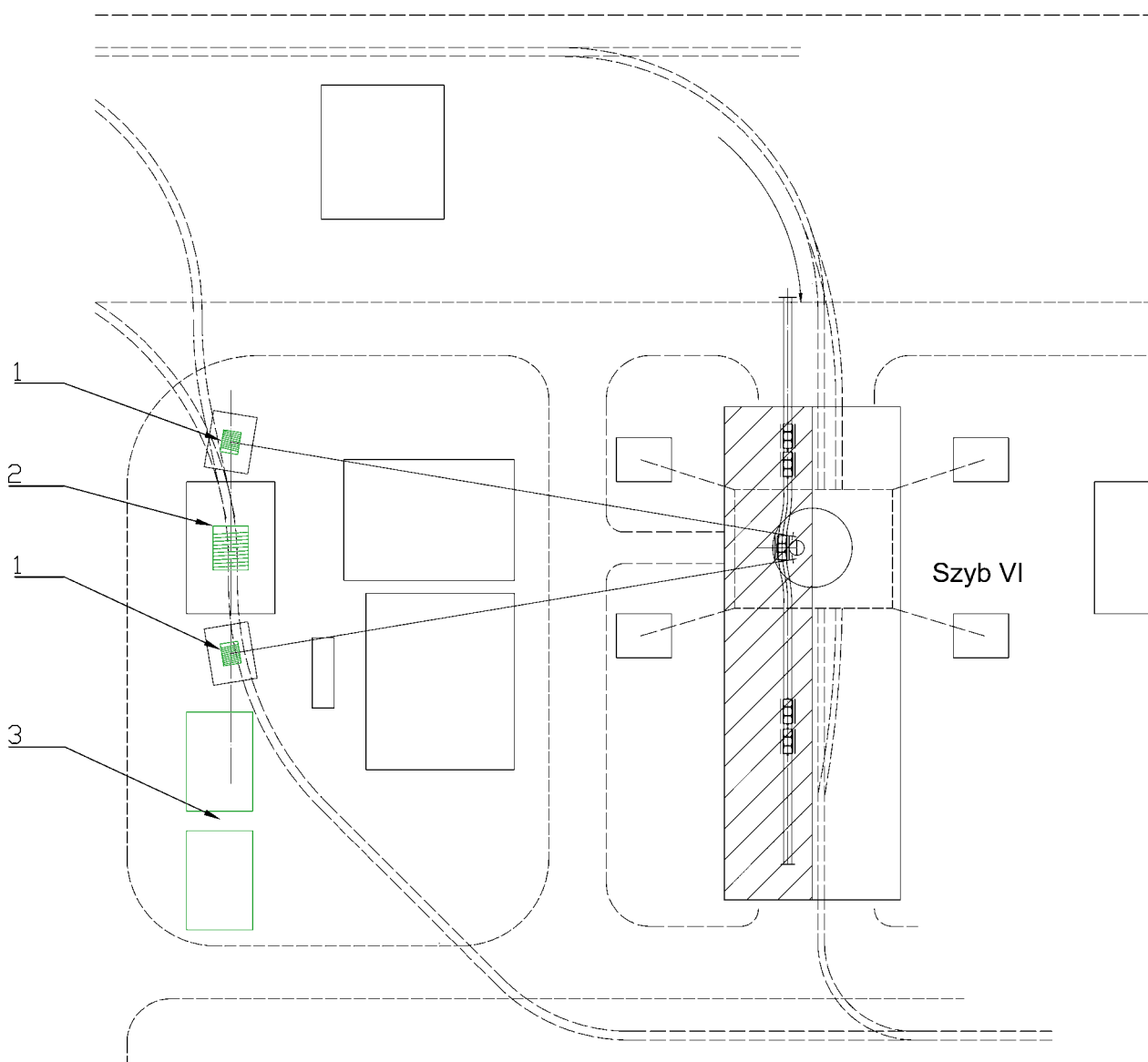
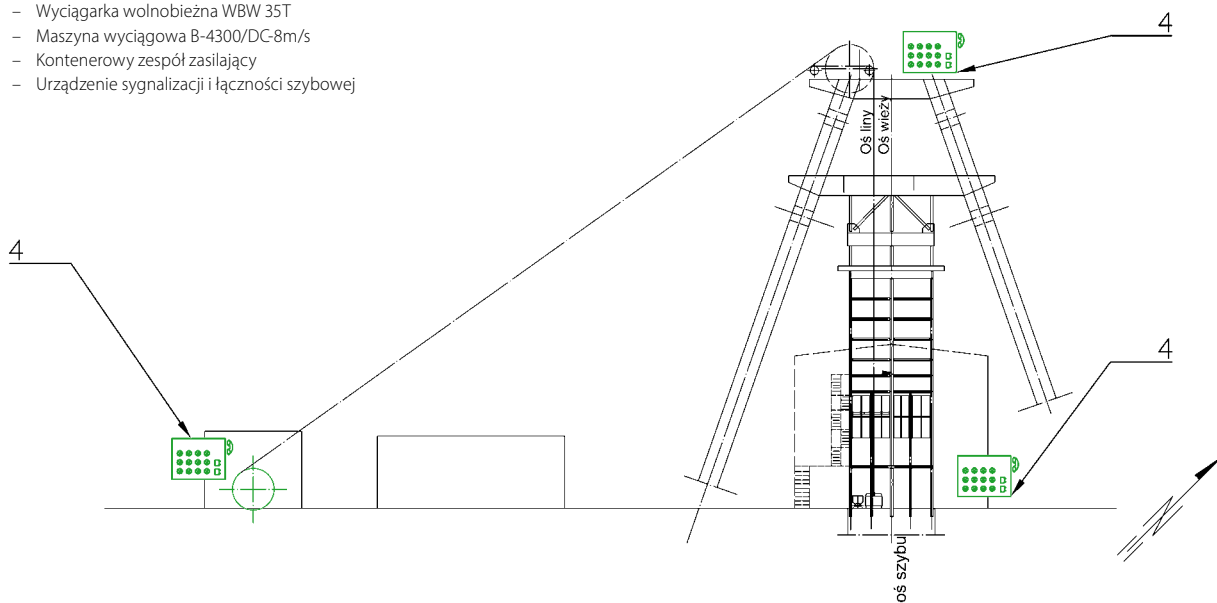
E - E



Poglądowy schemat rozmieszczenia wyposażenia dla pogłębiania szybu VI w JSW S.A. KWK „Budryk”.

Kolorem zielonym zaznaczono miejsca zabudowy urządzeń produkcji firmy MWM:

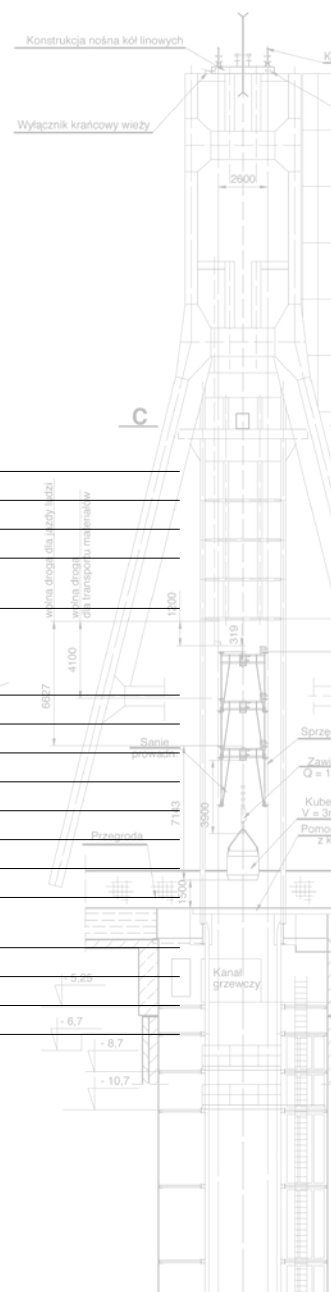
- 1 - Wyciągarka wolnobieżna WBW 35T
- 2 - Maszyna wyciągowa B-4300/DC-8m/s
- 3 - Kontenerowy zespół zasilający
- 4 - Urządzenie sygnalizacji i łączności szybowej



Parametry techniczne górniczego wyciągu szybowego zabudowanego w przedziale S szybu VI, JSW S.A. KWK „Budryk”

Maszyna wyciągowa:

typ maszyny	B-4300/DC-8m/s
usytuowanie maszyny	na zrębie
przeznaczenie maszyny	napęd górniczego wyciągu szybowego
rodzaje sterowania	sterowanie ręczne
rodzaje pracy	wydobycie, transport materiałów, jazda ludzi, jazda osobista, rewizje
prędkości jazdy	6 m/s dla wydobywania i transportu materiałów 6 m/s dla jazdy ludzi do 1 m/s dla rewizji
przyspieszenie / opóźnienie	0,6 m/s ² / 0,8 m/s ²
zasilanie główne / pomocnicze	6000/690/500V
napęd	przekształtnikowy
maksymalna siła statyczna w linii	240 kN
średnica bębna nawojowego	Dn = 4300 mm
ilość / średnica liny nośnej	1 / 41 mm
ilość warstw	4
hamulec	tarczowy odwodzony hydraulicznie dwie tarcze; cztery stojaki hamulcowe
ilość siłowników	8 par
zespół sterowniczo-zasilający hamulca	H-C MWM-4/VER.IID
głębokość ciągnięcia	1350 m



Podsumowanie

Wszystkie prace zostały wykonane zgodnie z zatwierdzonym przez strony harmonogramem oraz podpisaną umową.

W czasie projektowania i zabudowy kompletu urządzeń do pogłębiania szybu zostały opracowane nowe urządzenia (maszyna wyciągowa B-4300/DC-8m/s, wciągarka wolnobieżna WBW 35T i jako rozwinięcie wciągarka WBW 45T, zespół do grupowego sterowania od dwóch do czterech wciągarek) oraz wdrożone nowe rozwiązania techniczne i technologiczne.

Oprócz urządzeń podstawowych zaprojektowano i zabudowano: zasilanie i sterowania urządzeń na poziomach 950 i 1050, kompleks urządzeń do przewietrzania i odwadniania rządu, urządzenia zasilania, sterowania i monitoringu urządzeń przyszybowych i wszystkie inne, które umożliwiły w sposób bezpieczny i terminowy pogłębić szyb do oczekiwanej głębokości.



SIEDZIBA FIRMY

MWM Elektro Sp. z o.o.

ul. Armii Krajowej 24
32-540 Trzebinia

tel. +48 32 625 87 00

fax +48 32 625 87 01

info@mwm.com.pl

Oddział w Lubinie

ul. Wójta Henryka 47
59-300 Lubin

tel. +48 76 749 09 30-31

fax +48 76 749 09 32