



Grupa **KGHM**

SYSTEM KLIMATYZACJI CENTRALNEJ I UKŁAD GŁÓWNEGO ODWADNIANIA

REALIZACJE PeBeKa S.A.



KOMPLEKSOWOŚĆ REALIZACJI

WYSOKO WYSPECJALIZOWANA,
DOŚWIADCZONA KADRA

BEZPIECZEŃSTWO NA KAŻDYM ETAPIE BUDOWY

SKUTECZNA REALIZACJA TRUDNYCH WYZWAŃ

ZAAWANSOWANE TECHNOLOGICZNIE ROZWIĄZANIA,
DOPASOWANE DO POTRZEB KLIENTÓW

Czerpiemy z tradycji,
stawiamy na przyszłość

SPEKTRUM DZIAŁANIA PeBeKa S.A.

Przedsiębiorstwo Budowy Kopalń PeBeKa S.A. jest jedną z czołowych spółek w branży budowlanej w Polsce.

Funkcjonuje w ramach grupy kapitałowej KGHM Polska Miedź S.A., jednego z największych producentów miedzi i srebra na świecie. W ciągu ponad 55 lat swego istnienia, PeBeKa S.A. wydrążyła i wyposażyła w nowoczesną infrastrukturę już 30 szybów Zagłębia Miedziowego.



KLIMATYZACJA CENTRALNA LGOM

W kopalniach podziemnych, zarówno w Polsce jak i w innych krajach, obserwuje się wzrost zagrożenia klimatycznego, czemu towarzyszą wysokie temperatury panujące w wyrobiskach. Głównymi przyczynami takiego stanu są coraz większe głębokości zalegania złoża, jak i stosowanie w procesie urabiania i transportu urobku maszyn napędzanych wysokoprężnymi silnikami emitującymi ciepło i spaliny. Sięgnięcie po złoża zalegające na głębokości poniżej 1200 m wymaga budowy systemów klimatyzacji centralnej wyrobisk dołowych. PeBeKa S.A. wyspecjalizowała się w kompleksowej realizacji systemów klimatyzacji centralnej dla kopalń stosując najnowsze technologie i od kilkunastu lat z powodzeniem wykonuje na potrzeby LGOM takie układy.

SYSTEMY CENTRALNEJ KLIMATYZACJI

ZAPROJEKTOWANE I ZBUDOWANE PRZEZ PeBeKa S.A.
DLA KGHM POLSKA MIEDŹ S.A.

- 1 ZAKŁADY GÓRNICZE „Rudna”, szyb R-IX**
- przekazanie do ruchu w 2005 r.
- 2 ZAKŁADY GÓRNICZE „Polkowice-Sieroszowice”, szyb SG**
- przekazanie do ruchu w 2011 r.
- 3 ZAKŁADY GÓRNICZE „Rudna” - rozbudowa powierzchniowej stacji klimatyzacyjnej R-IX**
- przekazanie do ruchu w 2012 r.
- 4 ZAKŁADY GÓRNICZE „Rudna”, szyb R-XI**
- przekazanie do ruchu w 2016 r.

CENTRALNA KLIMATYZACJA R-IX W KOPALNI ZG „RUDNA”

2005 rok - termin uruchomienia

W skład systemu klimatyzacji centralnej R-IX wchodzi następujące obiekty i urządzenia:

- powierzchniowa stacja klimatyzacyjna przy szybie R-IX,
- szybowe rurociągi wody lodowej (Dn400),
- trójkomorowy podajnik wody lodowej wraz z przepompownią,
- dołowe magistralne rurociągi wody lodowej (Dn300, Dn250, Dn200),
- węzły regulacyjno-pomiarowe i redukcyjne,
- punkty klimatyzacyjne,
- wodne chłodnice powietrza.



POWIERZCHNIOWA STACJA KLIMATYZACYJNA R-IX

Podstawowe dane techniczne:

- wydajność chłodnicza powierzchniowej stacji klimatyzacyjnej 16,7 MW,
- temperatura wody lodowej +1,5°C/+22°C,
- przepływ wody lodowej 700 m³/h,
- absorpcyjny jednostopniowy agregat wody lodowej zasilany gorącą wodą, pracujący jako pierwszy stopień kaskady,
- amoniakalny agregat wody lodowej ze sprężarką śrubową, pracujący jako drugi stopień kaskady.



CENTRALNA KLIMATYZACJA W KOPALNI ZG „POLKOWICE” - - SIEROSZOWICE”

2011 rok - termin uruchomienia

W skład systemu klimatyzacji centralnej wchodzi następujące obiekty i urządzenia:

- powierzchniowa stacja klimatyzacyjna przy szybie SG-1,
- szybowe rurociągi wody lodowej (Dn355),
- trójkomorowy podajnik wody lodowej wraz z przepompownią,
- dołowe magistralne rurociągi wody lodowej (Dn400, Dn355, Dn315, Dn255),
- węzły regulacyjno-pomiarowe i redukcyjne,
- punkty klimatyzacyjne,
- wodne chłodnice powietrza.



CENTRALNA KLIMATYZACJA R-IX W KOPALNI ZG „RUDNA” - - ROZBUDOWA POWIERZCHNIOWEJ STACJI KLIMATYZACYJNEJ

2012 rok - termin uruchomienia

Rozbudowa systemu klimatyzacji centralnej R-IX z mocy chłodniczej 16,7 MW do ok. 22,7 MW polegała na rozbudowie budynku powierzchniowej stacji klimatyzacyjnej R-IX o:

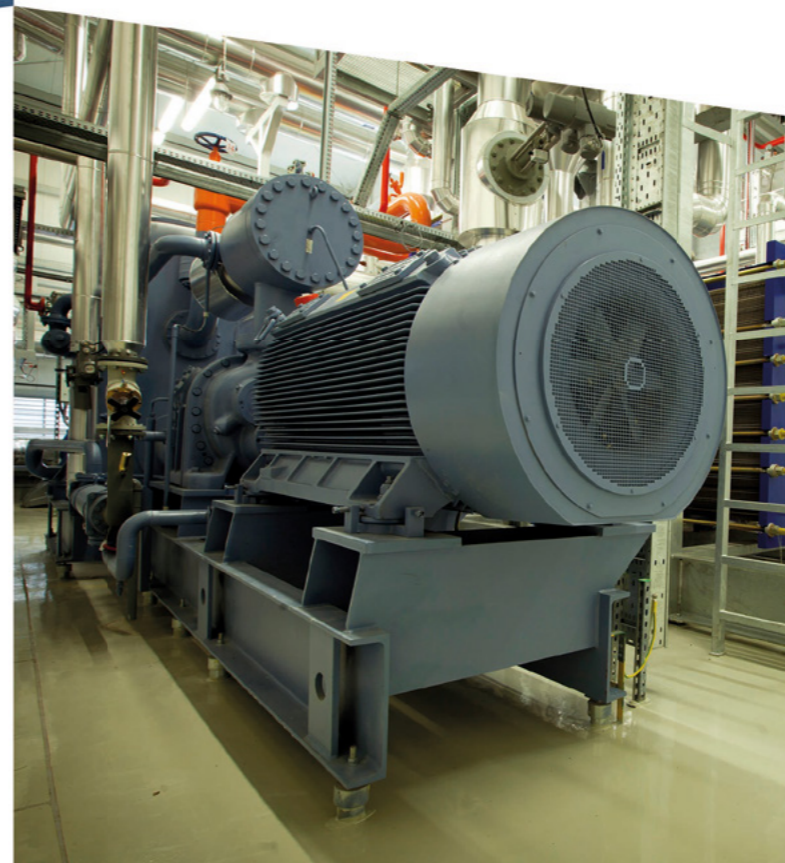
- budynek nowej maszynowni,
- pomieszczenie stacji uzdatniania wody,
- budynek zaplecza socjalnego.



POWIERZCHNIOWA STACJA KLIMATYZACYJNA SG

Podstawowe dane techniczne:

- wydajność chłodnicza powierzchniowej stacji klimatyzacyjnej 15,0 MW,
- temperatura wody lodowej +2°C/+22°C,
- przepływ wody lodowej 645 m³/h.
- układ sprężarkowych agregatów wody lodowej wraz z wieżami chłodniczymi, pracujący jako pierwszy i drugi stopień kaskady.



Część technologiczna została rozbudowana o:

- amoniakalne agregaty sprężarkowe,
- otwarte wieże wyparnej,
- zamknięte wieże wyparnej.



CENTRALNA KLIMATYZACJA R-XI W KOPALNI ZG „RUDNA”

2016 rok - termin uruchomienia

W skład systemu klimatyzacji centralnej R-XI wchodzi następujące obiekty i urządzenia:

- powierzchniowa stacja klimatyzacyjna przy szybie R-XI,
- izolowane rurociągi powierzchniowe,
- rurociągi w wierconych otworach technicznych (Dn300),
- trójkomorowe podajniki wody lodowej wraz z przepompowniami,
- dołowe magistralne rurociągi wody lodowej,
- węzły kontroli ubytków i redukcyjne,
- punkty klimatyzacyjne,
- wodne chłodnice powietrza.



Rurociągi w wierconych otworach technicznych

W czasie realizacji zadania zastosowano nowatorskie rozwiązanie techniczne polegające na wykonaniu z powierzchni do wyrobisk górniczych czterech zarurowanych do spodu otworów wiertniczych. Głębokość otworów wynosiła 1250 m, a odchylenie dna otworu od pionu nie przekroczyło 1 m. Kontrola krzywizny otworów wykonywana była przy pomocy aparatury MWD. Połączenie otworów wiertniczych z rurociągami powierzchniowymi wykonano w specjalnych komorach zagłębionych w gruncie.



Podstawowe dane techniczne systemu:

- wydajność chłodnicza powierzchniowej stacji klimatyzacyjnej 25,0 MW,
- temperatura wody lodowej +1,5°C/+22°C,
- przepływ wody lodowej 1000 m³/h.



RUROCIĄGI GŁÓWNEGO ODWADNIANIA W KOPALNI ZG „RUDNA”

2016 rok - termin uruchomienia

System odwadniania kopalni jest jednym z jej głównych obiektów, a jego zadaniem jest ujęcie wody w miejscu jej wypływu i odprowadzenie na powierzchnię kopalni.

W skład układu głównego odwadniania wchodzi następujące obiekty i urządzenia:

- rurociągi powierzchniowe na estakadach,
- otwór wielkośrednicowy o średnicy 13 3/8” wykonany technikami wiertniczymi,
- nowe wyrobisko zlokalizowane przy chodniku objazdowym do zbiornika wodnego,
- rurociągi dołowe,
- przepływ wód dołowych ok. 10 m³/min,
- ciśnienie w rurociągach ok. 13 MPa.





Przedsiębiorstwo Budowy Kopalń
PeBeKa S.A.

ul. Marii Skłodowskiej-Curie 76, 59-301 Lubin

tel.: +48 76 840 54 03 / +48 76 840 52 03 / +48 76 840 54 05

fax: +48 76 840 54 95

pebeka@pebeka.com.pl

www.pebeka.com.pl