

Program funkcjonalno – użytkowy: "Modernizacja instalacji ogrzewania szybu II w PGG S.A. Oddział KWK ROW Ruch Jankowice"

Polska Grupa Górnicza S.A.
Ul. Powstańców 30
40-039 Katowice
Oddział KWK ROW z siedzibą w Rybniku
Ruch Jankowice
Ul. Jastrzębska 10
44-253 Rybnik
Polska

tel. : +48 / 32 739 21 13

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY Aktualizacja

"Modernizacja instalacji ogrzewania szybu II w PGG S.A. Oddział KWK ROW Ruch Jankowice"

ZAMAWIAJĄCY:

Polska Grupa Górnicza S.A.
Ul. Powstańców 30
40-039 Katowice
Oddział KWK ROW z siedzibą w Rybniku
Ruch Jankowice
Ul. Jastrzębska 10
44-253 Rybnik

AUTOR OPRACOWANIA:

PROFIT
nadzór, projekty, zarządzanie w budownictwie

PROFIT. Nadzór, projekty, zarządzanie w budownictwie.
Grzegorz Węgrzyk
47-435 Adamowice
ul. Powstańców 7
tel. +48 / 668 181 752
www.profitfirma.pl

PROFIT
MIDEX PROJEKT FUNKCJONALNO-BUDOWNICTWIE
Grzegorz Węgrzyk
47-435 ADAMOWICE
NIP: 642-230-01-0000000000
ul. Powstańców 7
40-039 Katowice
tel. +48 / 32 739 21 13

WSTĘP

Zgodnie z otrzymanym zlecenie nr 482500717, symbol 48/100/I/284/003 PROFIT, nadzór, projekty, zarządzanie w budownictwie Grzegorz Węgrzyk wykonał „Aktualizację programu funkcjonalno – użytkowego wraz z obliczeniem planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych dla zadania „Modernizacja instalacji ogrzewania szybu II w PGG S.A. Oddział KWK ROW Ruch Jankowice”

W wyniku tych prac dokonano aktualizacji wyceny którą przedstawia się w załączeniu.

Sam dokument PFU autorstwa MSINSTAL, ul. Brzezińska 8A, 44-203 Rybnik jako aktualny w treści zawartości technicznej pozostaje bez zmian.

Uzyskane techniczne warunki przyłączenia do sieci grzewczej EC „Jankowice” są aktualne.

Dobre w PFU centrale wentylacyjne, orurowanie, armatura, elementy automatyki i sterowania, zasilania elektryczne nie ulegają zmianie, a ich parametry pozwalają na zakup i zabudowę w docelowym miejscu.

Parametry techniczne urządzeń pozostają bez zmian.

PROFIT
NADZÓR, PROJEKTOWANIE I WYKONANIE PRAC W BUDOWNICTWIE
Grzegorz Węgrzyk
47-435 ADAMCOWICE
NIP 642-222-01-65 REGON 141474982
KRS 00001665 21 752



ul. Brzezińska 8A, 44-203 Rybnik, 501 672 974, biuro@msinstal.pl, www.msinstal.pl

Modernizacja instalacji ogrzewania szybu II
w kopalni KWK ROW Ruch Jankowice

FAZA: PROGRAM FUNKcjONALNO-UŻYTKOWY
- AKTUALIZACJA

INWESTOR: Polska Grupa Górnicza S.A.
ul. Powstańców 30
40-039 Katowice

POŁOŻENIE OBIEKTU BUDOWLANEGO: Polska Grupa Górnicza S.A. Oddział KWK ROW
z siedzibą w Rybniku, Ruch Jankowice
ul. Jastrzębska 10, 44-253 Rybnik

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: MS Instal MARCIN SZWEDA
ul. Brzezińska 8A
44-203 Rybnik

WYKONAŁ: mgr inż. Marcin Szweda
upr. nr SLK/0813/PWOS/05

DATA OPRACOWANIA: styczeń 2024r

NIP 642-106-06-00 REGON 272711517
Nr rachunku bankowego: ING Bank Śląski 71 1050 1344 1000 0092 1536 7906



ul. Brzezińska 8A, 44-203 Rybnik, 501 672 974, biuro@msinstal.pl, www.msinstal.pl

NAZWA I KODY CPV:

Główny przedmiot zamówienia:

CPV 45.21.32.50 – Roboty budowlane w zakresie budowy przemysłowych obiektów budowlanych

CPV – 45 25 12 50 Projekt i budowa

Usługi i roboty:

45000000-7 Roboty budowlane
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45320000-6 Roboty instalacyjne
45350000-5 Instalacje mechaniczne
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie
48000000-8 Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne
48100000-9 Przemysłowe specyficzne pakiety oprogramowania
48150000-4 Pakiety oprogramowania do kontroli przemysłowej
48900000-7 Różne pakiety oprogramowania i systemy komputerowe
48960000-5 Pakiety oprogramowania do sterowników systemowych
51000000-9 Usługi instalowania (z wyjątkiem oprogramowania komputerowego)
51100000-3 Usługi instalowania urządzeń elektrycznych i mechanicznych
51110000-6 Usługi instalowania sprzętu elektrycznego
51130000-2 Usługi instalowania generatorów pary, turbin, sprężarek, palników
51200000-4 Usługi instalowania urządzeń do mierzenia, kontroli, badania i nawigacji
51210000-7 Usługi instalowania urządzeń pomiarowych
51500000-7 Usługi instalowania maszyn i urządzeń
51900000-1 Usługi instalowania systemów sterowania i kontroli
60000000-8 Usługi transportowe (z wyłączeniem transportu odpadów)
71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
71300000-1 Usługi inżynieryjne
71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
71300000-1 Usługi inżynieryjne
71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
71330000-0 Różne usługi inżynieryjne
80000000-4 Usługi edukacyjne i szkoleniowe
80500000-9 Usługi szkoleniowe
80510000-2 Usługi szkolenia specjalistycznego
80530000-8 Usługi szkolenia zawodowego
44000000-0 Konstrukcje i materiały budowlane; wyroby pomocnicze dla budownictwa (z wyjątkiem aparatury elektrycznej)
44100000-1 Materiały konstrukcyjne i elementy podobne
44110000-4 Materiały konstrukcyjne
44140000-3 Produkty związane z materiałami budowlanymi
44160000-9 Rurociągi, instalacje rurowe, rury, okładziny rurowe, rury i podobne elementy
44200000-2 Wyroby konstrukcyjne
44210000-5 Konstrukcje i części konstrukcji
44300000-3 Kabel, drut i podobne wyroby
42000000-6 Maszyny przemysłowe
42100000-0 Maszyny do wytwarzania i wykorzystywania mocy mechanicznej
42110000-3 Turbiny i silniki
42130000-9 Krany, kurki, zawory i podobna armatura
42140000-2 Przekładnie, przekładnie zębate i elementy napędowe

NIP 642-106-06-00 REGON 272711517

Nr rachunku bankowego: ING Bank Śląski 71 1050 1344 1000 0092 1536 7906

Spis treści

I. CZEŚĆ OPISOWA.....	2
1. Podstawa opracowania.....	2
2. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	2
2.1 Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych.....	2
2.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	4
2.2.1 Lokalizacja inwestycji oraz specyfika terenu.....	4
2.2.2 Stan istniejący.....	5
2.2.3 Stan projektowany.....	5
2.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	11
3. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	12
3.1 Przygotowanie dokumentacji	12
3.2 Szczegółowe wymagania Zamawiającego	12
II. CZEŚĆ INFORMACYJNA	14
1. Oświadczenie zamawiającego o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	14
2. Wskazanie przepisów prawnych i norm związanych z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	14
3. Inne informacje i posiadane dokumenty:.....	16
3.1 Warunki techniczne wydane przez EC.....	17
3.2 Orientacyjne zestawienie kosztów	19
3.3 Rys.1 – Schemat ideowy prowadzenia instalacji ciepła technologicznego.....	20
3.4 Rys.2 – Schemat ideowy instalacji nawiewnej.....	21
3.5 Rys.3 – Schemat ideowy instalacji ciepła technologicznego	22

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania programu funkcjonalno-użytkowego stanowi:

- zlecenie Inwestora
- Rozporządzenie ministra rozwoju i technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego

2. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest modernizacja instalacji ogrzewania szybu II na terenie Polskiej Grupy Górniczej Oddział KWK ROW Ruch Jankowice w systemie „zaprojektuj i wybuduj”.

2.1 Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych

Zakres modernizacji obejmuje:

- wykonanie inwentaryzacji istniejących instalacji wraz z oceną techniczną istniejących elementów konstrukcyjnych oraz instalacyjnych które zostaną wykorzystane do wykonania nowoprojektowanych instalacji
- skanowanie 3D pomieszczeń w których zostaną zabudowane urządzenia wentylacyjne
- opracowanie projektu budowlanego uwzględniającego wszystkie niezbędne branże wraz z uzyskaniem niezbędnych decyzji administracyjnych
- uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (o ile wymagane)
- opracowanie projektów wykonawczych
- opracowanie projektów technicznych niezbędnych do opracowania dodatku do planu ruchu górniczego
- uzyskanie wszelkich koniecznych odbiorów technicznych, branżowych i formalnych.
- wykonanie dokumentacji powykonawczej
- przygotowania placu budowy

- demontaż istniejących instalacji ogrzewania szybu II (m.in.: demontaż nagrzewnic parowych, kanałów wentylacyjnych, nagrzewnic w kanałach murowanych, wentylatorów, instalacji parowej, instalacji kondensatu, itp.)
- demontaże istniejących nieczynnych suwnic i innych elementów kolidujących z zabudową nowej instalacji
- prace rozbiorcze istniejących elementów budowlanych, adaptacja pomieszczeń nadszycia szybu II
- prace budowlane związane z wydzieleniem pomieszczeń do zabudowy urządzeń wraz z ich wygłuszeniem
- prace budowlane związane z wykonaniem posadzek, fundamentów, podpór, konstrukcji i innych elementów służących do posadowienia urządzeń i prowadzenia instalacji nawiewnych i ciepła technologicznego
- dostawa i montaż układów wentylacyjnych nawiewnych
- dostawa i montaż kanałów wentylacyjnych oraz wykonanie czerpni powietrza i elementów nawiewnych
- dostawa i montaż instalacji ciepła technologicznego od budynku istniejącej kotłowni (wpięcie do kolektora DN200) do miejsc zabudowy 3 central wentylacyjnych
- dostawa i montaż armatury odcinającej i regulacyjnej w miejscu włączenia w budynku Elektrociepłowni wraz zabudową układu rozliczeniowo-pomiarowego. Wykonanie niezbędnych uzgodnień w zakresie wpięcia oraz prowadzenia robót montażowych z oddziałem Elektrociepłowni.
- dostawa i montaż licznika ciepła przewidzianego do monitoringu ilości czynnika grzewczego (zabudowa na zrębie szybu II)
- dostawa i montaż armatury odcinającej i regulacyjnej nagrzewnic central wentylacyjnych
- dostawa i montaż kompaktowego węzła ciepła oraz wykonanie instalacji centralnego ogrzewania wybranych pomieszczeń warsztatowych budynku nadszycia szybu II
- zabudowa rozdzielni elektrycznych oraz transformatorów (zasilanie projektowanych urządzeń)
- dostawa i montaż systemu AKPIA oraz systemu monitoringu pracy zabudowanej instalacji ogrzewania szybu II,

- uruchomienie oraz przeprowadzenie rozruchu oraz ruchu próbnego oraz wszelkich niezbędnych pomiarów gwarancyjnych

Dodatkowo w zakresie modernizacji są wszelkie prace związane z ewentualną przekładką istniejącej infrastruktury oraz wykonanie wszelkich innych instalacji i urządzeń, które są niezbędne z punktu widzenia prawidłowej pracy nowej instalacji ogrzewania szybu II.

Przedmiot zamówienia obejmuje również przeprowadzenie szkoleń pracowników z zakresu obsługi instalacji ogrzewania szybu II z wszystkimi instalacjami towarzyszącymi. Szkolenie powinno być przeprowadzone w zakresie niezbędnym do poprawnej eksploatacji instalacji oraz przeprowadzania przeglądów, napraw i remontów wszystkich urządzeń i instalacji.

2.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

2.2.1 Lokalizacja inwestycji oraz specyfika terenu

KWK ROW Ruch Jankowice zlokalizowana jest w południowej części Rybnika przy ulicy Jastrzębskiej 12. Kopalnia jest zaliczana do kopalni metanowej. Aktualnie eksploatowane pokłady zaliczone są do I i III kategorii zagrożenia metanowego.

Na etapie przetargu Inwestor przewiduje wizję lokalną dla potencjalnych Wykonawców celem zapoznania się z terenem inwestycji w którym będą wykonywane roboty budowlane.

Prace związane z realizacją zamówienia będą wykonywane na czynnym obiekcie. Szyb II jest obiektem podstawowym zakładu górniczego i w zakresie dozoru podlega pod Wyższy Urząd Górniczy.

W trakcie realizacji prac Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wszystkich innych instrukcji obowiązujących na terenie PGG S.A. Oddział Ruch Jankowice oraz Elektrociepłowni, a zwłaszcza przestrzegać Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy.

W trakcie realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować przepisy zawarte we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska.

Wykonawca na swój koszt wykona i będzie utrzymywał w należytym stanie zaplecze niezbędne do realizacji zamówienia.

Wykonawca jest zobowiązany wykonać i utrzymywać tymczasowe ogrodzenie palcu budowy spełniające wymagania odpowiednich przepisów.

2.2.2 Stan istniejący

Na chwilę obecną ogrzewanie szybu odbywa się poprzez podgrzewanie powietrza zewnętrznego w nagrzewnicach parowych, a następnie tłoczenie go bezpośrednio do szybu. Powietrze tłoczone jest pod zrąb istniejącym kanałem murowanym o wymiarze ok 3mx1,3 m.

Ogrzewanie powietrza poprzez nagrzewnice parowe jest nieefektywne, a istniejące instalacje są w złym stanie technicznym i wymagają modernizacji.

W związku z projektem nowej instalacji ogrzewania szybu II przewiduje się demontaż wszystkich istniejącej elementów wchodzących w skład istniejącej instalacji. Wszystkie odpady, które powstaną podczas realizacji projektowanego zadania należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Obowiązek zagospodarowania odpadów spoczywa na Wykonawcy zadania. Urządzenia oraz armatura do przekazania Zamawiającemu po wcześniejszym uzgodnieniu.

Zamawiający nie dysponuje projektami archiwalnymi istniejących budynków oraz projektami istniejących instalacji. W zakresie Wykonawcy zadania jest przeprowadzenie inwentaryzacji oraz wszelkich ekspertyz w zakresie niezbędnym do realizacji zadania. W zakresie również znajduje się wykonanie skanowania 3D pomieszczeń w których zostaną zabudowane urządzenia wentylacyjne.

2.2.3 Stan projektowany

Podstawa opracowania

Podstawą opracowania w zakresie instalacji ogrzewania szybu II jest norma PN-G 05014 „Szyby górnicze . Ogrzewanie powietrza wdechowego. Zasady projektowania” z maja 1997 roku.

Główne założenia normy:

- temperatura powietrza w szybie po zmieszaniu strumieni powietrza podgrzanego z głównym strumieniem powietrza wdechowego powinna wynosić od +1°C do +4°C

- temperatura powietrza podgrzanego w instalacji wentylatorowej nie powinna przekraczać $+60^{\circ}\text{C}$, a w rejonie lin wyciągowych (nośnych, wyrównawczych i prowadniczych) $+35^{\circ}\text{C}$
- maksymalne zapotrzebowanie ciepła Q przez instalację należy obliczać dla temperatury obliczeniowej powietrza atmosferycznego według następującego wzoru

$$Q = \frac{1}{60 \cdot 1000} \cdot V \cdot \rho \cdot c_p \cdot (t - t_o)$$

gdzie:

- Q – zapotrzebowanie na ciepło [kW],
- V – strumień objętości powietrza wdechowego [m^3/min],
- ρ – gęstość powietrza [kg/m^3],
- t – temperatura powietrza w szybie [$^{\circ}\text{C}$],
- t_o – najniższa temperatura obliczeniowa powietrza atmosferycznego [$^{\circ}\text{C}$],
- c_p – ciepło właściwe [J/kgK], $c_p = 1,005 [\text{kJ}/\text{kgK}]$,

W tym konkretnym przypadku gdzie:

$$V = 8000 \text{ m}^3/\text{min} = 480000 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\rho = 1,42 [\text{kg}/\text{m}^3],$$

$$t = +2^{\circ}\text{C}$$

$$t_o = -25^{\circ}\text{C}$$

Zapotrzebowanie na ciepło wynosi:

$$Q = \frac{1}{60 \cdot 1000} \cdot 8000 \cdot 1,42 \cdot 1,005 \cdot (2 + 25)$$

$$Q = 5,1 \text{ MW}$$

- zaleca się stosowanie czynnika grzewczego wysokotemperaturowego, dla niniejszego zadania jest to woda o parametrach $135/75^{\circ}\text{C}$,
- doprowadzenie czynnika grzewczego ze źródła ciepła zaleca się realizować za pomocą osobnych rurociągów

- w celu umożliwienia ekonomicznego użytkowania instalacji oraz bieżącej kontroli parametrów należy ją wyposażać w aparaturę pomiarową i sygnalizacyjną oraz automatykę regulacyjną

- pomiary temperatury powietrza powinno się wykonywać co najmniej w następujących miejscach:

- a) zewnętrzne powietrze atmosferyczne
 - b) powietrze podgrzane za nagrzewnicą – pomiar zdalny z sygnalizacją akustyczno-optyczną przy przekroczeniu $+60^{\circ}\text{C}$
 - c) powietrze mieszane w szybie na poziomie 4 średnic hydraulicznych szybu poniżej dolnej krawędzi wlotu do szybu kanału nawiewnego powietrza podgrzanego – pomiar zdalny z rejestracją i sygnalizacją dwupołożeniową przy temperaturach $+0^{\circ}\text{C}$ i $+4^{\circ}\text{C}$
 - d) powietrze w rejonie lin nośnych, wyrównawczych i prowadniczych – pomiar zdalny w najbliższym sąsiedztwie otworów wlotowych powietrza podgrzanego
- pomiary ciśnienia powietrza powinny obejmować: podciśnienie za zrzębem szybu oraz nadciśnienie przed i za nagrzewnicami
- pomiary strumienia powietrza: strumień powietrza podgrzanego
- pomiar parametrów czynnika grzewczego tj. strumień, temperatury zasilania i powrotu oraz ciśnienie na zasilaniu i powrocie
- pomiar mocy cieplnej
- automatyka powinna być zaprojektowana tak, aby utrzymywać wymaganą temperaturę powietrza wdechowego

Opis zastosowanych rozwiązań

Instalacja ogrzewania szybu będzie realizowana poprzez zmieszanie dwóch strumieni powietrza:

- zimnego z pomieszczenia zrzębu
- oraz podgrzanego w centralach nawiewnych

Doprowadzenie podgrzanego powietrza przewidziano w 3 miejscach:

- z wykorzystaniem istniejącego kanału murowanego doprowadzonego pod zrzęb szybu
- po dwóch stronach szybu nad zrzęb (na poziomie od +5m do +7m) zgodnie z załącznikiem rysunkowym

Założono podgrzanie 35% z całkowitego strumienia powietrza zewnętrznego co daje 2800 m³/min (168 000 m³/h) powietrza do podgrzania. Dla takiej ilości powietrza temperatura powietrza nawiewanego powinna wynosić min. 52,2 °C.

Z uwagi na ograniczoną ilość miejsca pod zabudowę urządzeń oraz wymiary istniejących kanałów betonowych przewidziano zabudowę 3 niezależnych urządzeń:

- centrala nawiewna S1 o wydajności 84000 m³/h zabudowana w budynku lampowni
- centrala nawiewna S2 i S3 o wydajności 42000 m³/h każda zabudowana w budynku szybu II

Podgrzewanie powietrza zewnętrznego będzie realizowane w 3 centralach nawiewnych wyposażonych w przepustnice powietrza, sekcję filtracji powietrza, wentylatory z falownikami oraz nagrzewnice wodne. Na etapie projektowania po wyborze producenta urządzenia należy rozważyć zabudowę tłumików hałasu na instalacjach czerpnych i nawiewnych. Centrale będą w wykonaniu wewnętrznym, stojące na posadzce lub zabudowane na konstrukcji stalowej (w zależności od wyboru poziomu posadowienia urządzeń). Urządzenia muszą zostać zamontowane w wydzielonych pomieszczeniach. Przewidziano 3 pomieszczenia: dwa w obrębie szybu II oraz jedno w sąsiednim budynku lampowni (w miejscu istniejącego pomieszczenia). Ściany i strop pomieszczeń muszą zapewnić odpowiednie wygłuszenie z pracujących wentylatorów. Orientacyjne powierzchnie przeznaczone do wydzielania pokazano w załączniku graficznym. Pomieszczenia muszą spełniać wszystkie wymagane przepisy z uwzględnieniem przede wszystkim oświetlenia, wentylacji oraz otworów serwisowych. Centrale zostaną wyposażone w termostaty przeciwwymrożeńowe chroniące nagrzewnice wodne w przypadku postoju urządzenia. Dodatkowo podczas postoju przepustnice powietrza pozostają zamknięte. Czerpnia powietrza będzie zabudowana w ścianach zewnętrznych lub w miejscu istniejących okien. Na etapie projektowania należy rozważyć czerpanie powietrza z wewnątrz budynku szybu II. Nawiew powietrza do szybu będzie realizowany poprzez odpowiednio zakończone kanały wentylacyjne zabudowane na wysokości od 5m do 7m. Kanały wentylacyjne należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej. Wszystkie kanały należy izolować termicznie izolacją odpowiedniej grubości i materiałem.

Zgodnie z uzyskanymi warunkami technicznymi wydanymi przez Elektrociepłownię nagrzewnice central wentylacyjnych będą zasilone czynnikiem grzewczym o parametrach 135/75°C. Czynnik należy doprowadzić z istniejącej spinki kolektorów DN200 z budynku EC do nagrzewnic central wentylacyjnych. Rurociągi należy wykonać z systemowych preizolowanych

rurociągów stalowych łączonych poprzez spawanie. Średnica rurociągu głównego wynosi DN150, natomiast podejścia pod nagrzewnice należy wykonać o średnicy DN80/DN125. Orientacyjną trasę rurociągu pokazano w załączniku graficznym. Rurociąg należy prowadzić po istniejących budynkach i estakadach po uprzedniej ocenie technicznej. Rurociąg należy posadzić na nowych podporach.

Instalacje elektryczne

Na potrzeby zasilania central grzewczych zostanie wykorzystana wewnętrz-zakładowa instalacja elektryczna Inwestora. Energię elektryczną należy dostarczyć napięciem 500V w układzie sieci IT z rozdzielnic 500V Hala Maszyn. Zasilanie 500V należy wykonać dwoma niezależnymi liniami (zasilanie podstawowe I oraz rezerwowe II) za pomocą kabli miedzianych typ YKYz w kierunku nowej rozdzielnic zabudowanej w budynku szybu nr 2. Powyższa rozdzielnica będzie wyposażona w ręczny przełącznik wyboru zasilania I-O-II. Druga rozdzielnica zostanie zabudowana w budynku lampowni. Ideowy schemat zasilania rozdzielnic znajduje się w załączniku.

Rozdzielnice należy wykonać jako jednosekcyjne, szafowe wyposażone w płytę montażową, rozdzielnice będą charakteryzować się parametrami:

- Znamionowe napięcie izolacji: min. 690 VAC,
- Znamionowe napięcie robocze: 500 VAC oraz 400 VAC,
- Znamionowy prąd ciągły szyn zbiorczych: co najmniej 400 A,
- Wytrzymałość zwarciowa dostosowana do maksymalnych parametrów zwarciovych w miejscu zainstalowania,
- Typ zabudowy: wewnętrzny,
- Stopień ochrony minimum IP54,

Obok każdej z nowych rozdzielnic zabudowany zostanie transformator suchy żywiczny w wykonaniu minimum IP23, 0,5/0,4kV o mocy 63kVA każdy. Następnie z każdego z transformatorów należy doprowadzić zasilanie 400V do nowych rozdzielnic.

Rozdzielnice służyć będą jako główny punkt dystrybucyjny energii elektrycznej dla zasilania central wentylacyjnych oraz aparatury AKPiA. Ponadto będą posiadały 100% rezerwę mocy oraz wolnego miejsca (pod zabudowę aparatury łączeniowo-zabezpieczeniowej) dla przyszłych inwestycji.

Z rozdzielnic w budynku szybu nr II zasilone zostaną centrale wentylacyjne S2 i S3.

Rozdzielnica w budynku lampowni zasili centralę S1.

Główne kable zasilające (zasilanie podstawowe I oraz rezerwowe II) 500V należy prowadzić po konstrukcji wsporczej rurociągów ciepła technologicznego. W przypadku niemożliwości wykorzystania powyższych konstrukcji należy zabudować osobne dedykowane trasy kablowe.

Kable i przewody instalacji na napięcie 400V/230V, obwodów sterowniczych i komunikacyjnych należy prowadzić indywidualnie dla każdego z odbiorów.

Rozprowadzenie kabli należy wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa” oraz zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami w zakresie instalacji elektrycznych. Do rozprowadzenia kabli należy używać rur osłonowych, ceowników perforowanych, opasek montażowych i innych niezbędnych materiałów montażowych.

Sterowanie oraz instalacje AKPIA

Centrale wentylacyjne będą wyposażone we własny sterownik oraz aparaturę pomiarową niezbędną do ich regulacji. Będą miały możliwość pracy w automacie, ręcznie oraz zdalne z systemu nadrzędnego. W tym celu centrale zostaną wyposażone w moduły komunikacyjne, które zostaną wpięte do systemu sterowania i wizualizacji użytkownika.

Instalacja ogrzewania szybu zostanie wyposażona w aparaturę pomiarową w postaci czujników oraz przetworników wielkości fizycznych.

- pomiary temperatury powietrza zostaną zabudowane w co najmniej w następujących miejscach:
 - a) zewnętrzne powietrze atmosferyczne,
 - b) powietrze podgrzane za nagrzewnicą – pomiar zdalny z sygnalizacją akustyczno-optyczną przy przekroczeniu $+60^{\circ}\text{C}$,
 - c) powietrze zmieszanie w szybie na poziomie 4 średnic hydraulicznych szybu poniżej dolnej krawędzi wlotu do szybu kanału nawiewnego powietrza podgrzanego – pomiar zdalny z rejestracją i sygnalizacją dwupołożeniową przy temperaturach $+0^{\circ}\text{C}$ i $+4^{\circ}\text{C}$,
 - d) powietrze w rejonie lin nośnych, wyrównawczych i prowadniczych – pomiar zdalny w najbliższym sąsiedztwie otworów wlotowych powietrza podgrzanego,
- pomiary ciśnienia powietrza będą obejmować: podciśnienie za zrzębem szybu oraz nadciśnienie przed i za nagrzewnicami,

- pomiary strumienia powietrza: strumień powietrza podgrzanego,
- pomiar parametrów czynnika grzewczego tj. przepływu, temperatury zasilania i powrotu oraz ciśnienie na zasilaniu i powrocie,
- pomiar mocy cieplnej,

Układ sterowania powinien być tak zaprojektowany aby nie było możliwości uruchomienia ogrzewania szybu w przypadku braku medium grzewczego. Blokada ta zapobiegnie zamrożeniu nagrzewnic.

Część z tych sygnałów będzie brała udział w regulacji (aby utrzymywać wymaganą temperaturę powietrza wdechowego), a część będzie spełniała funkcję informacyjną bilansową lub rozliczeniową. Wybrane pomiary zostaną wizualizowane w systemie SCADA użytkownika. W tym celu sygnały z przetworników zostaną wprowadzone do nowej szafki automatyki wyposażonej w moduły komunikacyjne I/O. Tam po konwersji na sygnał RS485 Modbus RTU lub Modbus TCP/IP zostaną wprowadzone do najbliższego węzła komunikacyjnego Inwestora.

Na nowych i istniejących stacjach systemu wizualizacji zostaną stworzone nowe plansze wizualizacji instalacji ogrzewania szybu. Baza danych SCADA zostanie rozbudowana o nowe punkty sterowania. Serwer wizualizacji zostanie uzupełniony o nowe plansze wizualizacji instalacji.

2.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Modernizacja instalacji ogrzewania szybu II polega na budowie nowego układu ogrzewania. Budowa instalacji wiąże się bezpośrednio z dostosowaniem istniejących obiektów do zabudowy nowych urządzeń i instalacji.

Prace projektowe, przygotowanie dokumentacji, dostawy oraz roboty budowlane dla zadania modernizacji instalacji ogrzewania szybu II będą prowadzone w trakcie pracy zakładu. Prowadzenie w/w prac nie może spowodować przerw lub istotnych utrudnień w eksploatacji Zakładu.

Wszystkie prace instalacyjne ingerujące w istniejący układ instalacji na zakładzie będą prowadzone po uprzednim uzgodnieniu ze służbami technicznymi Zamawiającego.

3. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

3.1 Przygotowanie dokumentacji

Dokumentację projektową należy wykonać w formie papierowej w ilości 5 egz. i 1 egz. w wersji elektronicznej na nośnikach CD (formaty: doc, xls, ath, dwg oraz PDF).

Dokumentację powykonawczą należy przekazać w formie papierowej w 3 egz. i 1 egz. w wersji elektronicznej na nośnikach CD.

Dokumentację powykonawczą i instrukcje obsługi i eksploatacji instalacji obejmuje w szczególności: opis instalacji uwzględniający wszelkie zmiany wprowadzone w stosunku do Projektu Wykonawczego, rysunki powykonawcze instalacji, specyfikacje zainstalowanych w rzeczywistości materiałów i urządzeń, schematy regulacyjne oraz rzuty instalacji z zaznaczonymi punktami pomiarowymi oraz z podanymi rzeczywistymi nastawami oraz projektowanymi i pomierzonymi przepływami, atesty, certyfikaty zgodności, aprobaty, dopuszczenia, etc. wszystkich zastosowanych elementów instalacji, plan przeglądów i konserwacji wszystkich elementów instalacji, zarówno wykonywanych przez obsługę techniczną budynku, jak i przez wyspecjalizowane serwisy.

Dokumentacja sporządzona przez Wykonawcę, instrukcja obsługi i eksploatacji oraz wszystkie pozostałe przekazywane dokumenty powinny zostać przekazane w języku polskim, w formie spójnych opracowań o czytelnej strukturze opatrzonych spisami treści i opisami umożliwiającymi jednoznaczne określenie zawartości poszczególnych elementów tych opracowań oraz ich łatwe odnalezienie i jednoznaczną identyfikację. W żadnym wypadku instrukcja obsługi instalacji nie może się ograniczać do zbioru instrukcji obsługi poszczególnych urządzeń.

3.2 Szczegółowe wymagania Zamawiającego

Podstawowe wymagania Zamawiającego przedstawiono w poprzednich punktach niniejszego opracowania.

Dodatkowe wymagania zamawiającego do przedmiotu zamówienia:

- układ zasilania wentylatorów ma być tak wykonany aby w przypadku awarii falownika była możliwość pracy w trybie awaryjnym („na sztywno” z pominięciem falownika)
- zamawiający nie dopuszcza ustawienia w budynku nadszybia żadnych elementów konstrukcyjnych oraz instalacyjnych w świetle otworu wymiany lin
- wszystkie elementy instalacji (wentylatory, elektroawary, liczniki, czujniki itp.) należy wykonać ze stopień ochrony IP 54
- rozdzielnice elektryczne 500V budowy normalnej ze stopniem ochrony minimum IP54

Wymagany okres gwarancji:

- a) Na roboty budowlane 5 lat, licząc od daty dokonania odbioru końcowego, potwierdzonego protokołem
- b) Na wszystkie urządzenia i instalacje 3 lata licząc od daty uruchomienia i potwierdzenia protokołem
- c) Okres niesprawności urządzeń przedłuża bieg gwarancji

Serwis gwarancyjny:

- a) Wymagany w okresie gwarancji 24 godzinny pełny zakres usług serwisowych łącznie z zapewnieniem pełnego asortymentu części zamiennych wraz z kosztami dojazdu i transportu części do kopalni. Czas przybycia serwisu nie może być dłuższy niż 4 godziny licząc od momentu powiadomienia o zaistniałej awarii, chyba że Strony ustalą wspólnie inny termin stosownie do okoliczności.
- b) W przypadku gdy nie będzie konieczna wymiana części, usterki winny być usunięte do 10 godzin licząc od momentu powiadomienia o zaistniałej awarii
- c) Dla prac wymagających wymiany części termin i zakres usunięcia awarii zostanie określony w protokole naprawy awaryjnej

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Oświadczenie zamawiającego o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. Po wyłonieniu Wykonawcy robót i podpisaniu przez niego umowy Zamawiający przekaze wszystkie dokumenty niezbędne do realizacji zamówienia.

2. Wskazanie przepisów prawnych i norm związanych z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Dokumentacja projektowa powinna być kompletna z punktu widzenia celu któremu ma służyć. Zakres prac obejmuje wykonanie opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi oraz wytycznymi i rozporządzeniami Unii Europejskiej. Przed złożeniem wniosku o uzyskanie decyzji administracyjnych projekt należy uzgodnić z kierownikiem ruchu górniczego. Dokumentacja projektowa musi posiadać niezbędne uzgodnienia, opinie. Wykonawca musi również przygotować, złożyć i uzyskać dopuszczenie do użytkowania wszystkich elementów podlegających pod Urząd Dozoru Technicznego. Dokumentacja projektowa każdej branży musi być opracowana przez osoby uprawnione do projektowania w każdej specjalności, posiadających aktualne zaświadczenia przynależności do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa. Dokumentacja powinna zostać uzgodniona przez rzeczoznawców budowlanych (o ile wymagane).

Przedmiot umowy musi spełniać wymagania wynikające z aktualnie obowiązujących przepisów prawa m.in.:

- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz. U. 2023 r. poz. 633 z późniejszymi zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.),)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w

sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów - Dz. U. Nr 109 poz. 719 z późniejszymi zmianami,

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. nr 169 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 r. poz. 2454),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2021 r. poz. 2458),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 54)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. z 2008 r. nr 199 poz. 1228 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. z 2022 r. poz. 1385 z późn. zm.) i wynikającymi z niej rozporządzeniami,
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz. U. z 2023 r. poz. 1622) i wynikającymi z niej rozporządzeniami,
- Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz. U. z 2021 poz. 1210),
- pozostałymi Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej,
- Kodeksu Cywilnego.

3. Inne informacje i posiadane dokumenty:

3.1 Warunki techniczne wydane przez EC

3.2 Orientacyjne zestawienie kosztów

3.3 Rys.1 – Schemat ideowy prowadzenia instalacji ciepła technologicznego

3.4 Rys.2 – Schemat ideowy instalacji nawiewnej

3.5 Rys.3 – Schemat ideowy instalacji ciepła technologicznego



POLSKA GRUPA
GÓRNICZA
ODDZIAŁ ZAKŁAD ELEKTROCIĘPLOWNIE

54/D/DT/TT/JP/05/ *MA* /2024

Rybnik 25.01.2024r.

MS INSTAL

Pan Marcin Szweda

ul. Brzezińska 8a

44-203 Rybnik

e-mail: biuro@msinstal.pl

Dotyczy : aktualizacji warunków technicznych przyłączenia do sieci ciepłowniczej EC Jankowice

W odpowiedzi na Wasze pismo z dnia 17.01.2024r. dotyczące aktualizacji warunków technicznych przyłączenia do sieci ciepłowniczej EC Jankowice w związku z realizacją PFU dla zadania „Modernizacja instalacji ogrzewania szybu II w KWK ROW Ruch Jankowice” uprzejmie informujemy , iż podtrzymujemy warunki przyłączenia wydane dnia 13.12.2012r. o znaku 32/DT/TER/BL/750/12

Z poważaniem

Polska Grupa Górnicza S.A.
Oddział Zakład Elektrociepłownie
PEŁNOMOCNICZYSTW
DYREKTOR ds. TECHNICZNYCH

Mieczysław Damiec

Kopie:

1. TED
2. TT
3. KRR
4. KRE

Polska Grupa Górnicza spółka akcyjna : 40-039 Katowice, ul. Powstańców 30 zarejestrowana przez Sąd Rejonowy Katowice-Wschód w Katowicach Wydział VIII Gospodarczy pod numerem KRS 0000709363 • NIP: 634-283-47-28 • REGON: 360615984
• T: + 48 32 757 22 11 • F: + 48 32 255 54 53 • E: centrala@pgg.pl • W: www.pgg.pl • Wysokość kapitału zakładowego, całkowicie wpłaconego: 3 916 718 300,00 zł • BANK: PKO BP 36 1020 1026 0000 1602 0274 1015 nr rejestrowy BDO 000014704
Oddział Zakład Elektrociepłownie: 44-270 Rybnik, ul. Rymera 4, • REGON: 360615984 - 00046
• T: +48 32 7398600 • F: +48 32 7398606 • E: ec@pgg.pl • BANK: PKO BP 24 1020 1026 0000 1702 0511 7876



Rybnik, dnia 13 grudnia 2012 r.

PROFIT
Nadzór, Projekty, Zarządzanie
w Budownictwie
Grzegorz Węgrzyk
ul. Powstańców 37
47-435 Adamowice

dotyczy: warunków technicznych przyłączenia do sieci grzewczej EC „Jankowice”
instalacji ogrzewania szybu KWK Jankowice

W odpowiedzi na Pana pismo z dnia 22.11.2012 r. informujemy, że potwierdzamy możliwość podłączenia przedmiotowej instalacji do naszej sieci.

Miejscem przyłączenia będzie kolektor sieci zmiennych parametrów w kotłowni EC „Jankowice”.

Przylącze należy wyprowadzić z króćców DN 200 obecnie istniejącej spinki kolektorów.

Wszelkie prace adaptacyjne należy wykonać staraniem i na koszt inwestora.

Wskazany jest adres i adresat, do którego ma być wysłany dokument. Wskazany jest także adres i adresat, do którego ma być wysłany dokument. Wskazany jest także adres i adresat, do którego ma być wysłany dokument.

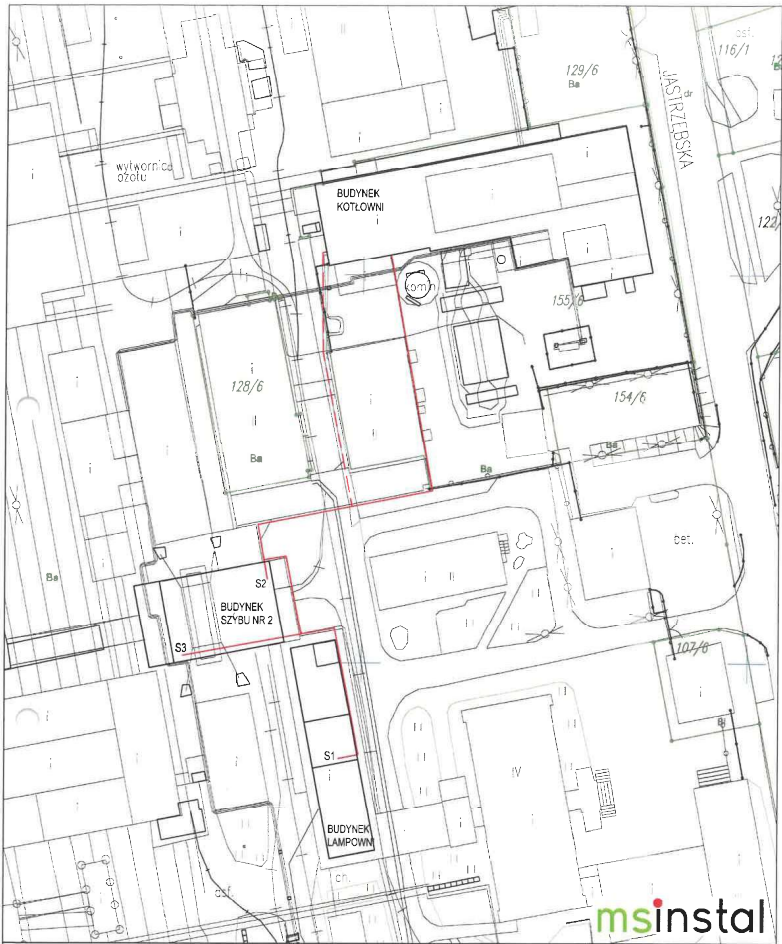
- Temperatura zasilania 135° C.
- Temperatura powrotu 75° C.
- Maksymalne ciśnienie w źródle 1,6 MPa.
- Ciśnienie dyspozycyjne w miejscu przyłączenia 300 kPa,
- Planowane zapotrzebowanie mocy ok. 5 MW
- Parametry chwilowe wody sieciowej zgodnie z obowiązującą tabelą regulacyjną.

Z poważaniem.

Kompania Węglowa S.A.
Oddział Zakład ELEKTROCIĄPLOWNIC
Pełnomocnik
Dyrektor
mgr inż. Jan Janowski

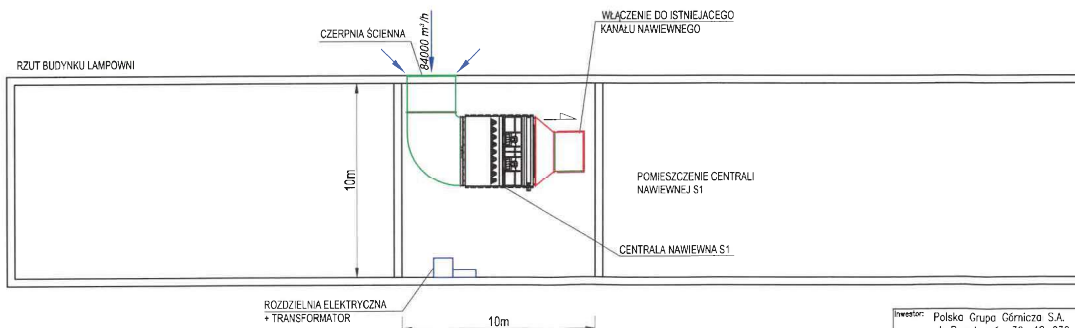
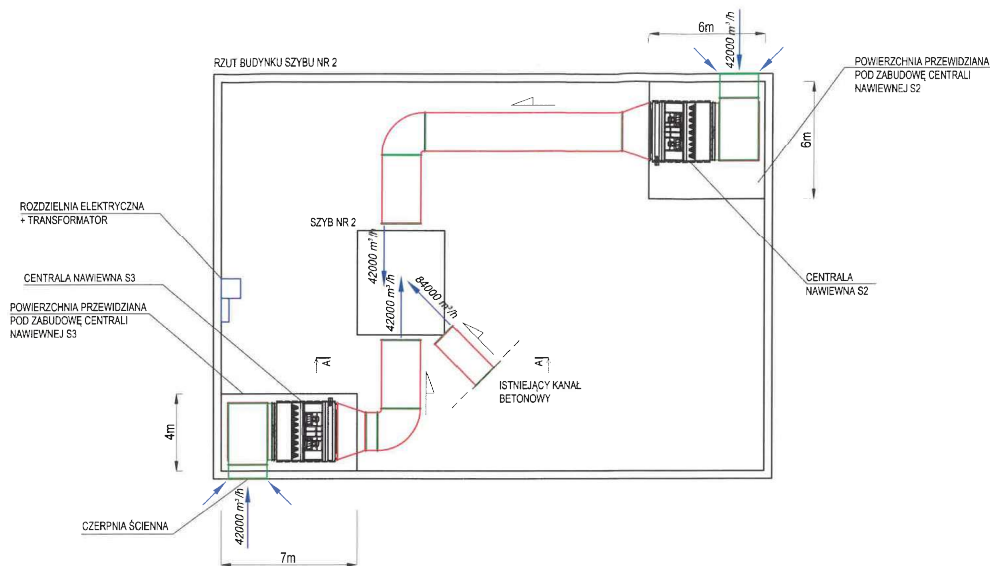
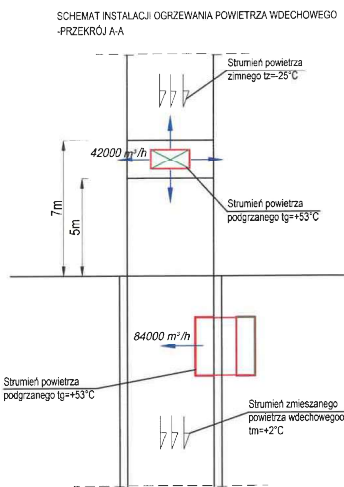
[illegible]

Adres do korespondencji:
Oddział Zakład Elektrociepłowni, 44-270 Rybnik, ul. Rymera 4, Regon: 003473087-00085
Nr konta bankowego: PKO BP S.A. Oddział Rybnik 57 1020 2472 0000 6102 0018 6338
tel.: 32 7398 600, fax: 32 7398 606, e-mail: ec@kwsa.pl



Oznaczenia:
 - prosta linia trasa instalacji ciepła technologicznego
 - trasa alternatywna
 S1, S2, S3 - lokalizacja centrali nawiewnej

Inwestor: Polska Grupa Górnicza S.A. ul. Powstańców 30, 40-039 Katowice		Data: STYCZEŃ 2024	
Adres obiektu (odbiorcy): Polska Grupa Górnicza S.A. Oddział KWK ROW z siedzibą w Rybniku, Ruch Jankowice ul. Jastrzębska 10, 44-253 Rybnik		Branża: SANTARNA	
Temat projektu: Modernizacja instalacji ogrzewania szybu II w kopalni KWK ROW Ruch Jankowice Program Funkcjonalno-Użytkowy		MS Instal Marcin Szweda ul. Brzezinska 6A, 44-203 Rybnik e-mail: biuro@msinstal.pl, www.msinstal.pl	
Nazwa:	Nr. spr.:	Podpis:	Skala:
Wykonat: mgr inż. Marcin Szweda	SLA/3613/PMS/05		1:1000
		Wz. rysunku:	Wz. strony:
		1	



msinstal

Investor:	Polska Grupa Górnicza S.A. ul. Powstańców 30, 40-039 Katowice	Data:	STYCZEŃ 2024
Adres (odbiorca):	Polska Grupa Górnicza S.A. Oddział KWK ROW z siedzibą w Rybniku, Ruch Jankowice ul. Jastrzębska 10, 44-253 Rybnik	Brand:	SANTARNA
Temat projektu:	Modernizacja instalacji ogrzewania szybu II w kopalni KWK ROW Ruch Jankowice Program Funkcjonalno-Użytkowy	Nazwa rysunku:	Schemat ideowy instalacji nawiewnej
Wykonano:	mgr inż. Marcin Szweda	Nr rysunku:	2
Nazwa:	SUK/0813/PKOS/05	Podpis:	
Skala:	-	Nr rysunku:	2
Nr strony:			

