

SZCZEGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

MODERNIZACJA SZAFY STEROWNICZEJ POMP POPRZECZNYCH

I. Wymagane parametry techniczne:

Modernizowana szafa ma za zadanie sterować kaskadą 3 pomp śmiglowych tzw. Zmieszana Zimna (PZZ). Pompy te tłoczą wodę z powrotu sieci ciepłowniczej w zasilanie.

Moc elektryczna silników około 55KW.

Lokalizacja nowej szafy sterowniczej na poziomie pompowni w miejscu istniejącej szafy

II. Opracowanie dokumentacji technicznej

1. Dokumentacja powinna składa się z następujących części:

- 1) Projekt wykonawczy Szafy Pomp Śmiglowych (Szafa Pomp Zmieszana Zimna SPZZ).
- 2) Projekt wykonawczy instalacji elektrycznej związanej z SPZZ.
- 3) Instrukcji stanowiskowej pracy SPZZ i PZZ.

2. Wymagania dodatkowe:

- 1) Wszystkie części dokumentacji muszą być opracowane w języku polskim.
- 2) Dokumentacja techniczna musi być uzgodniona z Zamawiającym pod względem zastosowanych rozwiązań projektowych i materiałowych.
- 3) Zamawiający wymaga wydania projektu wykonawczego w formie papierowej (min 3 egz.) i elektronicznej (PDF).

III. Zakres robót demontażowych

Wykonawca dokona demontażu starej szafy sterowniczej i przekazuje ją Zamawiającemu.

Ze względu na fakt, że obiekt ciepłowni jest obiektem czynnym, na czas demontażu i uruchomienia nowej rozdzielni pomp należy przewidzieć zasilanie i sterowanie tymczasowe przynajmniej dwóch pomp, w tym jednej we współpracy z falownikiem. Przez cały czas prowadzenia prac przynajmniej dwie pompy muszą być gotowe do uruchomienia. Do zasilenia tymczasowej rozdzielni można wykorzystać istniejący kabel zasilania pomp śmiglowych po jego tymczasowym przedłużeniu do lokalizacji rozdzielni tymczasowej. Tymczasowy układ sterowania pomp powinien zapewnić automatyczną regulację wydajności odciążenia dyspozycyjnego.

IV. Kompletacja dostaw

1. Kompletacja i dostawa urządzeń powinna być realizowana w oparciu o zatwierdzoną dokumentację techniczną.
2. Wykonawca ma obowiązek powiadomić Zamawiającego o wszystkich planowanych dostawach przed ich realizacją.

V. Zakres prac montażowych

1. Wykonawca dostarczy i dokona montażu

- 1) Trzech szaf szerokości 600 mm po jednej na każdą pompę PZZ, każda z minimalnym wyposażeniem:
 - a) Falownik ATV61 Schneider Electric
 - b) terminal o stopniu ochrony IP65 z wyświetlaczem graficznym w języku polskim (montaż na elewacji rozdzielnic)
 - c) Indywidualna karta ETHERNET dla falownika
 - d) Oświetlenie wewnętrzne
 - e) Wymuszony obieg chłodzenia o wentylator o wydatku obliczonym dla szafy szerokości 600 mm i obliczonych przewidywanych strat mocy
 - f) Ochrona przeciwprzepięciowa
 - g) Wymagane wg DTR i przepisów zabezpieczenia
 - h) Synoptyka o indywidualne diody LED : PRACA /GOTOWO /AWARIA
 - i) Przełączniki: ZDALNIE o LOKALNIE/ START/STOP
 - j) Indywidualne zabezpieczenia STOP AWARYJNY
- 2) Systemu chłodzenia szaf (Wentylator nadmuchowy, o wydatku umożliwiający schłodzenie szafy, zamontowany 2m ponad poziom gruntu od strony północnej budynku doprowadzający zewnętrzne powietrze do szaf).
- 3) Montaż zabezpieczenia zbiorczego rozdzielnic SPZZ 1 do 3.
- 4) Nowych przewodów zasilających i termistorowych dla silników pomp.
- 5) Panelu operatorskiego, Schneider Electric Magellis 7,5 cala XBTGT4230, na jednej z nowych szaf SPZZ (wspólny dla trzech szaf).
- 6) Nowych tras kablowych. Przewodów sterowniczych i komunikacyjnych, między szafami SPO, SPZZ, sieci Ethernet.

2. Prace i dostawy niezwiązane bezpośrednio z regulacją pomp mieszania zimnego:

Montaż nowego panelu operatorskiego Schneider Electric Magellis 12,1 cala color na szafie kotłowej KW6.

VI. Zakres prac programowych

Wykonawca:

1. Wykona układy automatycznej regulacji w sterowniku SPO:
 - 1) Układ regulacji ciśnienia dyspozycyjnego sieci ciepłej CO. Układ ma za zadanie utrzymywać zadane ciśnienie przy zasilaniu a powrotem sieci CO. Zadanie to realizuje poprzez odpowiednie wysterowanie trzech falowników zasilających silniki pomp mieszania zimnego.
 - 2) Układ regulacji ciśnienia dyspozycyjnego kotłowy. Istnieje możliwość przełączenia pomp PZZ1 lub PZZ2 na pracę w obiegu kotłowym. W takim przypadku układ regulacji ma za zadanie utrzymywać zadane ciśnienie na kolektorach kotłowych lub sum przepływów przez kotłowy. Zadanie to realizuje poprzez odpowiednie wysterowanie jednego z dwóch falowników zasilających silniki pomp mieszania zimnego. Sum przepływów kotłowych należy obliczyć poprzez pobranie informacji ze sterowników kotłowych po istniejącej sieci komunikacji pomiędzy sterownikami.

2. Umożliwi sterowanie lokalne poprzez aparatur sterującą i sygnalizacyjną (elewacja szafy pomp zmieszania zimnego) i zdalne (wizualizacja Citect, panele operatorskie SPZZ i SPO) oraz w trybie pracy automatycznej i ręcznej.
3. Zapewni sterowanie pompami poprzez sygnały analogowe, Ethernet oraz bezpośrednio z paneli falowników
4. Do wizualizacji, zbierania danych pomiarowych i stanów alarmowych, raportowania wykorzysta istniejący serwer (znajdujący się w pomieszczeniu serwerowni) z zainstalowanym oprogramowaniem CITECT.
5. Stworzy w/w programie nowe synoptyki przedstawiające pracę PZZ, w uzgodnieniu z Zamawiającym.
6. Wykona na panelu operatorskim Schneider Electric Magellis 7,5 cala XBTGT4230 synoptyki umożliwiającej sterowanie pracą pomp PZZ oraz prezentującą podstawowe parametry układu technologicznego oraz w uzgodnieniu z Zamawiającym.
7. Wykona na panelu operatorskim (Schneider Electric Magellis 12,1cala color) Kocioł KW6 synoptyki wyglądem i funkcjonalnością nie odbiegające od dotychczas użytkowanych synoptyk kotłowych.

VII. Warunki gwarancji i systemu

1. Gwarancja na instalację elektryczną i AKPiA oraz 3 lata.
2. Gwarancja na cały system nadrzędny sterowania oparty o oprogramowanie CITECT, w tym elementy funkcjonujące na dzień dzisiejszy oraz 3 lata.
3. Wykonawca ingerując w istniejące systemy (KW5, KW6, KW1KW2, Odgazowanie z uzupełnieniem) udziela na nie gwarancji oraz 3 lata
4. Serwis gwarancyjny z wymaganym przyjazdem w 8 godzin od zgłoszenia telefonicznego w dni robocze i w nocy dla awarii sprężarek
5. Serwis gwarancyjny z wymaganym usunięciem awarii oprogramowania w dwie godziny od zgłoszenia telefonicznego w dni robocze i w nocy