

Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)**„Modernizacja instalacji klimatyzacji wraz z wymianą agregatu wody lodowej w budynku Centrali PGE GiEK S.A.”****I. Przedmiot Zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest modernizacja instalacji klimatyzacji wraz z wymianą agregatu wody lodowej w budynku Centrali PGE GiEK S.A. przy ul Węglowej 5 w Bełchatowie.

II. Stan Istniejący

Klimatyzacja (chłodzenie) oraz grzanie budynku jest realizowane przy pomocy 256 szt. klimakonwektorów (chłodnica na wodę lodową, nagrzewnica, moduł wentylacyjny i filtr powietrza). Zapotrzebowanie na moc chłodniczą (bilans chłodu) dla obiektu wg projektu wynosi 654,5 kW. Schładzanie wody lodowej odbywa się w wymienniku glikol-woda w maszynowni wody lodowej w piwnicy budynku, natomiast za zapewnienie właściwych parametrów glikolu odpowiada wymiennik freon-glikol w agregacie wody lodowej KAPPA i drycooler VERA na dachu budynku. Glikolu w urządzeniach (agregat, drycooler, wymiennik freon-gliko i glikol-woda) i instalacji (rurociągi, zbiorniki i naczynia ciśnieniowe) jest 11 ton.

Obecnie instalacja obsługiwana jest przez agregat wody lodowej KAPPA wyposażony w dwa obiegi chłodnicze freonowe z osobnymi sprężarkami (ilość czynnika chłodniczego R134a w obiegach C1- 70 kg, C2 – 69 kg). Układ pompowy glikolu i wymiennik freon-glikol jest wspólny dla obu obiegów. Aktualnie jeden z obiegów jest nieczynny z uwagi na uszkodzenie sprężarki (nie do naprawy). Dodatkowo z uwagi na okres użytkowania (produkcja 2012 r.) w agregacie dochodzi coraz częściej do awarii i poważnych usterek. Instalacja klimatyzacji wraz agregatem wody lodowej podlega modernizacji celem zapewnienia w obiekcie komfortu pracy w okresie letnim. Z uwagi na rozwiązania architektoniczne obiektu (bardzo duży udział przeszklenia w przegrodach zewnętrznych oraz duża ilość sal konferencyjnych) zapotrzebowanie na klimatyzację/chłodzenie powietrza jest całoroczne.

Podstawowe parametry techniczne istniejącego agregatu wody lodowej:

- wydajność chłodnicza : 606 kW,
- pobór mocy elektrycznej przez sprężarki: 167 kW,
- EER: 2,28,
- SEER: 4,18,
- maksymalny prąd pracy: 447 A,
- prąd rozruchu: 527 A,
- ilość obiegów freonowych: 2,
- czynnik chłodniczy: R 134a,
- ilość czynnika chłodniczego: 139 kg,
- rodzaj sprężarek: śrubowe,
- ilość sprężarek: 2,
- typ wentylatorów: osiowe,
- ilość wentylatorów: 6,
- moc znamionowa wentylatora: 2 kW,
- wymiennik freon/glikol: płaszczowo-rurowy (wspólny dla obydwu obiegów chłodniczych),
- moduł hydrauliczny ilość pomp: 2,
- znamionowa moc pompy: 15 kW,
- ciecz robocza: ETH GLYCOL 35 %,
- zbiornik buforowy pojemność: 740 l,
- protokół komunikacji: Bacnet,
- masa – 6510 kg,
- wymiary gabarytowe:
długość – 5761 mm,

szerokość – 2315mm,
wysokość – 2402mm.

Podstawowe parametry techniczne istniejącego urządzenia drycooler:

- wydajność chłodnicza : 197,2 kW,
- ilość wentylatorów: 4,
- moc znamionowa wentylatora: 3,6 kW,
- prąd pracy wentylatora: 7,2 A,
- obroty/min: 893 rpm,
- przepływ powietrza: 112320 m³/h,
- masa: 811 kg,
- wymiary gabarytowe:
długość – 4730 mm,
szerokość – 2400 mm,
wysokość – 1565 mm.

III. Zakres zamówienia

Zakres zamówienia obejmuje w szczególności:

1. Opracowanie uproszczonej dokumentacji technicznej w zakresie modernizacji instalacji do przygotowania wody lodowej (agregat wody lodowej, instalacja obiegu glikolu pomiędzy agregatem a istniejącym wymiennikiem glikol/woda lodowa) oraz zasilania elektrycznego agregatu wody lodowej.
2. Przygotowanie opinii technicznej posadowienia agregatu wody lodowej i urządzenia drycooler.
3. Demontaż agregatu wody lodowej i urządzenia drycooler.
4. Dostawa fabrycznie nowego agregatu wody lodowej oraz urządzenia drycooler.
5. Adaptacja/przeróbka konstrukcji wsporczej pod nowy agregat.
6. Modernizacja instalacji glikolu pod montaż nowych urządzeń.
7. Wykonanie niezbędnych prac na instalacji elektrycznej zasilającej nowy agregat wody lodowej i urządzenie drycooler.
8. Montaż agregatu wody lodowej i urządzenia drycooler.
9. Dostawa nowego glikolu i napełnienie instalacji glikolu.
10. Napełnienie instalacji czynnikiem chłodniczym.
11. Synchronizacja urządzeń z systemem BMS.
12. Wykonanie prób i sprawdzeń.
13. Rozruch urządzeń.
14. Przygotowanie dokumentacji powykonawczej.

IV. Wymagania techniczne

Parametry techniczne dobranego urządzenia:

- agregat przystosowany do pracy całorocznej tylko z chłodzeniem,
- liczba obiegów chłodniczych: minimum 2,
- liczba sprężarek: minimum 2 szt. na obieg chłodniczy,
- każdego obieg chłodniczy z indywidualnym wymiennikiem freon/glikol,
- dopuszczalne są rozwiązania z jednym bądź kilkoma agregatami wody lodowej,
- czynnik chłodniczy: o współczynniku GWP ≤ 750.
- moduł hydrauliczny z pompami w ilości zapewniającymi nieprzerwaną pracę,
- łączna moc chłodnicza : minimalna 600,00 kW,
- zasilanie istniejące 400V 50Hz 3F+PE (bez żyły neutralnej),
- zaciski kablowe w skrzynce do przyłączenia zasilania umożliwiające podłączenie przewodów 2x240mm² na każdą fazę i PE,

- maksymalny prąd roboczy 500A,
- maksymalny prąd rozruchowy 850A,
- maksymalny pobór mocy elektrycznej podczas pracy: 290kW,
- SEER powyżej 5,3,
- temperatura powietrza termometru suchego na wlocie : 32° C,
- temperatury wody na wlocie : 10-12° C,
- temperatura wody na wylocie : 5- 7° C,
- przepływ wody nominalny – szacunkowo 100-130 m³/h,
- opory przepływu – szacunkowo 50 -70 kPa,
- dostępne ciśnienie – szacunkowo 100-150 kPa,
- czynnik: glikol etylenowy o stężeniu 35 %,
- zasobnik o pojemności wynikający z obliczeń sieci hydraulicznej,
- wentylatory skraplacza – osiowe,
- wersja wyciszona, poziom ciśnienia akustycznego z odległości 10 m max 58 Db(A),
- freecooling, moc freecoolingu (dopuszczalny oddzielny drycooler) co najmniej 200kW +/-10 % przy temperaturze zewnętrznej 0 °C oraz parametrach czynnika 5-7/10-12 °C,
- Zasilanie dla oddzielnego drycollera 400V 50Hz 3F+PE (bez żyły neutralnej)
- urządzenia muszą być przystosowane do podłączenia do istniejącego BMS poprzez protokół Bacnet,
- gabaryty i masy nowych urządzeń nie mogą być znacząco większe w porównaniu do istniejących urządzeń.
- osiągnięcie parametrów urządzenia potwierdzone certyfikatem EUROVENT

V. Wymagania dotyczące dokumentacji.

1. Wykonawca opracuje uproszczoną dokumentację techniczną w zakresie modernizacji instalacji do przygotowania wody lodowej (agregat wody lodowej, instalacja obiegu glikolu pomiędzy agregatem a istniejącym wymiennikiem glikol/woda lodowa) oraz zasilania elektrycznego agregatu wody lodowej. Po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego dotyczących rozwiązań projektowych, Wykonawca przystąpi do realizacji dostawy agregatu wody lodowej i wykonania prac.
2. Po wykonaniu modernizacji instalacji klimatyzacji wraz z wymianą agregatu wody lodowej i instalacji należy wykonać dokumentację powykonawczą wszystkich instalacji wchodzących w zakres wykonywanych prac, dostarczyć protokoły pomiarowe elektryczne, protokół rozruchu agregatu wody lodowej potwierdzony przez uprawnionego serwisanta posiadającego aktualne świadectwo na F-gazy kat. I, wypełnione karty gwarancyjne dostarczonych urządzeń, DTR-kl, certyfikaty, potwierdzenie utylizacji agregatu wody lodowej.
3. Wykonawca zobowiązuje się pozyskać od dostawcy urządzeń wszystkie niezbędne serwisowe kody dostępne i przekazać je Zamawiającemu.

VI. Gwarancja

Wykonawca udzieli minimum 36 miesięcznej gwarancji na agregat wody lodowej, instalacje i wykonane roboty modernizacyjne od daty podpisania odbioru końcowego. W okresie gwarancji wykonawca przeprowadzi 2 przeglądy gwarancyjne na każdy rok gwarancji (co 6 miesięcy przegląd), w tym ostatni przegląd gwarancyjny przed zakończeniem terminu gwarancji. Po przeglądzie Wykonawca dostarczy protokoły z przeglądów podpisane i potwierdzone przez uprawnionego serwisanta posiadającego aktualne świadectwo na F-gazy kat. I.

