

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Opis przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie ma polegać na dostawie urządzeń i wykonaniu rozbudowy systemu ogrzewania na potrzeby podgrzewania wody basenowej oraz przygotowywania ciepłej wody użytkowej dla potrzeb budynku basenu MOSiR Lubartów. Inwestycja ma polegać na dostawie i montażu oraz uruchomieniu instalacji kaskady trzech powietrznych pomp ciepła wg poniższej specyfikacji oraz włączeniu ich do istniejącej instalacji ogrzewania.

2. Stan istniejący

Obecnie c.w.u. i woda basenowa podgrzewana jest w sezonie zimowym przez ciepło pochodzące z sieci miejskiej w okresach od października do końca kwietnia. Poza sezonem działania miejskiej sieci ciepłej woda podgrzewana była poprzez istniejący kocioł (obecnie nie działający) oraz kolektory słoneczne.

3. Zamierzenie inwestycyjne

Zamierzeniem modernizacji jest odłączenie instalacji grzewczej pracującej na potrzeby podgrzewania wody basenowej oraz ciepłej wody użytkowej od niesprawnego kotła grzewczego oraz włączenie w instalację układu pomp ciepła. Połączenie instalacji powinno zostać wykonane w taki sposób, aby instalacja w dalszym ciągu mogła korzystać z istniejącej instalacji kolektorów słonecznych przy zachowaniu ich priorytetu (system pomp ciepła ma uruchamiać się w sytuacjach kiedy system solarny nie będzie wystarczająco efektywny). Planowany system powinien zostać wyposażony w system automatyki współpracujący z istniejącą automatyką systemu solarnego oraz planowanym sterownikiem kaskadowym dla pomp ciepła. Ma to na celu zautomatyzowanie procesu przełączania źródeł ciepła w zależności od możliwości danego systemu. W celu włączenia układu pomp ciepła do systemu podgrzewania wody basenowej należy zastosować odpowiedni dla warunków pracy płytowy, skręcany wymiennik ciepła wykonany ze stali nierdzewnej (z rezerwą pod ewentualną rozbudowę na poziomie ok. 65 kW) wpięty równolegle z istniejącym wymiennikiem ciepła służącym do podgrzewania wody basenowej z instalacji c.t.. Układ pomp ciepła powinien być włączony do instalacji podgrzewania wody basenowej poprzez wspólny dla 3 układów pomp ciepła bufor. Instalacja podgrzewu c.w.u. powinna obejmować m.in. zasobnik o pojemności min. 400 l z wężownicą (bądź wężownicami) o powierzchni wymiany ciepła min. 5 m². Wykonawca ma zapewnić demontaż istniejącej instalacji grzewczej z niesprawnego kotła w obrębie pomieszczenia podbasenia oraz zapewnić utylizację materiałów pochodzących z demontażu.

4. Wymagania dotyczące urządzeń (pomp ciepła):

- powietrzne pompy ciepła typu split,
- ilość kompletów – 3 kpl.
- czynnik chłodniczy R410a,
- moc grzewcza przy temperaturze zewnętrznej 20°C i temperaturze zasilania równej 35°C nie może być mniejsza niż 34,5 kW przy założeniu różnicy temperatur pomiędzy zasilaniem, a powrotem w granicach 3-8°C,
- współczynnik COP w wyżej wymienionych warunkach nie może być mniejszy niż 4,35
- układ musi pracować w temperaturach zewnętrznych w zakresie od -25 do +35°C,
- maksymalny poziom ciśnienia akustycznego dla jednostki zewnętrznej to 60 dB(A),
- jednostka wewnętrzna pompy ciepła musi być wyposażona w wzbiorecze naczynie przeponowe, zawór bezpieczeństwa i pompę obiegową o min. wysokości podnoszenia wynoszącym 1,07m słupa wody,

- maksymalna nastawa temperatury zasilania w warunkach nominalnych (A7W35) powinna być nie mniejsza niż 60°C,
- zasilanie jednostki wewnętrznej pompy ciepła 400V/50Hz/3-fazy,
- zasilanie jednostki zewnętrznej pompy ciepła 400V/50Hz/3-fazy,
- układ 3 pomp ciepła powinien zostać wyposażony w fabryczny system (opracowany i dostarczony przez producenta pomp ciepła) automatyki dla pracy kaskadowej, umożliwiający m. in. załączanie poszczególnych urządzeń w zależności od zapotrzebowania na ciepło, rotowanie pracą urządzeń w taki sposób aby wyrównywać czas ich pracy w celu równomiernego zużywania urządzeń,
- sterowniki pomp ciepła powinien być wyposażony w menu w języku polskim,
- sterownik pracy kaskadowej powinien być wyposażony w menu w języku polskim,

5. Inne urządzenia

Dodatkowy zbiornik wody użytkowej min. 370 litrów z wężownicą o powierzchni min. 4,5 m².

6. Wytyczne dotyczące instalacji

Instalacja wody grzewczej z pomp ciepła powinna być zaprojektowana w sposób umożliwiający podgrzew ciepłej wody użytkowej (z zachowaniem jej priorytetu) poprzez włączenie jej do istniejącej instalacji ogrzewczej przygotowania c.w.u.

Do budowy instalacji freonowej należy zastosować rury i kształtki miedziane wykonane zgodnie z normą PN-EN 12735-1:2016-08. Instalacja powinna być łączona metodą lutowania twardego. Rurociągi do ścian należy zamontować za pomocą obejm gumowo-metalowych.

Instalacja wody grzewczej powinna zostać zaprojektowana na bazie rur tworzywowych łączonych poprzez klejenie np. PP.

7. Konstrukcja pod jednostki zewnętrzne

Konstrukcja pod jednostki zewnętrzna powinna zostać wykonana w oparciu o systemowe rozwiązania konstrukcji pod tego typu urządzenia.

8. Oferta powinna uwzględniać:

- a. Wykonanie dokumentacji projektowej w branży sanitarnej,
- b. Wykonanie dokumentacji projektowej w branży elektrycznej,
- c. Kompleksowe wykonanie instalacji w zakresie sanitarnym,
- d. Kompleksowe wykonanie instalacji w zakresie elektrycznym,(od szafy elektrycznej zlokalizowanej w podbaseniu),
- e. Uruchomienie i przetestowanie instalacji.