

Dotyczy: Przetarg nieograniczony na dostawę przemysłowej instalacji do produkcji wody lodowej – zasobnik lodu wraz z wieżą chłodniczą suchą i wieżą chłodniczą mokrą. Znak (numer referencyjny): ZP/WTMiT/552/2019/P

Załącznik nr 2 SIWZ

OPIS TECHNICZNO-ZAKRESOWY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

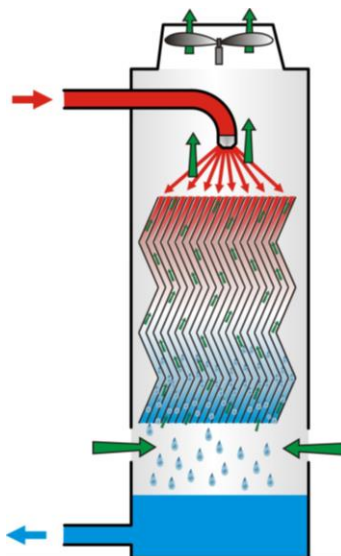
Nazwa urządzenia:

Przemysłowa instalacja do produkcji wody lodowej – zasobnik lodu wraz z wieżą chłodniczą suchą i wieżą chłodniczą mokrą.

Wymagania:

1. Zestaw składający się z co najmniej:

- sprężarki chłodniczej tłokowej, hermetycznej
- 4 pomp glikolu
- termostaticznego zaworu rozprężnego
- mokrej wieży chłodniczej, przykładowo:

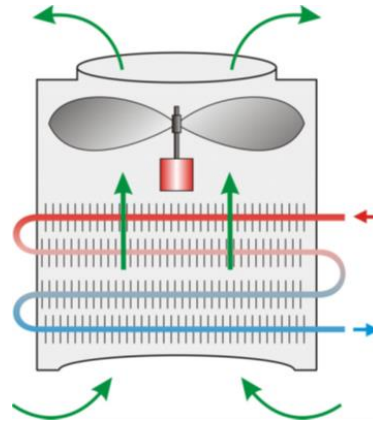


Podstawowe elementy składowe wieży chłodniczej mokrej:

- wentylator
- pompa
- rotametr
- zawór sterujący przepływem

Dotyczy: Przetarg nieograniczony na dostawę przemysłowej instalacji do produkcji wody lodowej – zasobnik lodu wraz z wieżą chłodniczą suchą i wieżą chłodniczą mokrą. Znak (numer referencyjny): ZP/WTMiT/552/2019/P

- suchej wieży chłodniczej



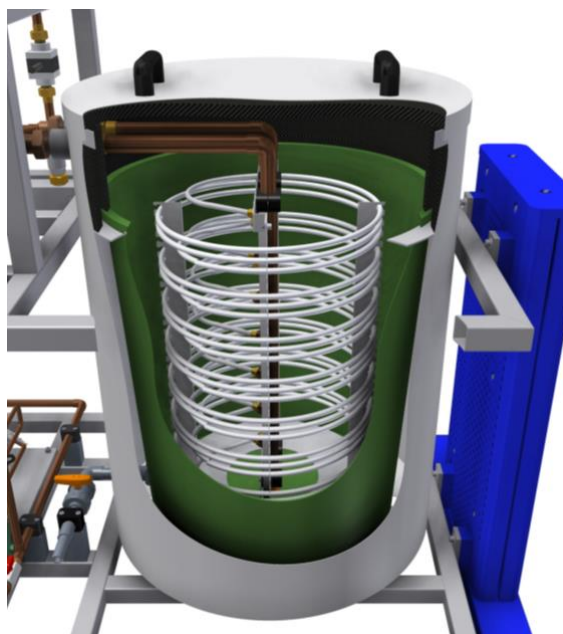
Podstawowe elementy składowe wieży chłodniczej mokrej:

- wentylator
- pompa
- wewnętrzny wymiennik ciepła
- zestawu izolowanych rurociągów chłodniczych
- armatura chłodnicza w skład której wchodzić będzie: filtr odwadniacz, wzierniki, zestaw manometrów, zawory odcinające (ręczne)
- parownika płytowego
- skraplacza

Medium chłodzącym skraplacz powinien być glikol z instalacji, przepływający w wiązce rur. Czynnik chłodniczy powinien skraplać się po zewnętrznej stronie rur. Należy przewidzieć dodatkową funkcję skraplacza jako kolektora zbiorczego dla czynnika chłodniczego. Skraplacz powinien zawierać wziernik.

- zasobnika lodu, przykładowo:

Dotyczy: Przetarg nieograniczony na dostawę przemysłowej instalacji do produkcji wody lodowej – zasobnik lodu wraz z wieżą chłodniczą suchą i wieżą chłodniczą mokrą. Znak (numer referencyjny): ZP/WTMiT/552/2019/P



Zasobnik lodu wykonany w kształcie cylindrycznego zbiornika, zasilany glikolem od góry. Glikol przepływa w rurkach (np. miedzianych zwiniętych spiralnie) nie wchodząc w bezpośredni kontakt z wodą.

2. Pełnego opomiarowania instalacji umożliwiające pomiar następujących wielkości:

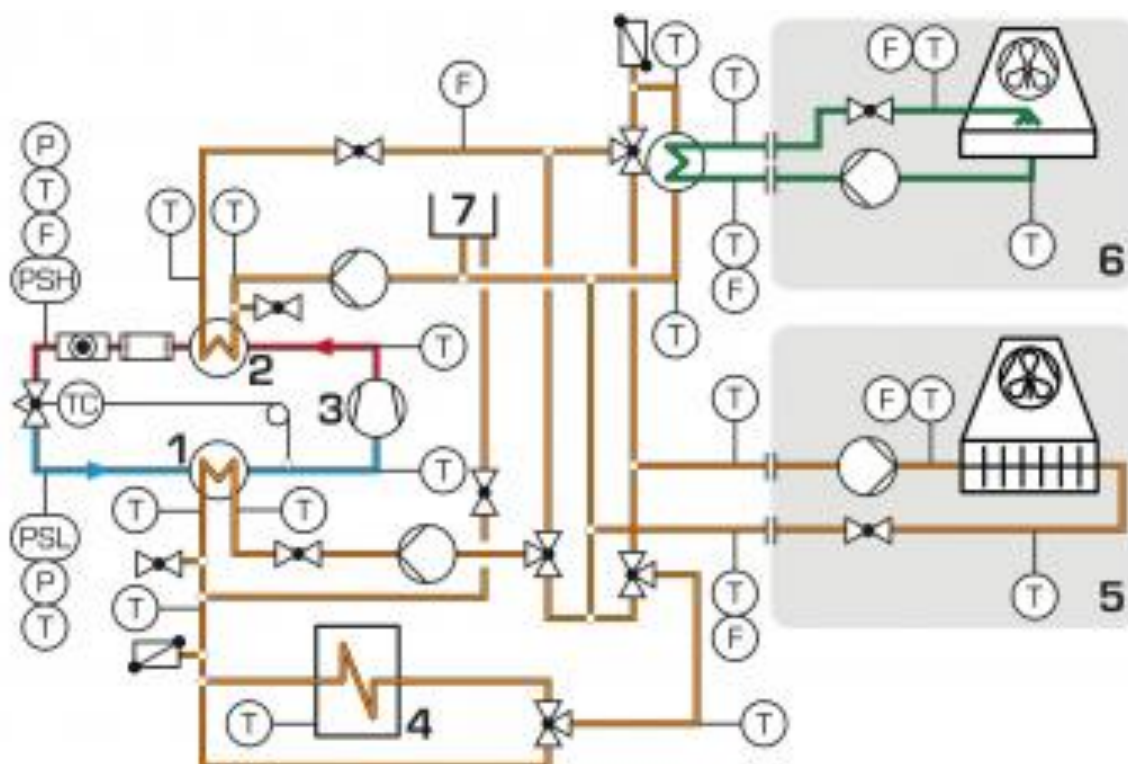
- pomiar ilości ciepła podczas ładowania zasobnika z lodem
- pomiar energii elektrycznej podczas ładowania zasobnika z lodem
- możliwość ładowania i rozładowywania zasobnika z lodem
- pomiar wydajności mokrej wieży chłodniczej
- pomiar wydajności suchej wieży chłodniczej
- pomiar ilości przetransportowanej energii za pośrednictwem wody
- pomiar ilości przetransportowanej energii za pomocą czynnika chłodniczego
- pomiar przepływu czynnika chłodniczego
- pomiar przepływu wody chłodzącej
- pomiar przepływu glikolu w każdym układzie

3. 10 propozycji przykładowych badań możliwych do przeprowadzenia na przedmiocie zamówienia wraz z algorytmem postępowania.

Dotyczy: Przetarg nieograniczony na dostawę przemysłowej instalacji do produkcji wody lodowej – zasobnik lodu wraz z wieżą chłodniczą suchą i wieżą chłodniczą mokrą. Znak (numer referencyjny): **ZP/WTMiT/552/2019/P**

4. Dedykowane Oprogramowanie sterujące procesami, kompatybilne z posiadanymi przez Zamawiającego urządzeniami pracującymi w środowisku Windows 7 i nowszym.
Licencja oprogramowania bezterminowa, pełna i wielostanowiskowa.
5. Wykonanie na platformie umożliwiającej bezpieczny transport urządzeń.
6. Wszystkie trzy elementy, tj. zasobnik lodu, wieża chłodnicza sucha i wieża chłodnicza mokra powinny być wykonane na osobnych platformach umożliwiających szybki montaż i demontaż wież chłodniczych: suchej i mokrej.
7. Automatyka i sterowanie umieszczone w szafce na konstrukcji zasobnika lodu
8. Co najmniej 16 elektronicznych sensorów temperatury umieszczonych na rurociągach chłodniczych przed i za każdym aparatem
9. Wyświetlacz temperatury na szafce rozdzielczej z możliwością przełączania poszczególnych sensorów
10. Dwa termometry do pomiaru temperatury glikolu na zasilaniu i powrocie w wieży chłodniczej suchej i wieży chłodniczej mokrej

Urządzenia powinny być wykonane według następującego schematu:



Dotyczy: Przetarg nieograniczony na dostawę przemysłowej instalacji do produkcji wody lodowej – zasobnik lodu wraz z wieżą chłodniczą suchą i wieżą chłodniczą mokrą. Znak (numer referencyjny): **ZP/WTMiT/552/2019/P**

Schemat instalacji chłodniczej:

1. Parownik
2. Skraplacz
3. Sprężarka
4. Zasobnik lodu
5. Sucha wieża chłodnicza
6. Mokra wieża chłodnicza
7. Zbiornik kompensacyjny

Pozostałe dane techniczne:

1. Ekologiczny czynnik chłodniczy – R 513A
2. Pompa wodna w wieży chłodniczej mokrej – maksymalna wydajność 4,5m³/h
3. Maksymalna wysokość podnoszenia pompy: 5,6 m
4. Pojemność zasobnika lodu; nie mniejsza niż 150 litrów
5. Wydajność mokrej wieży chłodniczej: nie mniejsza niż 10 kW
6. Wydajność suchej wieży chłodniczej: nie mniejsza niż 12 kW
7. Wydajność sprężarki chłodniczej: nie mniejsza niż 1 kW (-15/32°C)
8. Całkowita moc pobierana przez instalację nie powinna być wyższa niż 3 kW
9. Ekwiwalent dwutlenku węgla nie powinien przekraczać 1,7 tony.
10. Czujniki temperatury
 - a. 12 x zakres: -20 – 100°C
 - b. 4 x zakres: – 50 – 150°C
 - c. 4 x zakres: 0 – 60°C.