



OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Nazwa przedsięwzięcia: **Dostawa i wymiana agregatu wody lodowej na nowy na budynku nr 5 GCO w Szpitalu Morskim im. PCK w Gdyni**

Adres obiektu: Szpital Morski im. PCK
ul. Powstania Styczniowego 1
81-518 Gdynia

Zamawiający: Szpitale Pomorskie Sp. z o.o.
ul. Powstania Styczniowego 1
81-519 Gdynia

KODY CVP:

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45331220-4 Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych
45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych



1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest:

- Demontaż i utylizacja starego agregatu wody lodowej;
- Dostawa i montaż nowego agregatu wody lodowej na dachu budynku nr 5 spełniającego wymagania dla istniejącego systemu chłodzenia;
- Podłączenie nowego agregatu do szpitalnego BMS-a budynku nr 5.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Budynek nr 5 jest budynkiem 4 kondygnacyjnym, podpiwniczonym, w piwnicy (poziom 0) znajduje się Centralna Sterylizacja, pomieszczenia techniczne, na I poziomie mieści się Oddział Chirurgii Głowy i Szyi, Oddział Ginekologii Onkologicznej, na II poziomie Oddział Chirurgii Onkologicznej, Oddział OIT, a na III poziomie Blok Operacyjny. Budynek nr 5 jest budynkiem 4 kondygnacyjnym. Do przedmiotowego budynku doprowadzone są następujące rodzaje mediów z wewnętrznych instalacji:

- woda zimna,
- woda ciepła,
- centralne ogrzewanie z węzła ciepłego
- energia elektryczna.

Agregat wody lodowej znajduje się na dachu budynku 5 (GCO) w skrzydle południowym, dokładne miejsce położenia agregatu obrazuje Załącznik nr 1 do OPZ. W załączeniu Zamawiający załącza również rzut z rozwinięciem instalacji chłodniczej – Załącznik nr 2 do OPZ. Agregat produkcji CLINT typ CHA/K 1208-P o danych technicznych przedstawionych poniżej.



CHA/K 1208-P PD

Agregat wody lodowej z wentylatorami osiowymi



OFERTA: MŁODY POZYCJA: 1		ILOŚĆ: 1	
OGÓLNE SPECYFIKACJE		Lato	Zima
Wydajność chłodnicza	kW	338,0	
Wydajność grzewcza	kW		
Pobór mocy sprężarek	kW	105,8	
Czynnik chłodniczy	Typ	R410A	
Sprężarki	Typ	Hermetyczne	
Sprężarki / Obiegi chłodnicze	n°	8 / 2	
Stopnie wydajności	%	0/13/25/38/50/63/75/88/100	
Ilość czynnika	kg	60,0	
ESEER		4,42	
IPLV		5,26	
SPECYFIKACJE ELEKTRYCZNE			
Pobór mocy	kW	119,3	
Pobór prądu	A	214,6	
Maksymalny pobór prądu	A	279,2	
Prąd rozruchowy*	A	408,2	
Zasilanie (główne)	V/Hz/Ph	400/50/3	
Zasilanie (pomocnicze)	V/Hz/Ph	230/50/1	
CIŚNIENIE AKUSTYCZNE			
Poziom ciśn. akust. mierzony w odległości 1 m od urządzenia (ISO 3744)	dB(A)	66	
SEKCJA WENTYLATORA (GŁÓWNA)			
Skraplacz	Typ	Uzębrowane węzownice	
Wentylatory	n°	4	
Temperatura powietrza wewnętrznego	°C	32,0	
Wydatek powietrza	m³/s	21,77	
Dostępny spręż	Pa		
Pobór mocy	kW	8,0	
Pobór prądu	A	17,2	
SEKCJA HYDRAULICZNA (PODRZĘDNA)			
Parownik	Typ	Płytowy	
Ciecz		Glikol etylenowy roztwór 35%	
Temperatura na wlocie	°C	12,0	
Temperatura na wylocie	°C	6,0	
Przepływ wody	l/s	15,2	
Spadki ciśnienia	kPa	44,1	
WERSJA PD (wersja z podwójną pompą)			
Dostępny spręż pompy (dla 1 pompy)	kPa	237	
Nominalny pobór mocy pompy (dla 1 pompy)	kW	5,50	
Nominalny pobór prądu pompy (dla 1 pompy)	A	14,0	
Pojemność naczynia wzbiorczego	litry	18	
WYMIARY I MASA			
Długość x Szerokość x Wysokość	mm	4000x2200x2100	
Masa transportowa / Masa robocza	kg	2786 / 2810	

3. ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakres prac obejmuje:

- Demontaż i utylizacja starego agregatu wody lodowej - użycie dźwigu do demontażu starego agregatu;
- Przygotowanie podłoża oraz przyłączy wody lodowej oraz chłodzącej, przyłączy zasilania elektrycznego, instalacji odgromowej oraz sterowania pompami i komunikacji do BMS nowego agregatu wody lodowej. Do wykorzystania są pozostałe przyłącza po starym agregacie wody lodowej (w przypadku ich demontażu, Wykonawca zutylizuje elementy instalacji) jeżeli nie będą kompatybilne z nowym agregatem należy odpowiednio je dostosować zgodnie z wymaganiami nowego agregatu
- Dostawa, montaż i uruchomienie agregatu i instalacji chłodzenia glikolem - użycie dźwigu do dostawy nowego agregatu;
- Wykonanie niezbędnych prac budowlanych z uwzględnieniem minimalizacji ingerencji w obiekt;
- Podłączenie agregatu do istniejącego układu BMS-a;
- Sprawdzenie instalacji elektrycznej, instalacji klimatyzacji, instalacji sterującej oraz instalacji odgromowej i dostarczenie odpowiednich protokołów – jeśli zajdzie konieczność dostosowania lub naprawy instalacji Wykonawca wykona te prace;
- Utylizacja starego czynnika chłodniczego zakończona wystawieniem protokołu –wpisy do CRO;
- Po wykonaniu montażu agregatu wody lodowej należy dokonać uruchomienia i regulacji instalacji oraz przekazanie odpowiednich protokołów itp.;
- Szkolenie z obsługi instalacji chłodzenia glikolem dla personelu Zamawiającego.
- Przygotowanie i dostarczenie dokumentacji odbiorowej.

4. Wymagane cechy użytych materiałów i urządzeń

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16.04.2004 r., stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Materiały użyte do wykończenia budowlanego powinny zapewniać łatwe utrzymanie każdego pomieszczenia na wymaganym poziomie czystości i higieny oraz posiadać wymagane atesty dopuszczające je do stosowania w budownictwie służby zdrowia. Materiały wykończeniowe ścian i posadzek pomieszczeń powinny być gładkie, zmywalne i odporne na działanie środków chemicznych. Wszystkie materiały niezbędne do prawidłowej realizacji przedmiotu zamówienia dostarczy Wykonawca na swój koszt.

Wszystkie materiały winny posiadać certyfikaty na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami określonymi na podstawie norm, aprobat technicznych i atestów higienicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

Wykonawca przede rozpoczęciem prac uzyska od Zamawiającego akceptację użycia danych materiałów/urządzeń.

W każdym przypadku dopuszcza się zastosowanie materiałów i technologii równoważnych.

Minimalne parametry techniczne jakie ma spełniać agregat wody lodowej:



Agregat wody lodowej w budynku nr 5, urządzenie o parametrach nie niższych niż:

- Wydajność chłodnicza min 344 kW a max 365 kW dla glikolu propylenowego 35% o temp. 7/12stC, Tzew=+35stC/50%;
- Sezonowy Współczynnik Efektywności Energetycznej nie niższy niż 4,3;
- Całkowity pobór mocy agregatu (sprężarki i wentylatory) nie większy niż 130 kW;
- Pobór mocy pojedynczej pompy obiegowej nie większy niż 6 kW;
- Wymagane natężenie przepływu czynnika nie mniejsze niż 17,4 l/s;
- Dwa obiegi chłodnicze pracujące na czynniku R410A;
- 8 sprężarek równorzędnych z typem Scroll/ minimum 8 stopni regulacji wydajności;
- Minimalny stopień regulacji wydajności 13%;
- Wentylatory typu EC;
- Wbudowana podwójna pompa obiegowa stałoprzepływowa;
- Wbudowana komunikacja z systemem BMS po protokole Modbus RTU RS 485;
- Ze względu na wykorzystanie istniejącej konstrukcji wsporczej agregat nie może mieć większych wymiarów niż dł x szer x wys: 4000 x 2200 x 2100 mm;
- Masa robocza urządzenia nie większa niż 2950 kg;
- Wersja wyciszona: ciśnienie akustyczne z odległości 1 m nie większe niż 69 dB(A) wg ISO 3744; moc akustyczna nie większa niż 89 dB(A) wg ISO 3744;

4. Roboty tymczasowe, prace towarzyszące oraz sposób ich rozliczania

Koszt wykonania robót tymczasowych oraz prac towarzyszących obciąża Wykonawcę. Wykonawca obowiązany jest uwzględnić te koszty w cenie oferty w robotach podstawowych przyjmując w odpowiedniej wysokości wskaźnik kosztów ogólnych.

5. Roboty tymczasowe

Zakres i charakter robót tymczasowych zależy będzie od przyjętej przez Wykonawcę organizacji robót remontowych, zastosowanych konkretnych technologii, organizacji zaplecza remontu oraz przyjętych metod ochrony budynku, pomieszczeń i użytkowników przed negatywnymi skutkami prowadzonych działań. Wykonawca obowiązany jest ustalić zakres i charakter robót tymczasowych wykorzystując własne doświadczenie oraz w oparciu o informacje i wymagania zamawiającego w zakresie uprawnień, obowiązków wykonawcy, jak również granic przekazywanego do dysponowania placu remontu takich jak:

- zorganizowanie i likwidacja zaplecza,
- zabezpieczenie pomieszczeń lub części budynku przed negatywnymi skutkami prowadzenia prac,
- zabezpieczenie elementów budynku i jego wyposażenia przed zniszczeniem, zabrudzeniem lub zakurzeniem na skutek prowadzonych przez Wykonawcę prac lub działań (np. dachu itp.),
- korzystanie w trakcie prac rusztowań itp.,
- zabezpieczenie etapów robót przed dostępem osób postronnych,
- zapewnienia bezpieczeństwa ppoż. oraz bezpiecznych warunków realizacji robót i przestrzegania przepisów BHP,

- usunięcie z budynku i wywiezienie na wysypisko materiałów poremontowych.

6. Prace towarzyszące:

Wykonawca zobowiązany jest na swój koszt skompletować i przekazać Zamawiającemu egz. dokumentacji odbiorowej. W skład dokumentacji odbiorowej wchodzi m.in.:

- dokumenty określające parametry użytych materiałów oraz potwierdzające ich dopuszczenie do stosowania (certyfikaty, deklaracje zgodności, atesty higieniczne) w języku polskim,
- protokół z utylizacji starego agregatu wody lodowej wraz z czynnikiem,
- protokół z uruchomienia nowego agregatu wody lodowej,
- protokoły z przeglądu zasilania elektrycznego instalacji klimatyzacji, instalacji sterującej oraz instalacji odgromowej
- zestawienie tabelaryczne z danymi nowego urządzenia tj. model, numer seryjny, ilość czynnika, moc itp.
- instrukcję eksploatacji dla zamontowanych urządzeń i instalacji,
- protokół ze szkolenia pracowników Zamawiającego,
- harmonogram przeglądów w okresie trwania gwarancji.

Wykonawca zobowiązany jest w ramach prac towarzyszących na swój koszt wykonać:

- utylizację odpadów powstałych podczas prowadzenia prac (składowanie oraz wywóz)
- pełne prace porządkowe – w tym odkurzanie i mycie – wraz z usunięciem powstałych z jego winy skutków prac w obrębie budynku.

7. Wymagania i wytyczne Zamawiającego.

- 7.1. Zamawiający informuje, że roboty będą prowadzone w funkcjonującym obiekcie. W związku z tym Wykonawca zobowiązany jest prowadzić prace w sposób ograniczający do minimum czynniki zakłócające prace wykonywane przez pracowników Zamawiającego.
- 7.2. Wykonawca uzgodni z Zamawiającym rodzaj materiałów przeznaczonych do robót przed ich zastosowaniem (np. izolacja rur).
- 7.3. W uzasadnionym przypadku konieczności wzmocnienie konstrukcji nośnej podbudowy i jej dostosowanie do wymagań nowych agregatów i instalacji, zmiana ta wymaga przedłożenia projektu technicznego sporządzonego przez uprawnionego projektanta.
- 7.4. W przypadku konieczności wykonania projektów branżowych Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania w zakresie przedmiotu umowy, bez dodatkowych kosztów dla Zamawiającego.
- 7.5. Zapewnić w ramach całego okresu gwarancji serwis w zakresie wszelkich wymaganych tj. przewidzianych przez instrukcję eksploatacji, konserwacji, gwarancji, itp. czynności, prac, wymian wszelkich materiałów eksploatacyjnych, łącznie z kontrolami szczelności przewidzianych przepisami mającymi zastosowanie bez dodatkowych kosztów z tego tytułu dla Zamawiającego.
- 7.6. Wykonawca zobowiązany jest do wyznaczenia osoby odpowiadającej za podpisywanie zawiadomień, oświadczeń, protokołów, jak również do sprawowania nadzoru nad realizacją zlecenia.
- 7.7. Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za dozór mienia Wykonawcy;
- 7.8. Wykonawca zobowiązany jest do takiej organizacji prac, by umożliwić użytkowanie pomieszczeń i dachu;



- 7.9. Wykonawca zobowiązuje się realizować przedmiot niniejszej Umowy z należytą starannością, nie dopuszczając do jakichkolwiek zniszczeń bądź szkód w obrębie udostępnionych obiektów.
- 7.10. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót zgodnie z wymogami Prawa budowlanego jak również z obowiązującymi Polskimi Normami i zasadami wiedzy technicznej oraz należytą starannością w ich wykonaniu, dobrą jakością i z zachowaniem obowiązujących wymagań i przepisów BHP i ppoż;
- 7.11. Wykonawca zobowiązany jest do użycia materiałów posiadających aktualne dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie, w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych.
- 7.12. Przy wykonywaniu prac należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów, przepisy związane i obowiązujące, w tym te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do nich.
- 7.13. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentacji odbiorowej.
- 7.14. Zamawiający zaleca przed złożeniem oferty cenowej wykonanie wizji lokalnej.

8. Sprzęt, maszyny, transport

Decyzja w zakresie doboru i zastosowania sprzętu, maszyn lub środków transportu w celu zrealizowania przedmiotu zamówienia w terminie i poprawnej jakości należy do Wykonawcy. Zastosowany sprzęt, maszyny lub środki transportu nie mogą stworzyć zagrożenia dla ludzi, ich mienia lub mienia Zamawiającego.

Środki transportowe powinny być zgłoszone do zleceniodawcy celem wystawienia odpowiednich dokumentów upoważniających do poruszania się po terenie szpitala.

Wykonawca dostarczy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

9. Rodzaje odbiorów robót:

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonanym przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

a) odbior częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót, obiektu lub budowli. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót przy zastosowaniu uproszczonych procedur odbiorowych. Odbioru dokonuje Zamawiający.

b) odbior końcowy

Odbiór końcowy robót polega na końcowej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez Wykonawcę z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego. Odbiór końcowy powinien nastąpić w terminach ustalonych w warunkach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbiorowych. Odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Zamawiającego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokonuje ich oceny jakości na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności robót z OPZ. W toku odbioru końcowego komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w okresie wykonywania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, komisja przerywa

swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość robót w poszczególnych elementach i asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań dokumentacji technicznej i specyfikacji technicznej, komisja dokonuje potrąceń. Dokumenty odbioru końcowego. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru robót sporządzony w/g wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

c) odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancji. Odbiór pogwarancyjny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej robót z uwzględnieniem zasad opisanych przy odbiorze końcowym.

10. Dokumenty odniesienia

Dokumentacją odniesienia jest:

- Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym zatwierdzona przez Zamawiającego,
- Inne dokumenty i ustalenia techniczne wprowadzone w trakcie trwania prac.

11. Gwarancja

Na wyroby objęte gwarancją, należy dostarczyć dokumenty potwierdzające gwarancję producenta lub dystrybutora. Wymagana gwarancja na roboty zgodnie z zapisami umowy.

12. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest wynikająca z umowy cena za wykonanie prac, obliczona przez Wykonawcę. Cena umowna będzie pełnym wynagrodzeniem zgodnym z umową za dostarczenie i zabudowanie wszystkich materiałów użytych do wykonania powyższego zakresu prac, za robocizną i użyty sprzęt oraz za inne czynności niezbędne do należytego wykonania prac.

Podstawą uruchomienia płatności zgodnie z umową będzie protokół odbioru końcowego umownego zakresu prac bez wad i usterek.

13. Ważniejsze normy i przepisy:

Roboty budowlane należy wykonać zgodnie obowiązującymi warunkami technicznymi i normami dotyczącymi poszczególnych rodzajów robót:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 poz. 682 z późn. zm. oraz akty wykonawcze wydane na jej podstawie).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2022.0.1225 t.j.)
- Inne obowiązujące normy, przepisy i instrukcje związane z wykonaniem niniejszego zadania.

Załączniki:

1. Rzut dachu – instalacja chłodnicza.
2. Rzut - Rozwinięcie instalacji chłodniczej.