

## UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA

pag. 1

# ELENCO PREZZI

**OGGETTO:** FORNITURA DI CHILLER E CALDAIE PER AMMODERNAMENTO  
TECNOLOGICO DELL'ATENEO  
PRIMO ACQUISTO

**COMMITTENTE:**

Data, 22/07/2022

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 AP.003	<p>Fornitura di pompa di calore monocircuito, certificata Eurovent, costruita secondo standard di qualità ISO 9001, per l'installazione esterna avente le seguenti caratteristiche tecniche minime, costruttive e prestazionali e che soddisfino le normative vigenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gas refrigerante <b>R454B</b>;</li> <li>- n. 3 compressori di tipo Scroll;</li> </ul> <p><b>PRESTAZIONI DI RAFFREDDAMENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- capacità frigorifera netta: kW 94;</li> <li>- potenza totale assorbita in raffreddamento: kW 32;</li> <li>- raffreddamento con classe di efficienza Eurovent: B;</li> </ul> <p><b>PRESTAZIONI DI RISCALDAMENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- capacità calorifica netta: A 96</li> <li>- potenza totale assorbita in riscaldamento: A 30</li> <li>- COP: A 3,19</li> <li>- riscaldamento con classe di efficienza Eurovent: B</li> </ul> <p><b>COMPRESSORE E MOTORE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- numero di compressori per circuito: 3</li> <li>- tipo: Scroll</li> <li>- giri/min motore: 2900</li> </ul> <p><b>EVAPORATORE</b></p> <p>Scambiatore di calore con piastre saldobrasate in acciaio inossidabile e rame</p> <p><b>CONDENSATORE</b></p> <p>Scambiatore di calore con tubi in rame e alette in alluminio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- quantità batterie: 2</li> </ul> <p><b>VENTILATORE DEL CONDENSATORE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- quantità: 2</li> <li>- tipo: ventilatore elicoidale</li> </ul> <p>compreso trasporto e tiro in loco</p> <p><b>euro (trentamilatrecento/00)</b></p>	cadauno	30'300,00
Nr. 2 AP.004	<p>Fornitura di pompa di calore monocircuito, certificata Eurovent, costruita secondo standard di qualità ISO 9001, per l'installazione esterna avente le seguenti caratteristiche tecniche minime, costruttive e prestazionali e che soddisfino le normative vigenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gas refrigerante <b>R454B</b>;</li> <li>- n. 2 compressori di tipo Scroll;</li> </ul> <p><b>PRESTAZIONI DI RAFFREDDAMENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- capacità frigorifera netta: kW 42;</li> <li>- potenza totale assorbita in raffreddamento: kW 14;</li> <li>- raffreddamento con classe di efficienza Eurovent: B;</li> </ul> <p><b>PRESTAZIONI DI RISCALDAMENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- capacità calorifica netta: A 43</li> <li>- potenza totale assorbita in riscaldamento: A 14</li> <li>- COP: A 3,09</li> <li>- riscaldamento con classe di efficienza Eurovent: B</li> </ul> <p><b>COMPRESSORE E MOTORE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- numero di compressori per circuito: 2</li> <li>- tipo: Scroll</li> <li>- giri/min motore: 2900</li> </ul> <p><b>EVAPORATORE</b></p> <p>Scambiatore di calore con piastre saldobrasate in acciaio inossidabile e rame</p> <p><b>CONDENSATORE</b></p> <p>Scambiatore di calore con tubi in rame e alette in alluminio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- quantità batterie: 1</li> </ul> <p><b>VENTILATORE DEL CONDENSATORE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- quantità: 1</li> <li>- tipo: ventilatore elicoidale</li> </ul> <p><b>euro (ventunomila/00)</b></p>	cadauno	21'000,00
Nr. 3 AP.006	<p>Fornitura di generatore di calore in acciaio con focolare ad inversione di fiamma di forma cilindrica, chiuso nella parte posteriore da un fondo bombato. Il corpo caldaia in acciaio è costituito da piastra tubiera anteriore risbordata verso il focolare con procedimento RSB e dalla piastra posteriore bombata per una migliore resistenza alla pressione interna, con fori eseguiti a taglio laser. Il focolare è del tipo ad inversione di fiamma, di forma cilindrica e chiuso completamente nella parte posteriore da un fondo bombato sostenuto da un tronchetto totalmente bagnato; viene percorso dalla fiamma nella parte centrale, mentre i gas caldi ritornano perifericamente verso la parte anteriore parzialmente bagnata per essere convogliati nel fascio tubiero; i tubi da fumo sono del tipo EN 10217-2 saldati alle piastre tubiere, estruso di alluminio alettato internamente inserito a pressione nella parte posteriore dei tubi da fumo della caldaia, in modo da garantire il completo contatto tra le superfici. Camera fumo posteriore costruita in lamiera di acciaio termicamente isolata formata da un unico pezzo facilmente apribile per l'ispezione dei tubi da fumo, fissata a mezzo di bulloni, completa di raccordo camino e portina di pulizia. Fasciame di contenimento dotato di attacchi necessari per l'impianto e per le apparecchiature di funzionamento, il tutto aggregato a mezzo saldatura con procedimenti omologati e saldatori qualificati. Isolamento con materassini di lana di vetro ad elevata densità, protetti da pannelli di acciaio verniciato, facilmente smontabili. Portellone anteriore reversibile costruito in lamiera di acciaio termicamente isolato con fibrocementa, montato su cerniere, facilmente apribile a mezzo ghiera forate con leva in dotazione.</p> <p>potenza nominale kW 950</p> <p>potenza termica massima kW 997</p> <p>pressione di progetto 5 bar</p> <p>pressione di prova idraulica 7,5 bar</p> <p>temperatura di progetto 110°C</p> <p>capacità totale 950 l</p> <p>grado di protezione IP40</p> <p><b>euro (quarantamila/00)</b></p>	cadauno	40'000,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 4 AP.009	Fornitura di generatore di calore in acciaio con focolare ad inversione di fiamma di forma cilindrica, chiuso nella parte posteriore da un fondo bombato. Il corpo caldaia in acciaio è costituito da piastra tubiera anteriore risbordata verso il focolare con procedimento RSB e dalla piastra posteriore bombata per una migliore resistenza alla pressione interna, con fori eseguiti a taglio laser. Il focolare è del tipo ad inversione di fiamma, di forma cilindrica e chiuso completamente nella parte posteriore da un fondo bombato sostenuto da un tronchetto totalmente bagnato; viene percorso dalla fiamma nella parte centrale, mentre i gas caldi ritornano perifericamente verso la parte anteriore parzialmente bagnata per essere convogliati nel fascio tubiero; i tubi da fumo sono del tipo EN 10217-2 saldati alle piastre tubiere, estruso di alluminio alesato internamente inserito a pressione nella parte posteriore dei tubi da fumo della caldaia, in modo da garantire il completo contatto tra le superfici. Camera fumo posteriore costruita in lamiera di acciaio termicamente isolata formata da un unico pezzo facilmente apribile per l'ispezione dei tubi da fumo, fissata a mezzo di bulloni, completa di raccordo camino e portina di pulizia. Fasciame di contenimento dotato di attacchi necessari per l'impianto e per le apparecchiature di funzionamento, il tutto aggregato a mezzo saldatura con procedimenti omologati e saldatori qualificati. Isolamento con materassini di lana di vetro ad elevata densità, protetti da pannelli di acciaio verniciato, facilmente smontabili. Portellone anteriore reversibile costruito in lamiera di acciaio termicamente isolato con fibrocementa, montato su cerniere, facilmente apribile a mezzo ghiera forate con leva in dotazione. potenza nominale kW 500 <b>euro (ventitremila/00)</b>	cadauno	23'000,00
Nr. 5 AP.011	Ventilconvettore con ventilatore di mandata del tipo centrifugo assiale costituito da carter in lamiera metallica verniciata a fuoco, telaio portante in profilati metallici, vasca di raccolta condensa, filtri in materiale sintetico rigenerabile, commutatore di velocità a tre posizioni, piedini di sostegno, con le seguenti prestazioni in condizioni medie di funzionamento (temperatura acqua in raffreddamento 7/12 °C, temperatura acqua in riscaldamento 50/40 °C), dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del collegamento alle tubazioni esistenti, valvole, detentore e rivestimento isolante, con esclusione della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale: con due batterie di cui una a 3 ranghi ed una ad 1 rango, con mobile per installazione verticale: resa frigorifera 2,14 kW, resa termica 2,06 kW a velocità media con portata di 335 m³/h <b>euro (cinquecentotrenta/00)</b>	cad	530,00
Nr. 6 AP.012	Sistema di controllo dell'impianto di refrigerazione, comprendente la gestione della centrale frigo composta da n.3 Chiller, n. 4 pompe evaporatore per macchina, 3 pompe condensatore per macchina, 1 valvola di controllo di condensazione per macchina e n. 3 torri evaporative. Il sistema dovrà garantire il controllo su: modalità operative dell'impianto di refrigerazione; stato di abilitazione/disabilitazione chiller; setpoint temperatura; temperatura acqua mandata e ritorno; stato delle pompe acqua refrigerata; Messaggi su quanto refrigeratore verrà utilizzato; informazione di allarme dei chiller; possibilità di usare un chiller in accensione o cambiare la sequenza di inserimento; possibilità di rimuovere temporaneamente un chiller dalla sequenza per motivi di servizio. <b>euro (trentamila/00)</b>	cadauno	30'000,00
Nr. 7 AP.016	fornitura di UPS TRIMOD ON LINE 30 KVA HE, compreso il trasporto ed il tiro in loco <b>euro (tredicimila/00)</b>	cadauno	13'000,00
Nr. 8 AP.017	Fornitura schede di rete per n. 2 UPS mod KEOR HPE 60 KVA <b>euro (millecinquecento/00)</b>	a corpo	1'500,00
	Data, 22/07/2022		
	<b>Il Tecnico</b>		
	<b>Il Tecnico</b>		