



E.R.S.U.
Ente Regionale per il diritto allo
Studio Universitario

pag. 1

ANALISI DEI PREZZI

OGGETTO: Interventi di manutenzione sull'impianto di climatizzazione degli uffici amministrativi dell'E.R.S.U. ubicati nel Corso Vittorio Emanuele II n. 68 a Cagliari.

COMMITTENTE: E.R.S.U. Cagliari

Cagliari, 11/07/2017

IL TECNICO
geom. Roberto Masala

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	<u>ANALISI DEI PREZZI</u>				
Nr. 1 001.001.014	<p>Fornitura e posa in opera di scala a doppia struttura laterale in acciaio costituita da : STRUTTURA SCALA IN ACCIAIO: La scala è composta da due cosciali in piatto d'acciaio zincato tagliato a misura ad andamento rettilineo con una sezione costante 250x5 mm in acciaio S235JR. La scala viene fissata alla partenza, su apposita piastra in lamiera di acciaio zincata delle dimensioni minime di 1000x1000 mm e spessore 5 mm, e allo sbarco. I fissaggi a parete, allo sbarco, sono realizzati con barre M10 con tipo Hilty HY150 o equivalente su parete in cemento armato o equivalente. GRADINI: Gradini antiscivolo per usi civili e industriali, realizzati con piastre laterali standardizzate (flangia forata), rompivisuale, eseguito in pannelli di grigliato elettroforgiato tipo ORSOGRILL, dimensioni 1000x308 mm, maglia 15x76 mm, piatto 25x2, int.18. RINGHIERA: Formata da 6 montanti verticali con tondini paralleli in acciaio zincato, i montanti sono fissati al gradino e al corrimano tramite elementi di giunzione; corrimano in tubolare di acciaio zincato diametro 1 1/2, materiale acciaio zincato: S235JR EN10027/2. TRATTAMENTO SUPERFICIALE ACCIAIO: verniciato con polveri epossido-poliesteri. NORMATIVE UNI 10803-99 Terminologia e classificazione. UNI 10804-99. Altezza interpiano: 92 cm circa; Larghezza: 100 cm; Nr. Gradini Totali: 8. Da includersi qualsiasi altra opera atta a dare il lavoro finito e realizzato a regola d'arte.</p> <p>ELEMENTI:</p> <p>(A) [B.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE ora</p> <p>(A) [B.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO ora</p> <p>(A) [B.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO ora</p> <p>(L) ORSOGRILL dimensioni 1000x308 mm, maglia 15x76 mm, piatto 25x2, int.18 cadauno</p> <p>(L) Cosciale in piatto d'acciaio zincato tagliato a misura ad andamento rettilineo con una sezione costante 250x5 in acciaio S235 JR. kg</p> <p>(L) Parapetto con montanti verticali con tondini paralleli in acciaio zincato cadauno</p>				
		5,900	22,52	132,87	AN
		5,900	26,47	156,17	AN
		5,900	24,79	146,26	AN
		6,000	120,00	720,00	
		40,000	12,00	480,00	
		2,000	200,00	400,00	
	Sommano euro			2'035,30	
	Oneri Sicurezza 2,5% euro			50,88	
	Sommano euro			2'086,18	
	Spese Generali 15.00% * (2 086.18) euro			312,93	
	Sommano euro			2'399,11	
	Utali Impresa 10% * (2 399.11) euro			239,91	
	Sommano euro			2'639,02	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			50,88	
	T O T A L E euro / cadauno			2'588,14	
Nr. 2 210.01.1.024. R2	<p>Parapetto permanente zincato a caldo, con fissaggio in piano, da montare direttamente su stuttura in conglomerato cementizio armato con apposita base universale. Altezza 120 cm e lunghezza in piano 200 cm avente peso non inferiore a 15 kg/mq. L'impianto è costituito da montanti, corrimano e traversi. Da includersi i sistemi di fissaggio alla struttura di qualsiasi tipo, muraria e/o metallica, da realizzarsi tramite tirafondi, barre filettate, piastre metalliche e quanto altro necessario per dare il lavoro finito e realizzato a regola d'arte.</p> <p>ELEMENTI:</p> <p>(A) [B.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO ora</p> <p>(A) [B.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO ora</p> <p>(A) [B.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE ora</p> <p>(A) [B.0004.0003.0006] GRU A TORRE ad azionamento elettrico, gi`a funzionante in ca ... di cui MDO= 2.113%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; ora</p> <p>(E) [004.15.025] Profilati tubolari o scatolari di spessore minimo 15/10 mm kg</p> <p>(E) [004.34.028] Pittura antiruggine al minio di Piombo l</p> <p>(E) [004.28.014] Malta premiscelata tipo M4 (bastarda) kg</p> <p>(E) [002.02.056] Saldatrice elettrica 380V h</p>				
		1,250	26,47	33,09	AN
		1,250	24,79	30,99	AN
		1,000	22,52	22,52	AN
		0,100	36,23	3,62	AN
		3,000	1,46	4,38	MT
		0,500	9,56	4,78	MT
		0,500	0,10	0,05	MT
		0,300	21,46	6,44	NL
	Sommano euro			105,87	
	Oneri Sicurezza 2,5% euro			2,65	
	Sommano euro			108,52	
	Spese Generali 15.00% * (108.52) euro			16,28	
	A R I P O R T A R E			124,80	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			124,80	
	Sommano euro			124,80	
	Utili Impresa 10% * (124.80) euro			12,48	
	Sommano euro			137,28	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			2,65	
	T O T A L E euro / m			134,63	
Nr. 3 A.0031.0001. 0001.MP	Fornitura e posa in opera di VALVOLA A SFERA con corpo in ottone nichelato e maniglia a leva in acciaio. Temperature minima e massima d'esercizio: -20°C, 150°C in assenza di vapore. Attacchi filettati femmina ISO 7/1 Rp parallelo (equivalente a DIN EN 10226-1 e BS EN 10226-1). Diametro 1" 1/2. E L E M E N T I: (E) [A.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora (E) [A.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora (E) [001.001.009] Valvola a sfera con corpo in ottone nichelato e maniglia a l ... cadauno (E) [A.0005.0011.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cad (E) [A.0005.0016.0001] IMPIEGO DI PICCOLE ATTREZZATURE DI CANTIERE a corpo cad				
	Sommano euro	0,200	25,82	5,16	---
	Oneri Sicurezza 2,5% euro	0,150	21,97	3,30	---
	Sommano euro	1,000	40,50	40,50	---
	Spese Generali 15.00% * (51.21) euro	50,000	0,01	0,50	---
	Utili Impresa 10% * (58.89) euro	50,000	0,01	0,50	---
	Sommano euro			49,96	
	Oneri Sicurezza 2,5% euro			1,25	
	Sommano euro			51,21	
	Spese Generali 15.00% * (51.21) euro			7,68	
	Sommano euro			58,89	
	Utili Impresa 10% * (58.89) euro			5,89	
	Sommano euro			64,78	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			1,25	
	T O T A L E euro / cadauno			63,53	
Nr. 4 A.0049.0009. 0003.MP	Realizzazione di griglia standard in grigliato pressato 20x2 - 55x11 (antitacco) zincata a caldo, complete di telaio a muro in profilo angolare 25x25x3 mm, per la realizzazione di passerelle pedonali perimetrali alla pompa di calore. Per dimensioni massime della griglia pari a 630x2560 mm; h 25mm Compreso l'eventuale adeguamento al luogo di installazione. Inclusive tutte le opere murarie e metalmeccaniche per l'installazione eseguita a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L. E L E M E N T I: (E) [A.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora (E) [A.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora (E) [001.002.021] Griglia standard in grigliato pressato 20x2-25x11 (antitacco ... cadauno				
	Sommano euro	1,000	24,19	24,19	---
	Oneri Sicurezza 2,5% euro	1,000	21,97	21,97	---
	Sommano euro	1,000	463,87	463,87	---
	Spese Generali 15.00% * (522.78) euro			510,03	
	Utili Impresa 10% * (601.20) euro			12,75	
	Sommano euro			522,78	
	Spese Generali 15.00% * (522.78) euro			78,42	
	Sommano euro			601,20	
	Utili Impresa 10% * (601.20) euro			60,12	
	Sommano euro			661,32	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			12,75	
	T O T A L E euro / cadauno			648,57	
Nr. 5 B.0050.0007. 0002.MP	Fornitura e posa in opera di mobiletto ventilconvettore tipo SABIANA Carisma CRC 13-MV o equivalente. Caratteristiche costruttive: Mobile di copertura composto da robuste spalle laterali in materiale sintetico antiurto (ABS) e da una sezione frontale in lamiera d'acciaio zincata a caldo e prevenerciata. La griglia				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	<p>di mandata dell'aria, in materiale sintetico, è di tipo reversibile ad alette fisse ed è posizionata sulla parte superiore. Struttura interna portante in lamiera zincata composta da due spalle laterali e da una parete posteriore isolate con materassino a cellule chiuse</p> <p>Filtro rigenerabile in polipropilene a nido d'ape. Il telaio, in lamiera zincata, è inserito in guide fissate sulla struttura interna che permettono una facile estrazione. Una copertura frontale del filtro, in materiale plastico dello stesso colore della</p> <p>griglia di mandata, evidenzia la presenza dello stesso. Gruppo ventilante costituito da ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, particolarmente silenziosi, con giranti in alluminio o materiale sintetico, bilanciate staticamente e dinamicamente, direttamente calettate sull'albero motore. Motore elettrico di tipo monofase, a sei velocità di cui tre collegabili, con condensatore permanentemente inserito, montato su supporti elastici antivibranti, con grado di protezione IP 20 e classe B. Batteria di scambio termico costruita con tubi di rame ed alette di alluminio fissate ai tubi con procedimento di mandrinatura meccanica. La batteria principale e l'eventuale batteria addizionale sono dotate di due attacchi 1/2 gas femmina. I collettori sono corredati di sfoghi d'aria e di scarichi d'acqua da 1/8 gas. Le batterie sono di tipo reversibile: il lato degli attacchi può perciò essere invertito in fase di montaggio in cantiere. Bacinella raccolta condensa in materiale plastico, realizzata a forma di L e fissata alla struttura interna. Accessori inclusi: Comando a 3 velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno.</p> <p>Caratteristiche: Portata d'aria max: 220 mc/h; Raffreddamento resa totale: 1,03 kW; Raffreddamento resa sensibile: 0,86 kW; Riscaldamento: 1,39 kW; Riscaldamento - Acqua 70-60°C: 2,42 kW; Dp raffreddamento: 2,3 kPa; Dp riscaldamento: 2,0 kPa; Assorbimento motore: 33 W; Potenza acustica 45 dB(A), Pressione acustica: 36 dB(A).</p> <p>Incluse linee elettriche e opere murarie in genere e tutto quanto altro necessario per la corretta installazione dell'apparecchiatura e per dare la stessa perfettamente installata e funzionante secondo la regola dell'arte.</p> <p>ELEMENTI:</p> <p>(E) [A.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora</p> <p>(E) [A.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora</p> <p>(E) [A.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora</p> <p>(E) [B.0050.0007.0002.1.1] MOBILETTO VENTIL CONVETTORE DA PARETE, con struttura interna p ... cad</p> <p>(E) [A.0005.0016.0001] IMPIEGO DI PICCOLE ATTREZZATURE DI CANTIERE a corpo cad</p> <p>(E) [A.0005.0011.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cad</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro 397,63 Oneri Sicurezza 2,5% euro 9,94</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro 407,57 Spese Generali 15.00% * (407.57) euro 61,14</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro 468,71 Utili Impresa 10% * (468.71) euro 46,87</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro 515,58 a detrarre Oneri Sicurezza euro 9,94</p> <p style="text-align: right;">T O T A L E euro / cadauno 505,64</p>				
Nr. 6 B.0050.0007. 0003.MP	<p>Fornitura e posa in opera di mobiletto ventilconvettore tipo SABIANA Carisma CRC 33-MV o equivalente.</p> <p>Caratteristiche costruttive: Mobile di copertura composto da robuste spalle laterali in materiale sintetico antiurto (ABS) e da una sezione frontale in lamiera d'acciaio zincata a caldo e preverniciata. La griglia di mandata dell'aria, in materiale sintetico, è di tipo reversibile ad alette fisse ed è posizionata sulla parte superiore. Struttura interna portante in lamiera zincata composta da due spalle laterali e da una parete posteriore isolate con materassino a cellule chiuse</p> <p>Filtro rigenerabile in polipropilene a nido d'ape. Il telaio, in lamiera zincata, è inserito in guide fissate sulla struttura interna che permettono una facile estrazione. Una copertura frontale del filtro, in materiale plastico dello stesso colore della</p> <p>griglia di mandata, evidenzia la presenza dello stesso. Gruppo ventilante costituito da ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, particolarmente silenziosi, con giranti in alluminio o materiale sintetico, bilanciate staticamente e dinamicamente, direttamente calettate sull'albero motore. Motore elettrico di tipo monofase, a sei velocità di cui tre collegabili, con condensatore permanentemente inserito, montato su supporti elastici antivibranti, con grado di protezione IP 20 e classe B. Batteria di scambio termico costruita con tubi di rame ed alette di alluminio fissate ai tubi con procedimento di mandrinatura meccanica. La batteria principale e l'eventuale batteria addizionale sono dotate di due</p>				
	A RI PORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<p>attacchi 1/2 gas femmina. I collettori sono corredati di sfoghi d'aria e di scarichi d'acqua da 1/8 gas. Le batterie sono di tipo reversibile: il lato degli attacchi può perciò essere invertito in fase di montaggio in cantiere. Bacinella raccolta condensa in materiale plastico, realizzata a forma di L e fissata alla struttura interna. Accessori inclusi: Comando a 3 velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno.</p> <p>Condizioni di funzionamento in raffreddamento alla velocità massima standard: Temperatura aria B.S. 27 °C; Temperatura acqua entrata 7 °C; Temperatura acqua uscita 12 °C; Portata acqua 0,118 l/s; Portata totale 2425 W; Potenza sensibile 1701 W; Perdita di carico acqua 21 kPa; Temperatura uscita aria 12,6 °C</p> <p>Condizioni di funzionamento in riscaldamento alla velocità massima standard: Temperatura aria B.S. 20 °C; Temperatura acqua entrata 50 °C; Temperatura acqua uscita 40 °C; Portata acqua 0,064 l/s; Portata totale 2666 W; Perdita di carico acqua 6 kPa; Temperatura uscita aria 41,7 °C.</p> <p>Dati tecnici: Velocità: massima standard; Portata aria: 385 mc/h; Assorb. elett. 41W; Livello di potenza sonora Lw 49 dB(A); Livello di pressione sonora Lp 40 dB(A)</p> <p>Incluse linee elettriche e opere murarie in genere e tutto quanto altro necessario per la corretta installazione dell'apparecchiatura e per dare la stessa perfettamente installata e funzionante secondo la regola dell'arte.</p> <p>E L E M E N T I:</p> (E) [A.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora (E) [A.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora (E) [A.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora (E) [B.0050.0007.0003.1.1] MOBILETTO VENTIL CONVETTORE DA PARETE, con struttura interna p ... cad (E) [A.0005.0016.0001] IMPIEGO DI PICCOLE ATTREZZATURE DI CANTIERE a corpo cad (E) [A.0005.0011.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cad				
	Sommano euro			437,63	
	Oneri Sicurezza 2,5% euro			10,94	
	Sommano euro			448,57	
	Spese Generali 15.00% * (448.57) euro			67,29	
	Sommano euro			515,86	
	Utili Impresa 10% * (515.86) euro			51,59	
	Sommano euro			567,45	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			10,94	
	T O T A L E euro / cadauno			556,51	
Nr. 7 D.0010.0005. 2172.1	<p>Fornitura e posa in opera di flussostato. Certificato CE secondo le direttive 89/336 CE e 72/23 CE. Corpo in ottone. Coperchio e protezione microinterruttore in polibicarbonato autoestinguente. Soffietto e asta soffietto, lamelle per tubi e molla microinterruttore in acciaio inossidabile. Tenute ad O-Ring in EPDM. Pressione massima di esercizio 10 bar. Campo di temperatura fluido -30 ÷ 120°C. Temperatura massima ambiente 55°C. Fluidi d'impiego acqua potabile e soluzioni glicolate; massima percentuale di glicole 50%. Tensione 250 V. Intensità corrente 15 (5) A. Grado di protezione IP 54. Attacco 1" M. Adattabilità tubazioni da 1" a 8". Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>E L E M E N T I:</p> (E) [001.001.001] Flussostato per tubazioni da 1" a 8", certificato CE; corpo ... cadauno (E) [A.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora (E) [A.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora (E) [A.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora (E) [A.0005.0011.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cad (E) [A.0005.0012.0001] ONERI VARI, a stima cad				
	Sommano euro			207,76	
	Oneri Sicurezza 2,5% euro			5,19	
	Sommano euro			212,95	
	Spese Generali 15.00% * (212.95) euro			31,94	
	Sommano euro			244,89	
	Utili Impresa 10% * (244.89) euro			24,49	
	A R I P O R T A R E			269,38	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			269,38	
	Sommano euro			269,38	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			5,19	
	T O T A L E euro / cadauno			264,19	
Nr. 8 D.0010.0005. 3172.1	Fornitura e posa in opera di manometro con classe di precisione UNI 2,5, conforme alle norme INAIL; temperatura d'esercizio -20÷90°C.1/4" - 0÷6 bar. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. Compreso di raccordi per adattarlo alla tubazione esistente. E L E M E N T I: (E) [A.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora (E) [A.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora (E) [001.001.002] Manometro con classe di precisione UNI 2,5, conforme alle no ... cadauno (E) [A.0005.0011.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cad (E) [A.0005.0012.0001] ONERI VARI, a stima cad				
	Sommano euro	0,200	25,82	5,16	---
	Oneri Sicurezza 2,5% euro	0,150	21,97	3,30	---
	Sommano euro	1,000	9,18	9,18	---
	Spese Generali 15.00% * (19.11) euro	50,000	0,01	0,50	---
	Sommano euro	50,000	0,01	0,50	---
	Sommano euro			18,64	
	Oneri Sicurezza 2,5% euro			0,47	
	Sommano euro			19,11	
	Utili Impresa 10% * (21.98) euro			2,20	
	Sommano euro			21,98	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			0,47	
	T O T A L E euro / cadauno			23,71	
Nr. 9 D.0010.0005. 4172.1	Fornitura e posa in opera di rubinetto per manometro campione INAIL; corpo in ottone, Pmax 15 bar, temperatura d'esercizio 5÷90°C.1/4". Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. E L E M E N T I: (E) [A.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora (E) [A.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora (E) [001.001.003] Rubinetto per manometro campione INAIL; corpo in ottone, Pma ... cadauno (E) [A.0005.0011.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cad (E) [A.0005.0012.0001] ONERI VARI, a stima cad				
	Sommano euro	0,200	25,82	5,16	---
	Oneri Sicurezza 2,5% euro	0,150	21,97	3,30	---
	Sommano euro	1,000	16,60	16,60	---
	Spese Generali 15.00% * (26.71) euro	50,000	0,01	0,50	---
	Sommano euro	50,000	0,01	0,50	---
	Sommano euro			26,06	
	Oneri Sicurezza 2,5% euro			0,65	
	Sommano euro			26,71	
	Utili Impresa 10% * (30.72) euro			3,07	
	Sommano euro			30,72	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			0,65	
	T O T A L E euro / cadauno			33,14	
Nr. 10 D.0010.0005. 4172.2	Fornitura e posa in opera di refrigeratore aria/acqua reversibile tipo EMICON-HIdROS modello LSA/HP26 o equivalente. La pompa di calore LSA/HP aria/acqua ad alta efficienza (Classe energetica A+ in bassa temperatura - Reg. EU 811/2013 - conforme direttiva ERP 2009/125/CE) è destinata alla climatizzazione di piccoli ambienti quali abitazioni, uffici, negozi e bar. Il prodotto, curato nei particolari costruttivi, offre efficienza e silenziosità per tutte le diverse applicazioni. Le versioni disponibili permettono di				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<p>individuare il modello e la soluzione più adeguata al tipo di impianto servito grazie anche ad una fornita gamma di accessori. Il kit idrico, fornito come accessorio, consente di fornire all'installatore una macchina completa di componenti opportunamente dimensionati ed adeguati alle prestazioni richieste. Le versioni reversibili sono provviste di valvola di inversione ciclo a 4 vie e sono adatte alla produzione di acqua calda con temperature fino a 45°- 50°C. Sono sempre fornite complete di ricevitore di liquido e di una valvola termostatica bi-direzionale. Il microprocessore è impostato per lo sbrinamento automatico (che viene abilitato in condizioni ambientali gravose) e commutazione estate / inverno.</p> <p>CARPENTERIA: Tutte le unità della serie sono prodotte in lamiera zincata a caldo e verniciata con polveri poliuretatiche in forno a 180°C per assicurare la migliore resistenza agli agenti atmosferici. La carpenteria è autoportante con pannelli removibili per agevolare l'ispezione e la manutenzione dei componenti interni. Tutte le viti ed i rivetti per installazione esterna sono in acciaio inossidabile. Il colore della carpenteria è RAL 9018. CIRCUITO FRIGORIFERO: Il circuito frigorifero è realizzato utilizzando componenti di primarie aziende internazionali e secondo la normativa ISO 97/23 riguardante i processi di saldo-brasatura. Il gas refrigerante utilizzato è R410A. Il circuito frigorifero include: Spia del liquido, Filtro deidratore, Valvola termostatica con equalizzatore esterno, Valvola di inversione ciclo (solo per unità a pompa di calore), Valvole unidirezionali (solo per unità a pompa di calore), Ricevitore di liquido (solo unità a pompa di calore), Valvole Schrader per manutenzione e controllo, Dispositivo di sicurezza (secondo normativa PED). COMPRESSORI: I compressori sono del tipo rotativo (solo grandezze 06,08) o scroll, con resistenza del carter e relè termico di protezione annegato negli avvolgimenti elettrici. I compressori sono installati in un vano separato dal flusso dell'aria per ridurre la rumorosità. La resistenza del carter, dove presente, è sempre alimentata quando l'unità è in stand-by. L'ispezione ai compressori è possibile attraverso il pannello frontale dell'unità che permette la manutenzione anche con unità in funzionamento. SCAMBIATORE SORGENTE: Gli scambiatori esterni sono realizzati in tubi di rame ed alette in alluminio. I tubi di rame hanno un diametro di 3/8", lo spessore delle alette di alluminio è di 0,1 mm. I tubi sono mandrinati meccanicamente nelle alette di alluminio per aumentare il fattore di scambio termico. La geometria di questi scambiatori consente un basso valore di perdite di carico lato aria e quindi la possibilità di utilizzare ventilatori a basso numero di giri (con conseguente riduzione della rumorosità della macchina). Gli scambiatori possono essere protetti da un filtro metallico lavabile, da installare a richiesta. SCAMBIATORI UTENZA: Gli scambiatori lato utenza del tipo a piastre saldo-brasate e sono realizzati in acciaio inossidabile AISI 316. L'utilizzo di questo tipo di scambiatori riduce enormemente la carica di gas refrigerante dell'unità rispetto ai modelli a fascio tubiero, consentendo inoltre una riduzione delle dimensioni della macchina. Gli scambiatori sono isolati in fabbrica utilizzando materiale a celle chiuse e possono essere equipaggiati di resistenza elettrica antigelo (accessorio). Ogni scambiatore è protetto da una sonda di temperatura utilizzata come protezione antigelo. VENTILATORI: I ventilatori sono realizzati in alluminio, di tipo assiale con pale a profilo alare. Sono tutti bilanciati staticamente e dinamicamente e fornite complete di griglia di protezione in aderenza alla normativa EN 60335. I ventilatori sono installati sull'unità mediante l'interposizione di antivibranti in gomma per ridurre la rumorosità emessa. Tutti i motori elettrici utilizzati sono a 6 poli (circa 900 giri/min.). I motori sono direttamente accoppiati ed equipaggiati di protezione termica integrata. I motori sono tutti con grado di protezione IP 54. QUADRO ELETTRICO: Il quadro elettrico è realizzato in aderenza alle normative Europee 73/23 e 89/336. L'accessibilità al quadro elettrico è possibile tramite la rimozione del pannello frontale dell'unità. In tutte le unità sono installati, di serie, il relè sequenza fasi (solo unità in versione trifase) che disabilita il funzionamento del compressore nel caso in cui la sequenza di alimentazione non sia corretta (i compressori scroll, infatti, non possono funzionare con senso di rotazione contrario). I seguenti componenti sono inoltre installati di serie: Interruttore generale, interruttori magneto-termici (a protezione delle pompe e dei ventilatori), fusibili compressore, interruttore magneto-termico circuito ausiliario, relè compressore, relè ventilatori, relè pompe. Il quadro è inoltre fornito di morsettiera con contatti puliti per l'ON-OFF remoto, la commutazione estate / inverno (per le pompe di calore), contatti puliti per allarme generale. MICROPROCESSORE: Tutte le unità sono equipaggiate di microprocessore AUTOADATTATIVO ACTIVE per il controllo delle seguenti funzioni: regolazione della temperatura dell'acqua, protezione antigelo, temporizzazione compressori, sequenza avviamento compressore, reset allarmi, gestione allarmi e led di funzionamento. Su richiesta il microprocessore può essere collegato a sistemi BMS di controllo remoti. Il controllo AUTOADATTATIVO ACTIVE è un sistema avanzato che monitorizza continuamente la temperatura dell'acqua entrante e dell'acqua in uscita dall'unità anticipando le fluttuazioni del carico e gestendo la temperatura dell'acqua in uscita. In questo modo viene aumentato il grado di protezione dell'unità, adattando i cicli di accensione e spegnimento in funzione delle caratteristiche inerziali dell'impianto, prevenendo avviamenti ravvicinati del compressore che potrebbero causare danneggiamenti al compressore stesso. Il sistema di controllo auto adattativo ACTIVE, consente di ridurre il contenuto d'acqua minimo dell'impianto dai tradizionali 12-15 litri/kw frigorifero ai 5 litri/kw frigorifero delle unità. Grazie a contenuti d'acqua così ridotti le unità della serie possono generalmente essere utilizzate in impianti con piccoli serbatoi di accumulo con evidenti vantaggi in termini di riduzioni delle dimensioni della macchina, delle dispersioni termiche e dei costi di installazione. DISPOSITIVI DI CONTROLLO E PROTEZIONE: Tutte le unità sono fornite di serie dei seguenti dispositivi di controllo e protezione: Sonda temperature acqua di ritorno, installata sul tubo di ritorno dell'acqua dall'impianto (12°C), sonda antigelo installata sul tubo di mandata dell'acqua all'impianto (7°C), pressostato di alta pressione a riarmo manuale, pressostato di bassa</p>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<p>pressione a riarmo automatico, dispositivo di sicurezza lato Freon, protezione termica compressori, protezione termica ventilatori, flussostato meccanico a paletta.</p> <p>DESCRIZIONE ACCESSORI SELEZIONATI</p> <p>A1ZZ - KIT IDRAULICO A1ZZ: Il circuito idraulico comprende: Serbatoio di accumulo di differenti capacità (in funzione della grandezza dell'unità), isolato in fabbrica utilizzando materiale a celle chiuse e predisposto per l'utilizzo di eventuali resistenze antigelo o di integrazione (accessorio). Il serbatoio di accumulo è installato sul lato di mandata dell'acqua per minimizzare le inevitabili fluttuazioni della temperatura dell'acqua a causa dei continui avviamenti e spegnimenti del compressore. L'installazione del serbatoio di accumulo sul lato di mandata dell'acqua mantiene costante, per un certo periodo di tempo, la temperatura dell'acqua all'utilizzatore quando il compressore è fermo. Questo tipo di controllo non può essere ottenuto se il serbatoio di accumulo è installato sul lato di ritorno dall'impianto. Singola pompa di circolazione, di tipo centrifugo, adatta per l'utilizzo di acqua calda e refrigerata. La pompa di circolazione è direttamente gestita dal microprocessore che ne controlla gli avviamenti ed il corretto funzionamento. Nel circuito idraulico sono presenti il vaso di espansione, la valvola di sicurezza ed eventuali valvole di intercettazione manuali. BRCA - BACINELLA RACCOLTA CONDENSA: Posizionata sotto la batteria alettata serve a raccogliere la condensa generata dalle unità nel funzionamento in pompa di calore. Tale dispositivo viene installato esclusivamente in fabbrica. DCCF - CONTROLLO COND. CON REGOLATORE DI GIRI: Nel caso in cui sia necessario utilizzare il refrigeratore d'acqua con temperature esterne inferiori a 20°C è necessario installare un regolatore di giri del ventilatore. Questo dispositivo, tramite una sonda di pressione posta sulla batteria condensante, riduce il numero di giri del ventilatore all'abbassare della temperatura esterna. In questo modo la pressione di condensazione viene mantenuta entro parametri corretti evitando quindi problemi al circuito frigorifero (es. ritorni di liquido al compressore). Il dispositivo può essere utilizzato anche per ridurre l'emissione sonora dell'unità con temperature esterne basse (es. funzionamento notturno). KAVG - ANTIVIBRANTI IN GOMMA: Gruppo di antivibranti da montare sotto il basamento delle unità nei fori predisposti. Vengono utilizzati per evitare trasmissione di vibrazioni (e quindi rumore) alle strutture dell'edificio. MAML - MANOMETRI: Consente di monitorare la carica di gas presente nell'unità e le pressioni di funzionamento.</p> <p>DATI GENERALI</p> <p>POTENZA: Potenza frigorifera kW 27,28; Potenza assorbita compressori kW 8,42; Potenza termica kW 29,09; Potenza assorbita compressori kW 8,0.</p> <p>PRESTAZIONI ENERGETICHE: EER totale secondo EN14511 W/W 3,02; COP totale secondo EN14511 W/W 3,37.</p> <p>COMPRESSORI: Numero compressori 1; Circuiti frigoriferi 1; Gradini di parzializzazione 1.</p> <p>SORGENTE: Numero ventilatori 2; Portata aria m3/h 8500; Aria esterna: inverno 7,0°C/87% - estate 35,0; Potenza assorbita singolo ventilatore kW 0,20; Corrente assorbita singolo ventilatore A 0,89.</p> <p>UTENZA: Tipo Fluido: acqua; Temperatura fluido in/out: C° inverno 39,9/45,0 - estate 12,0/7,0; numero scambiatori 1; Portata acqua: m3/h inverno 4,60 - estate 4,62; perdita di carico kPa inverno 40,98 - estate 49,24.</p> <p>KIT IDRAULICO: Portata m3/h 4,62; Prevalenza utile kPa 105,3; Potenza assorbita kW 0,6; Corrente assorbita A 2,8.</p> <p>DATI ELETTRICI: FLI nominale kW 9,43; FLI massimo kW 12,78; FLA nominale A 19,55; FLA massimo A 26,55; SA nominale A 122,55; SA massimo A 122,55; Alimentazione elettrica V/ph/Hz 400/3+N/50.</p> <p>LIVELLI SONORI: Livello pressione sonora a 10 m (ISO 9614) db(A) 46,00; Livello potenza sonora (ISO 9614) db(A) 74,00. [Hz/db: 63/86,9 - 125/78,3 - 250/72,2 - 500/70,7 - 1000/69,6 - 2000/64,2 - 4000/60,8 - 8000/51,7]</p> <p>DIMENSIONI UNITA': Lunghezza mm 1.453; Larghezza mm 473; Altezza mm 1423; Peso in funzione Kg. 209.</p> <p>Incluso il sollevamento e posizionamento della pompa di calore sulla terrazza di copertura dello stabile al 10° piano della sede degli Uffici Amministrativi dell'Ente, mediante autogru telescopica montata su autocarro con braccio di altezza variabile fino ad un'altezza di mt. 50 più appendice terminale supplementare di mt 20, compreso l'autista e l'operatore, carburante e lubrificante, gli attrezzi e gli utensili occorrenti, e quant'altro necessario per l'installazione ed il regolare posizionamento dei macchinari. Compresa la copertura assicurativa RCT e RCO.</p> <p>-Documentazione prevista dalle norme vigenti per automezzo e personale.</p> <p>-D.P.I. personale</p> <p>Compreso l'onere per il disbrigo delle pratiche per l'ottenimento di tutte le autorizzazioni necessarie, il pagamento per gli oneri per l'occupazione del suolo pubblico, presso l'amministrazione pubblica di competenza, il transennamento dell'area e/o delle pubbliche vie interessate al traffico veicolare cittadino per i giorni e/o gli orari necessari allo svolgimento delle complete operazioni di scarico e carico della nuova apparecchiatura. Le suindicate operazioni, devono essere comunicate con congruo anticipo alla D.L., al fine di programmare l'intervento nei minimi dettagli gestionali operativi e di sicurezza.</p> <p>Sarà a carico della Ditta esecutrice dei lavori, anche la fornitura di eventuali conduttori di adeguata sezione, per il collegamento della pompa di calore; incluse scatole di derivazione, giunzioni e terminazioni dal Quadro di comando a bordo della pompa di calore al punto di alimentazione elettrica esistente (Quadro di piano) e ogni altro onere e magistero. Inoltre è compreso ogni altro e qualsiasi</p>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<p>onere e i lavori occorrenti per rendere i basamenti di appoggio e di alloggiamento preesistenti idonei all'uso con eventuali interventi di carpenteria metallica adeguativa, inclusi i materiali occorrenti per l'adeguamento della base di appoggio, tale da renderli idonei per il posizionamento della nuova pompa di calore da installare. Comprese eventuali opere murarie ed accessorie per la perfetta esecuzione del lavoro ed il corretto funzionamento dell'impianto.</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(E) [A.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora 5,500 25,82 142,01 ---</p> <p>(E) [A.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora 7,500 24,19 181,43 ---</p> <p>(E) [A.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora 3,500 21,97 76,90 ---</p> <p>(E) [001.001.012] Refrigeratore di liquido a pompa di calore, dotato di sistem ... cadauno 1,000 12'507,00 12'507,00 ---</p> <p>(E) [001.001.013] Collegamenti elettrici cad. cadauno 1,000 100,00 100,00 ---</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro 13'007,34</p> <p style="text-align: right;">Oneri Sicurezza 2,5% euro 325,18</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro 13'332,52</p> <p style="text-align: right;">Spese Generali 15.00% * (13 332.52) euro 1'999,88</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro 15'332,40</p> <p style="text-align: right;">Utili Impresa 10% * (15 332.40) euro 1'533,24</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro 16'865,64</p> <p style="text-align: right;">a detrarre Oneri Sicurezza euro 325,18</p> <p style="text-align: right;">T O T A L E euro / cadauno 16'540,46</p>				
Nr. 11 D.0010.0005. 4172.2.R	<p>Fornitura e posa in opera di pompa di calore aria/acqua reversibile a 2 tubi tipo EMICON-HIDROS modello LHA252/XL/RV/P2S o equivalente.</p> <p>Pompa di calore aria/acqua ad alta efficienza (Classe energetica A+ in bassa temperatura - Reg. EU 811/2013 - conforme direttiva ERP 2009/125/CE) della serie LHA, in configurazione super silenziosa XL, sono particolarmente adatte per quelle applicazioni in cui sia necessaria la massima efficienza in modalità riscaldamento con un basso livello di rumorosità. Le unità sono state progettate specificamente per avere la migliore efficienza in modalità riscaldamento, possono operare fino a temperature esterne di -20°C e produrre acqua fino ad una temperatura di 60°C. Le unità P2S sono configurate a 2 tubi, e sono in grado di produrre acqua calda sanitaria tramite l'attivazione di una valvola a 3 vie esterna all'unità (non fornita). Tutti i modelli sono forniti di valvola di inversione ciclo per la funzione di sbrinamento invernale, le versioni RV sono inoltre in grado di produrre acqua refrigerata nel periodo estivo (non disponibile nella versione HH). La rumorosità è estremamente contenuta grazie all'utilizzo di uno speciale sistema flottante di smorzamento delle vibrazioni che consente una riduzione di rumorosità di circa 10-12 db(A) dei compressori ed all'abbinamento con ventilatori a basso numero di giri (700 rpm.)</p> <p>CARPENTERIA: Tutte le unità della serie sono prodotte in lamiera zincata a caldo e verniciata con polveri poliuretatiche in forno a 180°C per assicurare la migliore resistenza agli agenti atmosferici. La carpenteria è autoportante con pannelli removibili per agevolare l'ispezione e la manutenzione dei componenti interni. Tutte le viti ed i rivetti per installazione esterna sono in acciaio inossidabile. Il colore della carpenteria è RAL 9018. CIRCUITO FRIGORIFERO: Il gas refrigerante utilizzato in queste unità è l'R410A. Il circuito frigorifero è realizzato utilizzando componenti di primarie aziende internazionali e secondo la normativa ISO 97/23 riguardante i processi di saldo-brasatura. Ogni circuito frigorifero è indipendente dall'altro. Eventuali malfunzionamenti su un circuito non influiscono sul corretto funzionamento dell'altro. Il circuito frigorifero include: Valvola manuale del liquido, Spia del liquido, Filtro deidratatore, Valvola termostatica con equalizzatore esterno, Valvola di inversione ciclo (solo per unità a pompa di calore), Valvole unidirezionali (solo per unità a pompa di calore), Ricevitore di liquido (solo unità a pompa di calore), Valvole Schrader per manutenzione e controllo, Dispositivo di sicurezza (secondo normativa PED). COMPRESSORI: I compressori sono del tipo scroll, con resistenza del carter e relè termico di protezione annegato negli avvolgimenti elettrici. I compressori sono installati in un vano separato dal flusso dell'aria per ridurre la rumorosità. La resistenza del carter è sempre alimentata quando l'unità è in stand-by. L'ispezione ai compressori è possibile attraverso il pannello frontale dell'unità che permette la manutenzione dei compressori anche con unità in funzionamento. I compressori utilizzati sono in versione tandem. Questa soluzione permette di avere efficienze molto superiori ai carichi parziali rispetto alla soluzione con circuiti frigoriferi indipendenti. SCAMBIATORE SORGENTE: Gli scambiatori esterni sono realizzati in tubi di rame ed alette in alluminio. I tubi di rame hanno un diametro di 3/8", lo spessore delle alette di alluminio è di 0,1 mm. I tubi sono mandrinati meccanicamente nelle alette di alluminio per aumentare il fattore di scambio termico. La geometria di questi scambiatori consente un basso valore di perdite di carico lato aria e quindi la possibilità di utilizzare ventilatori a basso numero di giri (con conseguente riduzione della rumorosità della macchina). SCAMBIATORI UTENZA: Gli scambiatori lato utenza del tipo a piastre saldo-brasate e</p>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<p>sono realizzati in acciaio inossidabile AISI 316. L'utilizzo di questo tipo di scambiatori riduce enormemente la carica di gas refrigerante dell'unità rispetto ai modelli a fascio tubiero, consentendo inoltre una riduzione delle dimensioni della macchina. Gli scambiatori sono isolati in fabbrica utilizzando materiale a celle chiuse e possono essere equipaggiati di resistenza elettrica antigelo (accessorio). Ogni scambiatore è protetto da una sonda di temperatura utilizzata come protezione antigelo. VENTILATORI: I ventilatori sono realizzati in alluminio, di tipo assiale con pale a profilo alare. Sono tutti bilanciati staticamente e dinamicamente e fornite complete di griglia di protezione in aderenza alla normativa EN 60335. I ventilatori sono installati sull'unità mediante l'interposizione di antivibranti in gomma per ridurre la rumorosità emessa. Tutti i motori elettrici utilizzati sono a 8 poli (circa 700 giri/min.). I motori sono direttamente accoppiati ed equipaggiati di protezione termica integrata. I motori sono tutti con grado di protezione IP 54. QUADRO ELETTRICO: Il quadro elettrico è realizzato in aderenza alle normative Europee 73/23 e 89/336. L'accessibilità al quadro elettrico è possibile tramite la rimozione del pannello frontale dell'unità. In tutte le unità sono installati, di serie, il relè sequenza fasi (solo unità in versione trifase) che disabilita il funzionamento del compressore nel caso in cui la sequenza di alimentazione non sia corretta (i compressori scroll, infatti, non possono funzionare con senso di rotazione contrario). I seguenti componenti sono inoltre installati di serie: Interruttore generale, interruttori magnetotermici (a protezione delle pompe e dei ventilatori), fusibili compressore, relè compressore, relè ventilatori, relè pompe (se presenti). Il quadro è inoltre fornito di morsettiera con contatti puliti per la commutazione estate / inverno, l'ON OFF remoto e contatti puliti per allarme generale. DISPOSITIVI DI CONTROLLO E PROTEZIONE: Tutte le unità sono fornite di serie dei seguenti dispositivi di controllo e protezione: sonda temperatura acqua di ritorno, installata sul tubo di ritorno dell'acqua dall'impianto, sonda antigelo installata sul tubo di mandata dell'acqua all'impianto, pressostato di alta pressione a riarmo manuale, pressostato di bassa pressione a riarmo automatico, trasduttore di pressione (utilizzato per ottimizzare il ciclo di sbrinamento e modulare la velocità di rotazione dei ventilatori in funzione delle condizioni esterne), dispositivo di sicurezza lato Freon, protezione termica compressori, protezione termica ventilatori, flussostato, sonda compensazione aria esterna. MICROPROCESSORE: Tutte le unità standard sono fornite con controllo a microprocessore. Il microprocessore controlla le seguenti funzioni: regolazione della temperatura dell'acqua, protezione antigelo, temporizzazione compressori, sequenza avviamento compressori (nel caso di più compressori presenti), reset allarmi. Il pannello di controllo è provvisto di display ed interfaccia utente. Il microprocessore è impostato per la gestione dello sbrinamento automatico (in caso di funzionamento con condizioni esterne gravose) e per la commutazione estate/ inverno. Il controllo è inoltre di gestire il programma di shock termico anti-legionella, integrazione con altre sorgenti termiche (resistenze elettriche), pannelli solari etc, controllo e gestione di una valvola modulante, e della pompa del circuito sanitario. Su richiesta il microprocessore può essere collegato a sistemi BMS di controllo remoti. L'ufficio tecnico è disponibile a studiare, assieme al cliente, differenti soluzioni utilizzando protocolli MODBUS. INSONORIZZAZIONE: Tutte le unità sono fornite equipaggiate di uno speciale sistema di smorzamento delle vibrazioni costituito da un basamento flottante poggiato sopra il telaio portante dell'unità, tramite interposizione di molle in acciaio ad elevato potere smorzante. In tale basamento flottante vengono alloggiati i compressori a loro volta fissati tramite supporti antivibranti in gomma. Il basamento flottante inoltre è severamente isolato acusticamente tramite materassino fonoassorbente ad alta densità 40 kg/m³, spessore 50 mm, e lamiera microforata. Tale dispositivo realizza quindi un doppio sistema di smorzamento vibro/acustico in cascata. Su tutte le tubazioni frigorifere collegate ai compressori sono installati ulteriori smorzatori di vibrazioni tipo "anaconda". Lo stesso accorgimento viene realizzato nelle tubazioni idrauliche tramite l'ausilio di apposite tubazioni flessibili. Tutte le pannellature dell'unità, inoltre, sono ulteriormente isolate utilizzando materiale fonoassorbente ad alta attenuazione con l'interposizione di strato bituminoso ad alta densità. Questo sistema consente una riduzione della rumorosità della macchina di circa 10-12 db (A) rispetto alle unità in configurazione standard.</p> <p>DESCRIZIONE ACCESSORI A1ZZU - KIT IDRAULICO CIRCUITO UTENZA: Il circuito idraulico comprende: Serbatoio di accumulo di differenti capacità (in funzione della grandezza dell'unità), isolato in fabbrica utilizzando materiale a celle chiuse e predisposto per l'utilizzo di eventuali resistenze antigelo o di integrazione (accessorio). Il serbatoio di accumulo è installato sul lato di mandata dell'acqua per minimizzare le inevitabili fluttuazioni della temperatura dell'acqua a causa dei continui avviamenti e spegnimenti del compressore. L'installazione del serbatoio di accumulo sul lato di mandata dell'acqua mantiene costante, per un certo periodo di tempo, la temperatura dell'acqua all'utilizzatore quando il compressore è fermo. Questo tipo di controllo non può essere ottenuto se il serbatoio di accumulo è installato sul lato di ritorno dall'impianto. Singola pompa di circolazione, di tipo centrifugo, adatta per l'utilizzo di acqua calda e refrigerata. La pompa di circolazione è direttamente gestita dal microprocessore che ne controlla gli avviamenti ed il corretto funzionamento. Nel circuito idraulico sono presenti il vaso di espansione, la valvola di sicurezza ed eventuali valvole di intercettazione manuali. BRCA - BACINELLA RACCOLTA CONDENSA: Posizionata sotto la batteria alettata serve a raccogliere la condensa generata dalle unità nel funzionamento in pompa di calore. Tale dispositivo viene installato esclusivamente in fabbrica. DCCF - CONTROLLO EVAP/COND CON TRASDUTTORE E REGOLATORE DI GIRI: Questo dispositivo, tramite una sonda di pressione posta sullo scambiatore sorgente, controlla il numero di giri del ventilatore al variare delle condizioni esterne. In questo modo la</p>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	<p>pressione di evaporazione / condensazione viene mantenuta entro parametri corretti evitando quindi problemi al circuito frigorifero (es. ritorni di liquido al compressore). Il dispositivo può essere utilizzato anche per ridurre l'emissione sonora dell'unità con temperature esterne miti. KAVG - ANTIVIBRANTI IN GOMMA: Gruppo di antivibranti da montare sotto il basamento delle unità nei fori predisposti. Vengono utilizzati per evitare trasmissione di vibrazioni (e quindi rumore) alle strutture dell'edificio. KPSU1 - KIT ANTIGELO CIRCUITO IDRAULICO UTENZE: Il kit è composto da un cavo autoscaldante che viene avvolto attorno ai tubi dell'acqua ed alla pompa di circolazione del circuito utenza. Nel serbatoio è inoltre presente una resistenza elettrica corazzata. Il microprocessore dell'unità ne gestisce tutte le funzioni. RAEV2 - KIT ANTIGELO SCAMBIATORE UTENZA: Utilizza una resistenza elettrica ed un cavo autoscaldante che viene avvolto attorno allo scambiatore utenza ed ai tubi dell'acqua per evitare la formazione di ghiaccio. Questo dispositivo è controllato dal microprocessore. SOND - SONDA ARIA ESTERNA PER COMPENSAZIONE CLIMATICA: Installata nel basamento dell'unità, ottimizza l'efficienza dell'unità, modificando il valore del set point in funzione della temperatura aria esterna. Il controllo elettronico, eseguendo un'analisi dei valori del set point impostato e della temperatura aria esterna modifica il set point effettivo dell'unità, adattandolo alle reali condizioni climatiche. Questa soluzione rende possibile un notevole risparmio energetico ed ottimizza il funzionamento dell'unità in condizioni ambientali gravose. La funzione è attivata di serie in modalità riscaldamento ed è disponibile (su richiesta) in modalità raffreddamento.</p> <p>DATI GENERALI POTENZA: Potenza frigorifera kW 19,02; Potenza assorbita compressori kW 6,67; Potenza termica kW 23,54; Potenza assorbita compressori kW 6,8. PRESTAZIONI ENERGETICHE: EER totale secondo EN14511 W/W 2,87; COP totale secondo EN14511 W/W 3,50. COMPRESSORI: Numero compressori 2; Circuiti frigoriferi 1; Gradini di parzializzazione 2. SORGENTE: Numero ventilatori 2; Portata aria m3/h 7200; Aria esterna: inverno 7,0°C/87% - estate 35,0; Potenza assorbita singolo ventilatore kW 0,14; Corrente assorbita singolo ventilatore A 0,64. UTENZA: Tipo Fluido: acqua; Temperatura fluido in/out: C° inverno 38,3/45,0 - estate 12,0/7,0; numero scambiatori 1; Portata acqua: m3/h inverno 2,87 - estate 3,21; perdita di carico kPa inverno 12,81 - estate 18,15. KIT IDRAULICO: Portata m3/h 3,21; Prevalenza utile kPa 108,7; Potenza assorbita kW 0,5; Corrente assorbita A 2,8. DATI ELETTRICI: FLI nominale kW 7,44; FLI massimo kW 9,99; FLA nominale A 13,48; FLA massimo A 20,05; SA nominale A 51,77; SA massimo A 55,05; Alimentazione elettrica V/ph/Hz 400/3+N/50. LIVELLI SONORI: Livello pressione sonora a 10 m (ISO 9614) db(A) 42,00; Livello potenza sonora (ISO 9614) db(A) 70,00. [Hz/db: 63/83,1 - 125/74,3 - 250/68,2 - 500/66,7 - 1000/65,6 - 2000/60,2 - 4000/56,8 - 8000/47,7] DIMENSIONI UNITA': Lunghezza mm 1.900; Larghezza mm 880; Altezza mm 1470; Peso in funzione Kg. 510.</p> <p>Incluso il sollevamento e posizionamento della pompa di calore sulla terrazza di copertura dello stabile al 10° piano della sede degli Uffici Amministrativi dell'Ente, mediante autogru telescopica montata su autocarro con braccio di altezza variabile fino ad un'altezza di mt. 50 più appendice terminale supplementare di mt 20, compreso l'autista e l'operatore, carburante e lubrificante, gli attrezzi e gli utensili occorrenti, e quant'altro necessario per l'installazione ed il regolare posizionamento dei macchinari. Compresa la copertura assicurativa RCT e RCO. -Documentazione prevista dalle norme vigenti per automezzo e personale. -D.P.I. personale Compreso l'onere per il disbrigo delle pratiche per l'ottenimento di tutte le autorizzazioni necessarie, il pagamento per gli oneri per l'occupazione del suolo pubblico, presso l'amministrazione pubblica di competenza, il transennamento dell'area e/o delle pubbliche vie interessate al traffico veicolare cittadino per i giorni e/o gli orari necessari allo svolgimento delle complete operazioni di scarico e carico delle apparecchiature dismesse e di quelle nuove. Le suindicate operazioni, devono essere comunicate con congruo anticipo alla D.L., al fine di programmare l'intervento nei minimi dettagli gestionali e operativi. Sarà a carico della Ditta esecutrice dei lavori, anche la fornitura di eventuali conduttori di adeguata sezione, per il collegamento della pompa di calore, incluse scatole di derivazione, giunzioni e terminazioni dal Quadro di comando a bordo della pompa di calore al punto di alimentazione elettrica esistente (Quadro di piano) e ogni altro onere e magistero. Inoltre è compreso ogni altro e qualsiasi onere e i lavori occorrenti per rendere i basamenti di appoggio e di alloggiamento preesistenti idonei all'uso con eventuali interventi di carpenteria metallica adeguativa, inclusi i materiali occorrenti per l'adeguamento della base di appoggio, tale da renderli idonei per il nuovo riposizionamento delle pompe di calore, nuova e riposizionata, da installare. Comprese eventuali opere murarie ed accessorie per la perfetta esecuzione del lavoro ed il corretto funzionamento dell'impianto.</p> <p>ELEMENTI: (E) [A.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora 7,500 25,82 193,65 --- (E) [A.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora 8,500 24,19 205,62 --- (E) [A.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora 3,500 21,97 76,90 ---</p>				
	A RIPORTARE			476,17	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			476,17	
	(E) [001.001.013] Collegamenti elettrici cad. cadauno	1,000	100,00	100,00	---
	(E) [001.001.012.R] Refrigeratore di liquido a pompa di calore monoblocco, dotat ... cadauno	1,000	22'826,00	22'826,00	---
	(E) [001.001.013.R] Collegamenti frigoriferi cad. cadauno	2,000	250,00	500,00	---
	Sommano euro			23'902,17	
	Oneri Sicurezza 2,5% euro			597,55	
	Sommano euro			24'499,72	
	Spese Generali 15.00% * (24 499.72) euro			3'674,96	
	Sommano euro			28'174,68	
	Utili Impresa 10% * (28 174.68) euro			2'817,47	
	Sommano euro			30'992,15	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			597,55	
	T O T A L E euro / cadauno			30'394,60	
Nr. 12 D.0010.0005. 4172.3	Fornitura e posa in opera di gruppo di riempimento pretarabile. Misure DN 15. Attacchi 1/2". Corpo e parti mobili interne in lega antidezincificazione. Fluido di impiego acqua. Temperatura massima di esercizio 60°C. Pressione massima in entrata 16 bar. Campo di regolazione 1÷6 bar. Composto da: riduttore di pressione a sede compensata, coperchio in PA66G30, filtro in acciaio inox, superfici di scorrimento in materiale plastico anticalcare, membrana e guarnizioni di tenuta in NBR, cartuccia estraibile per operazioni di manutenzione, indicatore di regolazione della pressione per la pretaratura del dispositivo, manometro con scala di pressione 0÷10 bar; valvola di intercettazione a monte a sfera con ritegno incorporato, cromata; valvola di intercettazione a valle a sfera, cromata. E L E M E N T I:				
	(E) [A.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora	0,200	25,82	5,16	---
	(E) [A.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora	0,200	21,97	4,39	---
	(E) [001.002.002] Gruppo di riempimento pretarabile. Misure DN 15 (DN 15 - DN ... cadauno	1,000	164,00	164,00	---
	(E) [A.0005.0011.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cad	50,000	0,01	0,50	---
	(E) [A.0005.0016.0001] IMPIEGO DI PICCOLE ATTREZZATURE DI CANTIERE a corpo cad	50,000	0,01	0,50	---
	Sommano euro			174,55	
	Oneri Sicurezza 2,5% euro			4,36	
	Sommano euro			178,91	
	Spese Generali 15.00% * (178.91) euro			26,84	
	Sommano euro			205,75	
	Utili Impresa 10% * (205.75) euro			20,58	
	Sommano euro			226,33	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			4,36	
	T O T A L E euro / cadauno			221,97	
Nr. 13 D.0010.0005. 5172.1	Fornitura e posa in opera di riccio ammortizzatore cromato; corpo in rame cromato.1/4". Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. E L E M E N T I:				
	(E) [A.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora	0,200	25,82	5,16	---
	(E) [A.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora	0,150	21,97	3,30	---
	(E) [001.001.005] Riccio ammortizzatore cromato; corpo in rame cromato.1/4" cadauno	1,000	12,20	12,20	---
	(E) [A.0005.0011.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cad	50,000	0,01	0,50	---
	(E) [A.0005.0016.0001] IMPIEGO DI PICCOLE ATTREZZATURE DI CANTIERE a corpo cad	50,000	0,01	0,50	---
	Sommano euro			21,66	
	Oneri Sicurezza 2,5% euro			0,54	
	Sommano euro			22,20	
	Spese Generali 15.00% * (22.20) euro			3,33	
	A R I P O R T A R E			25,53	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			25,53	
	Sommano euro			25,53	
	Utili Impresa 10% * (25.53) euro			2,55	
	Sommano euro			28,08	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			0,54	
	T O T A L E euro / cadauno			27,54	
Nr. 14 D.0010.0005. 5172.2	Fornitura e posa in opera di valvola automatica di sfogo aria, con rubinetto di intercettazione, cromata; corpo, coperchio ed asta otturatore in ottone, galleggiante in PP, molla in acciaio inossidabile, tenute in EPDM, tenuta rubinetto in PTFE; Pmax 10 bar, Pmax scarico 2,5 bar, Tmax 110°C.1/2". Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. E L E M E N T I: (E) [A.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora (E) [A.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora (E) [001.002.001] Valvola automatica di sfogo aria in ottone stampato. Complet ... cadauno (E) [A.0005.0011.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cad (E) [A.0005.0016.0001] IMPIEGO DI PICCOLE ATTREZZATURE DI CANTIERE a corpo cad	0,200 0,150 1,000 50,000 50,000	25,82 21,97 22,70 0,01 0,01	5,16 3,30 22,70 0,50 0,50	--- --- --- --- ---
	Sommano euro			32,16	
	Oneri Sicurezza 2,5% euro			0,80	
	Sommano euro			32,96	
	Spese Generali 15.00% * (32.96) euro			4,94	
	Sommano euro			37,90	
	Utili Impresa 10% * (37.90) euro			3,79	
	Sommano euro			41,69	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			0,80	
	T O T A L E euro / cadauno			40,89	
Nr. 15 D.0010.0005. 6172.1	Fornitura e posa in opera di filtro ad Y, attacchi Femmina- Femmina; corpo in bronzo, filtro in acciaio inossidabile, tenute in fibra no asbestos; PN16 (1/2"÷2"), temperatura d'esercizio -20÷110°C, luce maglia filtro 0,40 mm. Per tubazioni fino a 2". Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. E L E M E N T I: (E) [A.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora (E) [A.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora (E) [A.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora (E) [001.001.006] Filtro ad Y, attacchi Femmina- Femmina; corpo in bronzo, fil ... cadauno (E) [A.0005.0011.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cad (E) [A.0005.0016.0001] IMPIEGO DI PICCOLE ATTREZZATURE DI CANTIERE a corpo cad	0,500 0,000 0,500 1,000 50,000 50,000	25,82 21,97 24,19 50,00 0,01 0,01	12,91 0,00 12,10 50,00 0,50 0,50	--- --- --- --- --- ---
	Sommano euro			76,01	
	Oneri Sicurezza 2,5% euro			1,90	
	Sommano euro			77,91	
	Spese Generali 15.00% * (77.91) euro			11,69	
	Sommano euro			89,60	
	Utili Impresa 10% * (89.60) euro			8,96	
	Sommano euro			98,56	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			1,90	
	T O T A L E euro / cadauno			96,66	
Nr. 16	Interventi di riparazione straordinaria consistenti nella fornitura e posa in opera di valvola a 3 vie per				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
D.0010.0005. 6172.2	<p>fancoil. Azionamento on/off. Temperatura di esercizio max 110°C. Corsa otturatore: 2,5 mm. Impiegabile sia come valvola miscelatrice che come deviatrice. PN 16. Per DN uguale o inferiore a 1" e comunque pari a quella da sostituire. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. Inclusa la sostituzione dei condensatori. Incluso lo smaltimento della valvola a 3 vie esistente.</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(E) [A.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora</p> <p>(E) [A.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora</p> <p>(E) [A.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora</p> <p>(E) [001.002.004] Valvola a 3 vie in ottone per fancoil.Azionamento on/off. Te ... cadauno</p> <p>(E) [A.0005.0011.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cad</p> <p>(E) [A.0005.0016.0001] IMPIEGO DI PICCOLE ATTREZZATURE DI CANTIERE a corpo cad</p>				
	Sommano euro			53,01	
	Oneri Sicurezza 2,5% euro			1,33	
	Sommano euro			54,34	
	Spese Generali 15.00% * (54.34) euro			8,15	
	Sommano euro			62,49	
	Utili Impresa 10% * (62.49) euro			6,25	
	Sommano euro			68,74	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			1,33	
	T O T A L E euro / cadauno			67,41	
Nr. 17 D.0010.0005. 7172.1	<p>Fornitura e posa in opera di regolatore elettronico di temperatura ambiente marca Coster modello RTB 141 per unità terminali, vetilconvettori o impianti di zona. Generalità: 1 modulante caldo o freddo (valvola 3 punti) + 1 ON/OFF (ventilatore); sonda e variatore di temperatura incorporati o a distanza; comunicazione dati a unità centrale via bus. Caratteristiche: regolatore autonomo senza programmazione oraria; regolatore collegato ad una unità UMT 704: gestione completa parametri di taratura e programmazione oraria; commutazione stagionale singola o centralizzata. Dati tecnici: alimentazione 24V AC±10% 50...60Hz; portata contatti senza potenziale 250V AC, 5(1)A; uscita a triac : 24V AC - max 300mA - 7W; ingressi analogici: - 1 x NTC 10k e - 1 x variatore temperatura; ingressi digitali : 1 x contatto finestra con accessorio AIC 240; sistemi di comunicazione : Bus locale: con unità UMT 704. Con inclusione degli oneri per la rimozione dell'esistente ed il suo conferimento a discarica autorizzata.</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(E) [A.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora</p> <p>(E) [A.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora</p> <p>(E) [A.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora</p> <p>(E) [001.001.007] Regolatore elettronico di temperatura ambiente per unità ter ... cadauno</p> <p>(E) [A.0005.0011.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cad</p> <p>(E) [A.0005.0016.0001] IMPIEGO DI PICCOLE ATTREZZATURE DI CANTIERE a corpo cad</p>				
	Sommano euro			272,98	
	Oneri Sicurezza 2,5% euro			6,82	
	Sommano euro			279,80	
	Spese Generali 15.00% * (279.80) euro			41,97	
	Sommano euro			321,77	
	Utili Impresa 10% * (321.77) euro			32,18	
	Sommano euro			353,95	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			6,82	
	T O T A L E euro / cadauno			347,13	
Nr. 18 D.0010.0005. 7172.2	<p>Fornitura e posa in opera di unità termocondizionante che dovrà avere le seguenti caratteristiche costruttive e funzionali:</p> <p>- involucro realizzato con pannellature autoportanti in lamiera zincata a caldo e preverniciata, completamente isolate con materassino termoacustico autoestinguente di 20 mm di spessore, da</p>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<p>installare a controsoffitto, previa preliminare demolizione di quelli esistenti, smontaggio del controsoffitto a doghe in metallo, scollegamento dell'impianto elettrico, dell'impianto idrico e di condensa alla centralina di programmazione accensione e spegnimento già esistente;</p> <p>- interfacciamento delle unità termocondizionanti nuove con l'attuale Sistema e ogni qualsiasi altro onere per rendere l'impianto perfettamente funzionante. Le nuove unità dovranno avere le seguenti caratteristiche sia costruttive che funzionali minime:</p> <p>- sezione ventilante con ventilatori centrifughi a due giranti, con coclee in lamiera zincata e singolo motore a tre velocità direttamente accoppiato. Il motore con una potenza resa di 185 W presenterà un isolamento in classe F e sarà dotato di condensatore di marcia permanentemente inserito; la tensione di alimentazione sarà monofase 230V - 50 Hz. Non dovrà superare un livello di rumore medio (pressione sonora) alla massima velocità di 55 dBA. rilevato in campo aperto alla distanza di 1 metro dalla bocca del ventilatore con portata aria non inferiore a 1400 mc/h;</p> <p>- batteria di scambio termico realizzata su speciale telaio portante in lamiera zincata, costituita da tubi in rame 3/8" mandrinati con alettatura in alluminio con passo 2,1 mm e collettori in acciaio con tappi di sfogo aria e attacchi maschio da 3/4" gas. La batteria di scambio dovrà superare il collaudo a 30 bar di pressione per essere utilizzata con temperatura dell'acqua non superiore a 95°C e con pressione di esercizio non superiore a 10 bar;</p> <p>- bacinella interna per la raccolta della condensa in materiale plastico;</p> <p>- plenum di aspirazione aria con griglia.</p> <p>La costruzione dovrà consentire l'ispezione e la rimozione del gruppo ventilante e della batteria di scambio con assoluta semplicità.</p> <p>Il termocondizionatore dovrà essere equipaggiato con un filtro elettrostatico Crystall per l'eliminazione totale degli inquinanti solidi presenti nell'aria (fumo, polvere, pollini, fibre, batteri, ecc.). L'apparecchiatura sarà costituita da un prefiltro meccanico, in grado di separare le particelle di 50 µm (polvere, insetti, ecc.) contenute nell'aria aspirata, e da una struttura capace di generare un intenso e costante campo ionizzante e polarizzante per caricare elettricamente le particelle più piccole (50-0,01 µm) che, attraversando il secondo stadio del filtro, verranno respinte dall'anodo e attratte dalle superfici di raccolta dove sono trattenute da un forte campo elettrico indotto. L'aria in uscita dal filtro elettrostatico risulterà pertanto priva di particelle consentendo di soddisfare la crescente richiesta di maggiore benessere all'interno degli ambienti di lavoro conseguendo un rilevante risparmio energetico, riciclando l'aria filtrata e pulita, evitando costosi ricambi d'aria esterna per riportare le condizioni climatiche ai valori ideali.</p> <p>Per il corretto funzionamento il termo-condizionatore dovrà essere dotato di un comando elettronico che consenta:</p> <p>- la commutazione manuale delle 3 velocità del ventilatore.</p> <p>- la termostatazione ON-OFF del ventilatore e della valvola di regolazione del fluido vettore.</p> <p>- il collegamento di una sonda aria di minima temperatura di mandata.</p> <p>- la commutazione manuale del ciclo stagionale (EST-INV) o il suo controllo tramite un segnale elettrico remoto di fase (centralizzato) o, in modo automatico, tramite un CHANGE-OVER montato a bordo a contatto con la tubazione dell'acqua di alimentazione.</p> <p>- l'accensione del filtro elettrostatico.</p> <p>Esecuzione di tutti i collegamenti impiantistici particolari necessari per l'interfacciamento dei nuovi termo condizionatori, agli attuali dispositivi di regolazione e di comando, inclusa la connessione all'attuale Sistema di gestione dell'impianto di termoventilazione ai Piani.</p> <p>Ogni altro onere e magistero per dare l'impianto eseguito a perfetta regola d'arte inclusa la fornitura di ogni altro accessorio occorrente al conseguimento del collaudo finale positivo dell'impianto ventilante. Incluso il preliminare smontaggio di controsoffitti a doghe per la demolizione delle attuali unità termiventilanti, loro rimontaggio e/o loro sostituzione con doghe nuove (se necessario). Comprese eventuali opere murarie accessorie necessarie per la perfetta esecuzione del lavoro ed il corretto funzionamento dell'impianto, e l'eventuale adeguamento delle canalizzazioni esistenti alla nuova unità termocondizionante.</p> <p>Ogni unità è composta dalle seguenti sezioni e accessori: - PAG PLENUM DI ASPIRAZIONE CON GRIGLIA tipo OCEAN G1; - SFE SEZIONE CON PREFILTRO E FILTRO ELETTROSTATICO tipo OCEAN G1; - SBO 4RR SEZIONE BATTERIA 4RR; - BCR BACINELLA RACCOLTA CONDENSA tipo OCEAN G1; - SVE SEZIONE VENTILANTE tipo OCEAN G1; - TMO-T-IAQ COMMUTATORE 3 VELOCITA' + TERM. E/I.</p> <p>Dati tecnici alla media velocità: Resa totale estiva: 4.800 Watt - Resa invernale : 11.000 Watt; Portata aria : 880 Mc/h - Prev. statica utile : 70 Pa.</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(E) [A.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora</p> <p>(E) [A.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora</p> <p>(E) [A.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora</p> <p>(E) [001.002.009] Termocondizionatore realizzato con pannellature autoportanti ... cadauno</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro Oneri Sicurezza 2,5% euro</p>				
	A R I P O R T A R E			2'635,17	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			2'635,17	
	Sommano euro			2'635,17	
	Spese Generali 15.00% * (2 635.17) euro			395,28	
	Sommano euro			3'030,45	
	Utili Impresa 10% * (3 030.45) euro			303,05	
	Sommano euro			3'333,50	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			64,27	
	T O T A L E euro / cadauno			3'269,23	
Nr. 19 D.0010.0005. 8172.1	Fornitura e posa in opera di vaso di espansione a membrana fissa di capacità 18 l per impianti di riscaldamento, con accumulo di acqua calda calda sanitaria calda e fredda. Pressione massima d'esercizio 8 bar; raccordo 3/4". Flangia in acciaio inox; precarica 3,5 bar. Certificato CE. Incluso ogni onere e magistero per dare l'opera completa e finita secondo le disposizioni impartite dalla Direzione dei lavori e la regola dell'arte. E L E M E N T I: (E) [A.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora (E) [A.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora (E) [A.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora (E) [001.001.008] Vaso di espansione a membrana fissa per riscaldamento, con a ... cadauno (E) [A.0005.0011.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cad (E) [A.0005.0016.0001] IMPIEGO DI PICCOLE ATTREZZATURE DI CANTIERE a corpo cad				
	Sommano euro	0,250	25,82	6,46	---
	Oneri Sicurezza 2,5% euro	0,000	24,19	0,00	---
	Sommano euro	0,150	21,97	3,30	---
	Spese Generali 15.00% * (53.05) euro	1,000	32,00	32,00	---
	Sommano euro	500,000	0,01	5,00	---
	Utili Impresa 10% * (61.01) euro	500,000	0,01	5,00	---
	Sommano euro			51,76	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			1,29	
	Sommano euro			53,05	
	Utili Impresa 10% * (61.01) euro			7,96	
	Sommano euro			61,01	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			6,10	
	Sommano euro			67,11	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			1,29	
	T O T A L E euro / cadauno			65,82	
Nr. 20 D.0010.0005. 8172.2	Fornitura e posa in opera di valvola di ritegno antinquinamento, non controllabile, tipo EB; corpo in ottone, ritegno in POM, molle in acciaio inossidabile; Pmax 10 bar, Tmax 90°C.1/2". Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. E L E M E N T I: (E) [A.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora (E) [A.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora (E) [001.002.020] Valvola di ritegno antinquinamento, non controllabile, tipo ... cadauno (E) [A.0005.0011.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cad (E) [A.0005.0016.0001] IMPIEGO DI PICCOLE ATTREZZATURE DI CANTIERE a corpo cad				
	Sommano euro	0,200	25,82	5,16	---
	Oneri Sicurezza 2,5% euro	0,150	21,97	3,30	---
	Sommano euro	1,000	14,50	14,50	---
	Spese Generali 15.00% * (24.56) euro	50,000	0,01	0,50	---
	Sommano euro	50,000	0,01	0,50	---
	Utili Impresa 10% * (28.24) euro			23,96	
	Sommano euro			0,60	
	Spese Generali 15.00% * (24.56) euro			24,56	
	Utili Impresa 10% * (28.24) euro			3,68	
	Sommano euro			28,24	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			2,82	
	Sommano euro			31,06	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			0,60	
	T O T A L E euro / cadauno			30,46	
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
Nr. 21 D.0010.0005. 9172.1	Fornitura e posa in opera di termometro diritto, con custodia; scala lettura 0÷120°C. 45 mm. Attacco 1/2". Incluso ogni onere e magistero per dare l'opera completa e finita secondo le disposizioni impartite dalla Direzione dei lavori e la regola dell'arte. ELEMENTI: (E) [A.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora (E) [A.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora (E) [001.001.010] Termometro in custodia. Attacco 1/4". cadauno (E) [A.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora (E) [A.0005.0011.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cad (E) [A.0005.0016.0001] IMPIEGO DI PICCOLE ATTREZZATURE DI CANTIERE a corpo cad	0,200 0,000 1,000 0,150 50,000 50,000	25,82 24,19 26,90 21,97 0,01 0,01	5,16 0,00 26,90 3,30 0,50 0,50	--- --- --- --- --- ---
	Sommano euro			36,36	
	Oneri Sicurezza 2,5% euro			0,91	
	Sommano euro			37,27	
	Spese Generali 15.00% * (37.27) euro			5,59	
	Sommano euro			42,86	
	Utili Impresa 10% * (42.86) euro			4,29	
	Sommano euro			47,15	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			0,91	
	T O T A L E euro / cadauno			46,24	
Nr. 22 D.0010.0005. 9172.2	Fornitura e posa in opera di termometro ad attacco radiale, con pozzetto, conforme alle norme INAIL; scala lettura 0÷120°C. 45 mm. Attacco 1/2". Con pozzetto. Ø 80 mm. Classe di precisione: UNI 2. Incluso ogni onere e magistero per dare l'opera completa e finita secondo le disposizioni impartite dalla Direzione dei lavori e la regola dell'arte. ELEMENTI: (E) [A.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora (E) [A.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora (E) [A.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora (E) [001.002.008] Termometro ad attacco radiale, con pozzetto, conforme alle n ... cadauno (E) [A.0005.0011.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cad (E) [A.0005.0016.0001] IMPIEGO DI PICCOLE ATTREZZATURE DI CANTIERE a corpo cad	0,200 0,000 0,150 1,000 50,000 50,000	25,82 24,19 21,97 41,00 0,01 0,01	5,16 0,00 3,30 41,00 0,50 0,50	--- --- --- --- --- ---
	Sommano euro			50,46	
	Oneri Sicurezza 2,5% euro			1,26	
	Sommano euro			51,72	
	Spese Generali 15.00% * (51.72) euro			7,76	
	Sommano euro			59,48	
	Utili Impresa 10% * (59.48) euro			5,95	
	Sommano euro			65,43	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			1,26	
	T O T A L E euro / cadauno			64,17	
Nr. 23 D.0010.005.8 172.2	Fornitura e posa in opera di manicotto antivibrante in gomma, corpo in elastomero EPDM armato con fibre di Nylon, flange girevoli in acciaio zincato forate a norma UNI EN 1092-1, conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004; collaudato e certificato dal costruttore. DN 40 Sono incluse tutte le eventuali opere di carpenteria metallica per un adeguato fissaggio del tratto di tubazione sul quale è installato il giunto antivibrante. ELEMENTI: (E) [A.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora (E) [A.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora (E) [001.002.015] Manicotto antivibrante in gomma, corpo in elastomero EPDM ar ... cadauno (E) [A.0005.0011.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cad	1,000 0,800 1,000 200,000	25,82 21,97 44,90 0,01	25,82 17,58 44,90 2,00	--- --- --- ---
	A R I P O R T A R E			90,30	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			90,30	
	(E) [A.0005.0016.0001] IMPIEGO DI PICCOLE ATTREZZATURE DI CANTIERE a corpo cad	200,000	0,01	2,00	---
	Sommano euro			92,30	
	Oneri Sicurezza 2,5% euro			2,31	
	Sommano euro			94,61	
	Spese Generali 15.00% * (94.61) euro			14,19	
	Sommano euro			108,80	
	Utili Impresa 10% * (108.80) euro			10,88	
	Sommano euro			119,68	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			2,31	
	T O T A L E euro / cadauno			117,37	
Nr. 24 D.11.01.041	Fornitura e posa in opera di orologio programmatore multifunzionale elettronico, digitale con display a cristalli liquidi e con mantenimento della memoria, giornaliero e settimanale. Iclusi tutti gli oneri, i materiali e le attrezzature necessari per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte. E L E M E N T I: (E) [11.01.041] Orologio programmatore multifunzionale elettronico, digitale ... cad. (E) [A.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora (E) [A.0005.0011.0001] MATERIALI DI CONSUMO, a stima cad (E) [A.0005.0012.0001] ONERI VARI, a stima cad (E) [A.0005.0016.0001] IMPIEGO DI PICCOLE ATTREZZATURE DI CANTIERE a corpo cad	1,000 0,300 10,000 10,000 10,000	127,18 24,19 0,01 0,01 0,01	127,18 7,26 0,10 0,10 0,10	--- --- --- --- ---
	Sommano euro			134,74	
	Oneri Sicurezza 2,5% euro			3,37	
	Sommano euro			138,11	
	Spese Generali 15.00% * (138.11) euro			20,72	
	Sommano euro			158,83	
	Utili Impresa 10% * (158.83) euro			15,88	
	Sommano euro			174,71	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			3,37	
	T O T A L E euro / cadauno			171,34	
Nr. 25 D.300	Oneri per rimozione di ventilconvettore di qualsiasi tipo e dimensione, a parete o soffitto, comprensivo di assistenze murarie, trasporti orizzontali, carico su automezzo, trasporto e smaltimento dei materiali di risulta ed oneri di discarica, oppure accatastamento in cantiere del materiale riutilizzabile secondo le indicazioni della D.L. E' altresì incluso qualsiasi materiale, onere e attrezzatura necessario per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte. E L E M E N T I: (E) [A.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora (E) [A.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora (E) [A.0005.0016.0003] ACCESSORI E MATERIALI COMPLEMENTARI, a corpo cad (E) [A.0005.0016.0001] IMPIEGO DI PICCOLE ATTREZZATURE DI CANTIERE a corpo cad	1,000 1,000 1'500,000 2'000,000	25,82 24,19 0,01 0,01	25,82 24,19 15,00 20,00	--- --- --- ---
	Sommano euro			85,01	
	Oneri Sicurezza 2,5% euro			2,13	
	Sommano euro			87,14	
	Spese Generali 15.00% * (87.14) euro			13,07	
	Sommano euro			100,21	
	Utili Impresa 10% * (100.21) euro			10,02	
	Sommano euro			110,23	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			2,13	
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	TOTALE euro / cadauno			108,10	
	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	<u>ANALISI DEI PREZZI INCLUSE</u>				
Nr. 26 B.0001.0001. 0001	OPERAIO SPECIALIZZATO E L E M E N T I: (E) [A.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) ora	1,000	25,82	25,82	---
	Sommano euro			25,82	
	Oneri Sicurezza 2,5% euro			0,65	
	Sommano euro			26,47	
	Spese Generali 15.00% * (26.47) euro			3,97	
	Sommano euro			30,44	
	Utali Impresa 10% * (30.44) euro			3,04	
	Sommano euro			33,48	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			0,65	
	T O T A L E euro / ora			32,83	
Nr. 27 B.0001.0001. 0002	OPERAIO QUALIFICATO E L E M E N T I: (E) [A.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) ora	1,000	24,19	24,19	---
	Sommano euro			24,19	
	Oneri Sicurezza 2,5% euro			0,60	
	Sommano euro			24,79	
	Spese Generali 15.00% * (24.79) euro			3,72	
	Sommano euro			28,51	
	Utali Impresa 10% * (28.51) euro			2,85	
	Sommano euro			31,36	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			0,60	
	T O T A L E euro / ora			30,76	
Nr. 28 B.0001.0001. 0003	OPERAIO COMUNE E L E M E N T I: (E) [A.0001.0001.0003] OPERAIO COMUNE (Media Regionale) ora	1,000	21,97	21,97	---
	Sommano euro			21,97	
	Oneri Sicurezza 2,5% euro			0,55	
	Sommano euro			22,52	
	Spese Generali 15.00% * (22.52) euro			3,38	
	Sommano euro			25,90	
	Utali Impresa 10% * (25.90) euro			2,59	
	Sommano euro			28,49	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			0,55	
	T O T A L E euro / ora			27,94	
Nr. 29 B.0003.0003. 0001	GRU A TORRE ad azionamento elettrico, gi`a funzionante in cantiere, in postazione fissa o traslabile su binario, escluso il manovratore, i consumi di f.e m., e gli oneri di manutenzione ma compresa assicurazione altezza 18 m, sbraccio 20 m, portata 600/800 Kg				
	A R I P O R T A R E				


Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	ELEMENTI:				
	(A) [B.0006.0014.0005] INDICE, IN FUNZIONE DELLA VITA MEDIA DI UNA MACCHINA O ATTRE ... UNA MACCHINA O ATTREZZATURA, da multi- plicare per il valore a nuovo della macchina, diviso per 100.000, al fine di ricavare il COSTO ANNUO DI AMMORTAMENTO calcolato secondo la formula di matematica finanziaria: A = anno	0,300	12,27	3,68	AN
	(A) [B.0006.0014.0011] INDICE, IN FUNZIONE DELLA VITA MEDIA DI UNA MACCHINA O ATTRE ... UNA MACCHINA O ATTREZZATURA, da multi- plicare per il valore a nuovo della macchina, diviso per 100.000, al fine di ricavare il COSTO ANNUO DI INTERESSI PASSIVI calcolato secondo la formula di matematica finanziaria: anno	0,300	4,95	1,49	AN
	(E) [A.0005.0015.0005] A DEDURRE QUOTA VALORE RESIDUO - 20% dell'ammortamento dell'ammortamento perc.	50,240	-0,01	-0,50	---
	Sommano euro			4,67	
	Oneri Sicurezza 2,5% euro			0,12	
	Sommano euro			4,79	
	Spese Generali 15.00% * (4.79) euro			0,72	
	Sommano euro			5,51	
	Utili Impresa 10% * (5.51) euro			0,55	
	Sommano euro			6,06	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			0,12	
	T O T A L E euro / ora			5,94	
Nr. 30 B.0004.0003. 0006	GRU A TORRE ad azionamento elettrico, gi`a funzionante in cantiere, in postazione fissa o traslabile su binario, compreso il manovratore, i consumi di f.e.m., gli oneri di manutenzione e l'assicurazione altezza 18 m, sbraccio 20 m, portata 600/ 800 Kg				
	ELEMENTI:				
	(A) [B.0003.0003.0001] GRU A TORRE ad azionamento elettrico, gi`a funzionante in ca ... nante in cantiere, in postazione fissa o traslabile su binario, escluso il manovratore, i consumi di f.e m., e gli oneri di manutenzione ma compresa assicurazione altezza 18 m, sbraccio 20 m, portata 600/8 di cui MDO= 2.189%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; ora	1,000	4,79	4,79	AN
	(A) [B.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO ora	0,040	26,47	1,06	AN
	(A) [B.0001.0001.0002] OPERAIO QUALIFICATO ora	0,040	24,79	0,99	AN
	(A) [B.0001.0001.0001] OPERAIO SPECIALIZZATO ora	1,000	26,47	26,47	AN
	(A) [B.0006.0009.0002] LUBRIFICANTI E FILTRI, a stima cad	0,210	0,01	0,00	AN
	(A) [B.0006.0010.0002] RICAMBI, a stima cad	0,620	0,01	0,01	AN
	(A) [B.0006.0003.0001] ENERGIA ELETTRICA gi`a installata in cantiere, per azionment ... azionamento macchinari kWh	11,250	0,18	2,03	AN
	Sommano euro			35,35	
	Oneri Sicurezza 2,5% euro			0,88	
	Sommano euro			36,23	
	Spese Generali 15.00% * (36.23) euro			5,43	
	Sommano euro			41,66	
	Utili Impresa 10% * (41.66) euro			4,17	
	Sommano euro			45,83	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			0,88	
	T O T A L E euro / ora			44,95	
Nr. 31 B.0006.0003. 0001	ENERGIA ELETTRICA gi`a installata in cantiere, per azionamento macchinari				
	ELEMENTI:				
	(E) [A.0005.0003.0001] ENERGIA ELETTRICA gi`a installata in cantiere, per azionment ... azionamento macchinari kWh	1,000	0,18	0,18	---
	Sommano euro			0,18	
	Oneri Sicurezza 2,5% euro			0,00	
	A R I P O R T A R E			0,18	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			0,18	
	Sommano euro			0,18	
	Spese Generali 15.00% * (0.18) euro			0,03	
	Sommano euro			0,21	
	Utili Impresa 10% * (0.21) euro			0,02	
	T O T A L E euro / kWh			0,23	
Nr. 32 B.0006.0009. 0002	LUBRIFICANTI E FILTRI, a stima E L E M E N T I: (E) [A.0005.0009.0001] LUBRIFICANTI E FILTRI, a stima cad	1,000	0,01	0,01	---
	Sommano euro			0,01	
	Oneri Sicurezza 2,5% euro			0,00	
	Sommano euro			0,01	
	Spese Generali 15.00% * (0.01) euro			0,00	
	Sommano euro			0,01	
	Utili Impresa 10% * (0.01) euro			0,00	
	T O T A L E euro / cad			0,01	
Nr. 33 B.0006.0010. 0002	RICAMBI, a stima E L E M E N T I: (E) [A.0005.0010.0002] RICAMBI, a stima cad	1,000	0,01	0,01	---
	Sommano euro			0,01	
	Oneri Sicurezza 2,5% euro			0,00	
	Sommano euro			0,01	
	Spese Generali 15.00% * (0.01) euro			0,00	
	Sommano euro			0,01	
	Utili Impresa 10% * (0.01) euro			0,00	
	T O T A L E euro / cad			0,01	
Nr. 34 B.0006.0014. 0005	INDICE, IN FUNZIONE DELLA VITA MEDIA DI UNA MACCHINA O ATTREZZATURA, da moltiplicare per il valore a nuovo della macchina, diviso per 100.000, al fine di ricavare il COSTO ANNUO DI AMMORTAMENTO calcolato secondo la formula di matematica finanziaria: $A = V_m \times 100000 \times (((1+r)^{elevato\ n}) \times r) / (((1+r)^{elevato\ n}) - 1)$; dove: V_m = valore macchina a nuovo; r = tasso d'ammortamento 0.07; n = anni di vita media per vita media di 8 anni E L E M E N T I: (E) [A.0005.0014.0005] INDICE, IN FUNZIONE DELLA VITA MEDIA DI UNA MACCHINA O ATTRE ... UNA MACCHINA O ATTREZZATURA, da moltiplicare per il valore a nuovo della macchina, diviso per 100.000, al fine di ricavare il COSTO ANNUO DI AMMORTAMENTO calcolato secondo la formula di matematica finanziaria: $A = V$ anno	1,000	11,97	11,97	---
	Sommano euro			11,97	
	Oneri Sicurezza 2,5% euro			0,30	
	Sommano euro			12,27	
	Spese Generali 15.00% * (12.27) euro			1,84	
	Sommano euro			14,11	
	Utili Impresa 10% * (14.11) euro			1,41	
	Sommano euro			15,52	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			0,30	
	A R I P O R T A R E			15,52	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			15,52	
	TOTALE euro / anno			15,22	
Nr. 35 B.0006.0014. 0011	<p>INDICE, IN FUNZIONE DELLA VITA MEDIA DI UNA MACCHINA O ATTREZZATURA, da moltiplicare per il valore a nuovo della macchina, diviso per 100.000, al fine di ricavare il COSTO ANNUO DI INTERESSI PASSIVI calcolato secondo la formula di matematica finanziaria: $I = V_m \times 100000 \times ((n+1) \times t) / 2n$; dove: V_m = valore macchina a nuovo; n = anni di vita media t = tasso di interesse 0.12 (10% interessi + 1% bolli e tasse + 1% assicurazione) per vita media di 8 anni</p> <p>ELEMENTI: (E) [A.0005.0014.0011] INDICE, IN FUNZIONE DELLA VITA MEDIA DI UNA MACCHINA O ATTRE ... UNA MACCHINA O ATTREZZATURA, da moltiplicare per il valore a nuovo della macchina, diviso per 100.000, al fine di ricavare il COSTO ANNUO DI INTERESSI PASSIVI calcolato secondo la formula di matematica finanziaria: anno</p>	1,000	4,83	4,83	---
	Sommano euro			4,83	
	Oneri Sicurezza 2,5% euro			0,12	
	Sommano euro			4,95	
	Spese Generali 15.00% * (4.95) euro			0,74	
	Sommano euro			5,69	
	Utili Impresa 10% * (5.69) euro			0,57	
	Sommano euro			6,26	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			0,12	
	TOTALE euro / anno			6,14	
	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<u>COSTI ELEMENTARI</u>				
Nr. 36 001.001.001	Flussostato per tubazioni da 1" a 8", certificato CE; corpo in ottone, coperchio in policarbonato autoestinguente, asta, soffietto, lamella e molla in acciaio inossidabile, tenute in EPDM; Pmax 10 bar, temperatura d'esercizio -30÷120°C, portata contatti 250V, grado di protezione IP54. euro / cadauno			197,00	
Nr. 37 001.001.002	Manometro con classe di precisione UNI 2,5, conforme alle norme INAIL; temperatura d'esercizio -20÷90°C.1/4" - 0÷6 bar - att. rad. euro / cadauno			9,18	
Nr. 38 001.001.003	Rubinetto per manometro campione INAIL; corpo in ottone, Pmax 15 bar, temperatura d'esercizio 5÷90°C.1/4" euro / cadauno			16,60	
Nr. 39 001.001.005	Riccio ammortizzatore cromato; corpo in rame cromato.1/4" euro / cadauno			12,20	
Nr. 40 001.001.006	Filtro ad Y, attacchi Femmina- Femmina; corpo in bronzo, filtro in acciaio inossidabile, tenute in fibra no asbestos; PN16 (1/2"÷2"), PN10 (2" 1/2÷3"), temperatura d'esercizio -20÷110°C, luce maglia filtro 0,40 mm (1/2"÷1" 1/2), 0,53 (2" ÷3").Per tubazioni fino a 2" euro / cadauno			50,00	
Nr. 41 001.001.007	Regolatore elettronico di temperatura ambiente per unità terminali, vetilconvettori, o impianti a zona. Generalità: 1 modulatore caldo o freddo (valvola a 3 punti) + 1 ON/OFF (ventilatore); sonda e variatore di temperatura incorporati o a distanza; comunicazione dati a unità centrale via bus. Caratteristiche: regolatore autonomo senza programmazione oraria; regolatore collegato ad una unità UMT 704: gestione completa parametri di taratura e programmazione oraria; commutazione stagionale singola o centralizzata. Dati tecnici: alimentazione : 24V AC±10% 50...60Hz; portata contatti senza potenziale : 250V AC, 5(1)A; uscita a triac : 24V AC - max 300mA - 7W; ingressi analogici: - 1 x NTC 10k e - 1 x variatore temperatura; ingressi digitali : 1 x contatto finestra con accessorio AIC 240; sistemi di comunicazione: Bus locale: con unità UMT 704. euro / cadauno			200,00	
Nr. 42 001.001.008	Vaso di espansione a membrana fissa per riscaldamento, con accumulo di acqua calda sanitaria calda e fredda. Capacità 18 l; pressione massima 8 bar; raccordo 3/4"; flangia in acciaio inox; precarica 3,5 bar. euro / cadauno			32,00	
Nr. 43 001.001.009	Valvola a sfera con corpo in ottone nichelato e maniglia a leva in acciaio. Diametro 1" 1/2 euro / cadauno			40,50	
Nr. 44 001.001.010	Termometro in custodia. Attacco 1/4". euro / cadauno			26,90	
Nr. 45 001.001.012	Refrigeratore di liquido a pompa di calore, dotato di sistema di condensazione ad aria incorporato. Potenza frigorifera 27,28 kW. Potenza termica 29,09 kW. euro / cadauno			12'507,00	
Nr. 46 001.001.012. R	Refrigeratore di liquido a pompa di calore monoblocco, dotato di sistema di condensazione ad aria incorporato. Potenza frigorifera 19,02 kW. Potenza termica 23,54 kW. euro / cadauno			22'826,00	
Nr. 47 001.001.013	Collegamenti elettrici cad. euro / cadauno			100,00	
Nr. 48 001.001.013. R	Collegamenti frigoriferi cad. euro / cadauno			250,00	
Nr. 49 001.002.001	Valvola automatica di sfogo aria in ottone stampato. Completa di rubinetto d'intercettazione. Pmax d'esercizio 10 bar. Pmax di scarico 2,5 bar. Tmax d'esercizio 110°C. Attacco filettato da 1/2" M. euro / cadauno			22,70	
Nr. 50 001.002.002	Gruppo di riempimento pretarabile. Misure DN 15 (DN 15 - DN 20). Attacchi 1/2". Corpo e parti mobili interne in lega antidezincificazione. Fluido di impiego acqua. Temperatura massima di esercizio 60°C. Pressione massima in entrata 16 bar. Campo di regolazione 1÷6 bar. Composto da: riduttore di pressione a sede euro / cadauno				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	compensata, coperchio in PA66G30, filtro in acciaio inox, superfici di scorrimento in materiale plastico anticalcare, membrana e guarnizioni di tenuta in NBR, cartuccia estraibile per operazioni di manutenzione, indicatore di regolazione della pressione per la pre-taratura del dispositivo, manometro con scala di pressione 0÷10 bar; valvola di intercettazione a monte a sfera con ritegno incorporato, cromata; valvola di intercettazione a valle a sfera, cromata. euro / cadauno			164,00	
Nr. 51 001.002.004	Valvola a 3 vie in ottone per fancoil.Azionamento on/off. Temperatura di esercizio 110°C. Corsa otturatore: 2,5 mm. Impiegabile sia come valvola miscelatrice che come deviatrice. PN 16. Per DN inferiori o uguali a 1". euro / cadauno			37,00	
Nr. 52 001.002.008	Termometro ad attacco radiale, con pozzetto, conforme alle norme INAIL; scala lettura 0÷120°C.45 mm euro / cadauno			41,00	
Nr. 53 001.002.009	Termocondizionatore realizzato con pannellature autoportanti in lamiera zincata a caldo e preverniciata, completamente isolate con materassino termoacustico autoestinguenet di 20 mm di spessore.Ogni unità è composta dalle seguenti sezioni e accessori: PAG plenum di aspirazione con griglian ocean G1; SFE sezione con prefiltro e filtro elettrostatico ocean G1; SBO 4RR sezione batteria 4RR ocean G1; SBO 4RR sezione batteria 4RR ocean G1; BCR baccinella raccolta condensa ocean G1; SVE sezione ventilante ocean G1; TMO-T-IAQ commutatore 3 velocità + term. E/I. Dati tecnici alla media velocità: resa totale estiva 4800 Watt; resa invernale 11000 Watt; portata d'aria 880 mc/h; prev. statica utile: 70 Pa. euro / cadauno			2'383,00	
Nr. 54 001.002.015	Manicotto antivibrante in gomma, corpo in elastomero EPDM armato con fibre di Nylon, flange girevoli in acciaio zincato forate a norma UNI EN 1092 -1, conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004; collaudato e certificato dal costruttore. DN40 euro / cadauno			44,90	
Nr. 55 001.002.020	Valvola di ritegno antinquinamento, non controllabile, tipo EB; corpo in ottone, ritegno in POM, molle in acciaio inossidabile; Pmax 10 bar, Tmax 90°C.1/2" euro / cadauno			14,50	
Nr. 56 001.002.021	Griglia standard in grigliato pressato 20x2-25x11 (antitacco), zincata a caldo, completa di telaio a muro in profilo angolare 25x25x3 mm. Per dimensioni massime della griglia pari a 630x2560 mm h 25 mm. euro / cadauno			463,87	
Nr. 57 002.02.056	Saldatrice elettrica 380V euro / h			21,46	
Nr. 58 004.15.025	Profilati tubolari o scatolari di spessore minimo 15/10 mm euro / kg			1,46	
Nr. 59 004.28.014	Malta premiscelata tipo M4 (bastarda) euro / kg			0,10	
Nr. 60 004.34.028	Pittura antiruggine al minio di Piombo euro / l			9,56	
Nr. 61 11.01.041	Orologio programmatore multifunzionale elettronico, digitale con display a cristalli liquidi e con mantenimento della memoria, giornaliero e settimanale. euro / cad.			127,18	
Nr. 62 A.0001.0001. 0001	OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale) euro / ora			25,82	
Nr. 63 A.0001.0001. 0002	OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale) euro / ora			24,19	
Nr. 64 A.0001.0001. 0003	OPERAIO COMUNE (Media Regionale) euro / ora			21,97	
Nr. 65 A.0005.0003. 0001	ENERGIA ELETTRICA g`a installata in cantiere, per azionamento macchinari euro / kWh			0,18	
Nr. 66	LUBRIFICANTI E FILTRI, a stima				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
RIPORTO					
A.0005.0009. 0001 Nr. 67	RICAMBI, a stima	euro / cad		0,01	
A.0005.0010. 0002 Nr. 68	MATERIALI DI CONSUMO, a stima	euro / cad		0,01	
A.0005.0011. 0001 Nr. 69	ONERI VARI, a stima	euro / cad		0,01	
A.0005.0012. 0001 Nr. 70	INDICE, IN FUNZIONE DELLA VITA MEDIA DI UNA MACCHINA O ATTREZZATURA, da moltiplicare per il valore a nuovo della macchina, diviso per 100.000, al fine di ricavare il COSTO ANNUO DI AMMORTAMENTO calcolato secondo la formula di matematica finanziaria: $A = V_m \times 100000 \times ((1+r)^{elevato\ n} \times r) / (((1+r)^{elevato\ n}) - 1)$; dove: V_m = valore macchina a nuovo; r = tasso d'ammortamento 0.07; n = anni di vita media per vita media di 8 anni	euro / anno		11,97	
Nr. 71 A.0005.0014. 0011	INDICE, IN FUNZIONE DELLA VITA MEDIA DI UNA MACCHINA O ATTREZZATURA, da moltiplicare per il valore a nuovo della macchina, diviso per 100.000, al fine di ricavare il COSTO ANNUO DI INTERESSI PASSIVI calcolato secondo la formula di matematica finanziaria: $I = V_m \times 100000 \times ((n+1) \times t) / 2n$; dove: V_m = valore macchina a nuovo; n = anni di vita media t = tasso di interesse 0.12 (10% interessi+ 1% bolli e tasse + 1% assicurazione) per vita media di 8 anni	euro / anno		4,83	
Nr. 72 A.0005.0015. 0005	A DEDURRE QUOTA VALORE RESIDUO - 20% dell'ammortamento	euro / perc.		-0,01	
Nr. 73 A.0005.0016. 0001	IMPIEGO DI PICCOLE ATTREZZATURE DI CANTIERE a corpo	euro / cad		0,01	
Nr. 74 A.0005.0016. 0003	ACCESSORI E MATERIALI COMPLEMENTARI, a corpo	euro / cad		0,01	
Nr. 75 B.0050.0007. 0002.1.1	MOBILETTO VENTIL CONVETTORE DA PARETE, con struttura interna portante in lamiera zincata, completo di batteria di scambio termico in rame con alette in alluminio, gruppo ventilante costituito da ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, bilanciati staticamente e dinamicamente, direttamente calettati sull'albero motore, filtro rigenerabile in propilene a nido d'ape montato in telaio estraibile, bacinella di raccolta della condensa, variatore di velocità a tre posizioni, con portata di 220 mc/h alla massima velocità	euro / cad		342,00	
Nr. 76 B.0050.0007. 0003.1.1	MOBILETTO VENTIL CONVETTORE DA PARETE, con struttura interna portante in lamiera zincata, completo di batteria di scambio termico in rame con alette in alluminio, gruppo ventilante costituito da ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, bilanciati staticamente e dinamicamente, direttamente calettati sull'albero motore, filtro rigenerabile in propilene a nido d'ape montato in telaio estraibile, bacinella di raccolta della condensa, variatore di velocità a tre posizioni, con portata di 385 mc/h alla massima velocità	euro / cad		382,00	
Cagliari, 11/07/2017					
<p>Il Tecnico geom. Roberto Masala</p> 					
A RIPORTARE					