

COMPUTO METRICO

OGGETTO: Det. DG n° 122 del 28/01/2016 CIG 6812406F42 - CUP
G73D16000280006
PROGETTO ESECUTIVO PER I NUOVI IMPIANTI DI
CONDIZIONAMENTO DEL PARCO SCIENTIFICO, SEDE DI PULA

COMMITTENTE: SARDEGNA RICERCHE

Cagliari, Marzo 2017

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A CORPO							
	EDIFICIO 2 (SpCat 1)							
	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE GF2 - UFFICI,							
	MENSA, RISTORANTE (Cat 2)							
	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ARIA/ACQUA (SbCat 1)							
1	NOLO AUTOGRU							
D.0000.0000. ED01	Oneri per nolo di autogru telescopica autocarrata, compresi il conducente/operatore, consumi di carburante e lubrificanti, ricambi, manutenzione, assicurazione e bollo.					0,60		
	SOMMANO giorni					0,60	1'500,00	900,00
2	RIMOZIONE DI TUTTI I COMPONENTI ED ACCESSORI DELL'IMPIANTO ESISTENTE - GF2-ED2 - UFFICI							
D.0000.0000. DC01	Oneri per la rimozione parziale dell'impianto di climatizzazione esistente nell'ambito dell'area di intervento. Sono compresi nella rimozione tutti i componenti indicati negli elaborati grafici e di seguito elencati: - Pompa di calore esistente e relativi accessori quali tubazioni, valvole, filtri, giunti antivibranti, coibentazioni, rivestimenti in lamierino di alluminio, manometri, termometri, gruppo di riempimento etc, ovvero di tutti i componenti previsti in sostituzione nel presente progetto. L'onere comprende lo svuotamento del circuito idraulico dell'impianto, parziale o totale, il recupero di olio e gas dal circuito frigorifero eseguito secondo le più recenti disposizioni normative, l'intercettazione e la chiusura permanente o provvisoria delle linee di alimentazione idraulica dell'impianto, lo scollegamento delle linee elettriche di alimentazione, la messa in sicurezza delle stesse con mezzi e procedure idonei, i trasporti del materiale di risulta, sia in orizzontale che in verticale, il deposito provvisorio dei materiali in apposito luogo individuato entro l'ambito del cantiere, il carico su automezzo (ad esclusione degli eventuali materiali ritenuti recuperabili dalla Stazione Appaltante e ad essa riservati), l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. Escluso il trasporto a deposito o a rifiuto dei materiali di risulta nonché l'onere per il conferimento presso discarica autorizzata.					1,00		
	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE					1,00	874,90	874,90
	SOMMANO a corpo					1,00		
3	TRASPORTO A DISCARICA DI TUTTI I COMPONENTI ED ACCESSORI RIMOSI DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE							
D.0000.0000. DC17	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente dalle demolizioni e rimozioni degli impianti di climatizzazione esistenti, eseguito con autocarro di portata fino a 8 tonnellate; compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalità previste per l'impianto nonché il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento.					1,00		
	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE					1,00	188,01	188,01
	SOMMANO a corpo					1,00		
4	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA MATERIALI RIMOSI - GF2-ED2 - UFFICI							
D.0000.0000. DC02	Oneri per il conferimento a discarica autorizzata di tutti i componenti rimossi dall'impianto di climatizzazione esistente, compresi tutti i materiali di risulta, sia di natura edile che							
	A RIPORTARE							1'962,91

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1'962,91
	<p>impiantistica, provenienti dalle lavorazioni effettuate e compreso il maggior onere per il conferimento a discarica di apparecchiature contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC. Il conferimento a discarica di gas e/o oli dovrà essere eseguito e comprovato secondo le più recenti disposizioni normative. Escluso il trasporto a discarica.</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	1'044,91	1'044,91
5 D.0000.0000. CL02	<p>UNITA' ESTERNA POMPA DI CALORE CONDENSATA AD ARIA, TIPO AERMEC MODELLO "NRL0750HA04" O EQUIVALENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di pompa di calore condensata ad aria tipo AERMEC modello "NRL0750HA04" o equivalente. Caratteristiche costruttive: CAMPI OPERATIVI Possibilità di produrre acqua refrigerata con temperatura esterna fino a 46 °C e acqua calda con temperatura esterna fino a -15 °C. In modalità pompa di calore la temperatura massima dell'acqua prodotta è 55 °C. STRUTTURA PORTANTE Realizzata in lamiera di acciaio zincata a caldo di adeguato spessore, è verniciata con polveri poliestere in grado di resistere nel tempo agli agenti atmosferici. 4 compressori scroll. I due circuiti frigoriferi sono dotati ciascuno di due compressori in parallelo (1 tandem + 1 tandem). COMPRESSORI N.4 compressori ermetici di tipo scroll montati a bordo, ottimizzati per lavorare con refrigerante R410A, si caratterizzano per l'elevata resa e il basso assorbimento elettrico. Corredati, di serie, della resistenza elettrica antigelo nel carter che viene alimentata automaticamente ad ogni sosta purché l'unità venga mantenuta sotto tensione. Compressori mossi da motori elettrici a 2 poli con protezione termica interna, raffreddati dal gas in aspirazione, montati su antivibranti in gomma posti alla base. Per ridurre al massimo l'emissione sonora, i compressori sono racchiusi all'interno di un vano isolato acusticamente. L'utilizzo di più compressori scroll, messi in funzione a seconda delle esigenze di carico dell'impianto, permette un'efficace regolazione "a gradini" della potenza erogata dall'unità, ottenendo un funzionamento molto efficiente ai carichi parziali. VALVOLA TERMOSTATICA Valvola termostatica standard di tipo meccanico con equalizzatore esterno posto all'uscita dell'evaporatore e bulbo sensibile alla temperatura di aspirazione. In funzione del carico termico modula l'afflusso di gas mantenendo sempre il corretto grado di surriscaldamento del gas in aspirazione al compressore. Consente di lavorare con temperatura minima dell'acqua prodotta di 4 °C. EVAPORATORE Scambiatore refrigerante-acqua di tipo a piastre ad espansione secca ad alta efficienza, in acciaio inox AISI 316 saldobrasato, con due circuiti indipendenti lato refrigerante ed uno lato acqua, isolato esternamente con materiale a celle chiuse per impedire la formazione della condensa e ridurre le dispersioni termiche. Di serie viene montata la resistenza elettrica antigelo: il suo funzionamento viene comandato da una sonda dedicata posizionata nello scambiatore stesso; l'attivazione è gestita dalla scheda elettronica e avviene quando la temperatura dell'acqua è +3 °C (valore di default, modificabile). Lo scambiatore è reversibile per funzionare come evaporatore, nel caso di produzione di acqua refrigerata, o come condensatore, nel caso di produzione di acqua calda. Rispetta la norme PED. BATTERIE Scambiatori aria-refrigerante, con funzione di condensatori, costituiti da batterie alettate con tubi di rame ed alette turbolenziate in alluminio, bloccate mediante espansione meccanica dei tubi. CIRCUITO FRIGORIFERO</p>							
	A RIPORTARE							3'007,82

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							3'007,82
	<p>Due circuiti frigoriferi indipendenti che consentono di mantenere sempre in funzione la macchina anche quando un compressore deve essere riparato. Un solo scambiatore refrigerante-acqua con due circuiti frigo ed uno idraulico. I circuiti frigoriferi sono dotati ciascuno di due compressori in parallelo (1 tandem + 1 tandem). Circuito realizzato in tubo di rame con giunzioni saldate in lega d'argento comprendente, oltre ai compressori e agli scambiatori, i seguenti componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valvola termostatica che modula l'afflusso del gas in funzione del carico frigorifero. - Valvola solenoide di by-pass che esclude la valvola termostatica durante i cicli di sbrinamento; separatore di liquido posto in aspirazione al compressore a protezione da eventuali ritorni di refrigerante liquido, partenze allagate, funzionamento con presenza di liquido. - Filtro deidratatore di tipo meccanico realizzato in ceramica e materiale igroscopico, in grado di trattenere le impurità e le eventuali tracce di umidità presenti nel circuito frigorifero. - Spia del liquido per verificare la carica di gas frigorifero e l'eventuale presenza di umidità nel circuito frigorifero. - Valvola solenoide sulla linea del liquido che si chiude allo spegnimento del compressore, impedendo il flusso di gas frigorifero verso l'evaporatore. - Valvola di inversione del ciclo frigorifero che inverte il flusso di refrigerante al variare del funzionamento estivo/invernale e durante i cicli di sbrinamento. - Valvole unidirezionali per indirizzare il refrigerante nel corretto verso di deflusso. - Accumulo del liquido per trattenere il gas frigorifero allo stato liquido, qualora la macchina in quel particolare punto di funzionamento, ne presenti in esubero. <p>GRUPPO VENTILANTE</p> <p>Gruppo ventilante costituito da n. 2 unità elicoidali, bilanciate staticamente e dinamicamente, azionate direttamente da motori elettrici asincroni trifase protetti elettricamente da interruttori magnetotermici e meccanicamente con griglie metalliche anti-intrusione di protezione, secondo norme CEI EN 60335-2-40 e fissate sulla parte superiore della carpenteria. Dotati di INVERTER (dispositivo di regolazione del numero dei giri).</p> <p>QUADRO ELETTRICO</p> <p>Contiene la sezione di potenza e la gestione dei controlli e delle sicurezze. È conforme alla direttiva LVD 2006/95/CE, e alle direttive sulla compatibilità elettromagnetica EMC 2004/108/CE. Inoltre tutti i cavi sono numerati per un immediato riconoscimento di tutti i componenti elettrici.</p> <p>Dotato di sezionatore bloccoporta: è possibile accedere al quadro elettrico togliendo tensione agendo sulla leva di apertura del quadro stesso. È possibile bloccare tale leva con uno o più lucchetti durante interventi di manutenzione per impedire una indesiderata messa in tensione della macchina. All'interno del quadro è collocata la tastiera di comando che consente il controllo completo dell'apparecchio.</p> <p>SICUREZZE E PROTEZIONI</p> <p>Nel refrigeratore sono sempre presenti i seguenti dispositivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pressostato di alta pressione a taratura fissa (40 bar) e riarmo manuale: è posto sul lato premente del compressore ed ha il compito di arrestare il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. - Trasduttore di alta pressione: è posto sul lato premente del compressore ed ha il compito di arrestare il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. - Trasduttore di bassa pressione con funzione di pressostato di bassa; è posto sulla linea di aspirazione del compressore, ed ha il compito di arrestare il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. - Valvole sicurezza circuito frigorifero, tarata a 30 bar quella sul lato di bassa e a 45 bar quella sul lato di alta: intervengono scaricando la sovrappressione in caso di pressioni anomale. - Magnetotermici a protezione dei compressori. - Magnetotermici a protezione dei ventilatori. - Magnetotermico di protezione del circuito ausiliario. 							
	A RIPORTARE							3'007,82

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							3'007,82
	<p>- Termostato di controllo della temperatura del gas di scarico per ogni circuito.</p> <p>TRASDUTTORI L'unità viene fornita completa di sonda di temperatura dell'acqua all'ingresso e sonda di temperatura dell'acqua all'uscita. In tal modo è possibile azionare i compressori al fine di mantenere costante la temperatura dell'acqua prodotta oppure la temperatura dell'acqua di ritorno dall'impianto. Il refrigeratore è completo anche di trasduttori di alta pressione (uno per circuito), permettono di visualizzare sul display della scheda a microprocessore i valori della pressione di mandata del compressore. Sono presenti inoltre trasduttori di bassa pressione (uno per circuito), permettono di visualizzare sul display della scheda a microprocessore i valori della pressione di aspirazione del compressore; sono installati sul lato di bassa pressione del circuito frigorifero ed arrestano il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro.</p> <p>REGOLAZIONE ELETTRONICA Il microprocessore ha le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestione completa della macchina. - Regolazione della temperatura mediante termostatazione a gradini controllata sull'acqua all'ingresso del refrigeratore (a controllo proporzionale) oppure in uscita (a controllo proporzionale + integrale). - Gestione dei compressori completa per tempistiche del compressore (attesa tra spunti, attesa tra spegnimento e riaccensione, tempo minimo funzionamento ecc.) e rotazione dei compressori in base alle ore di lavoro e ai tempi minimi di attesa (privilegiando resa della macchina e precisione sulla temperatura dell'acqua). - Gestione delle eventuali anomalie del chiller mediante: preallarmi a riarmo automatico, allarmi, storico anomalie per facilitare la diagnosi del guasto. - Visualizzazione di tutte le principali grandezze riguardanti il funzionamento del chiller. - Possibilità di modifica dei principali parametri di funzionamento. - Gestione gruppo di pompaggio. - Gestione antigelo sull'evaporatore mediante resistenze e contatto pompa di circolazione. - Controllo a distanza mediante: pannello remoto, contatti puliti, seriale RS485 e protocollo Modbus compatibile (accessorio AER 485). - Doppio set-point sia estivo che invernale preimpostato a menu e selezionabile mediante contatto pulito. - Funzione riduzione potenza inseribile mediante contatto pulito. - Gestione parzializzazione di sicurezza a step per alta pressione e antigelo. - Gestione funzionamento a pompa di calore con: sbrinamento intelligente, resistenze integrative (inseribili in funzione della temperatura esterna). - La scheda consente inoltre di visualizzare tutti i parametri di funzionamento letti dalle sonde, quali temperature dell'acqua, pressione di mandata etc. <p>GRUPPO IDRONICO La macchina viene fornita con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Serbatoio inerziale incorporato da 500 lt. - Filtro del tipo a Y montato. - Valvola di sicurezza tarata a 6 bar. - Flussostato. - Vasi d'espansione. - Resistenza antigelo di protezione per l'accumulo. - Gruppo di pompaggio (completo n.2 pompe ad alta prevalenza, una di riserva all'altra). N.B. Ogni singola pompa dovrà essere intercettabile con due saracinesche, a monte e valle, per consentire in maniera corretta le operazioni di manutenzione. <p>GESTIONE DEL GRUPPO DI POMPAGGIO Una pompa più la riserva con rotazione gestita dalla scheda elettronica. La rotazione delle pompe avviene ciclicamente ogni 2 ore, in modo da ottimizzare le ore di lavoro; durante lo scambio si realizza sempre la sovrapposizione di qualche secondo in modo da garantire la chiusura del flussostato. Lo scambio avviene in</p>							
	A RIPORTARE							3'007,82

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							3'007,82
	<p>automatico in caso di rottura della pompa in funzione.</p> <p>ACCESSORI</p> <ul style="list-style-type: none"> - 04: Gruppo idronico completo di accumulo e n.2 pompe ad alta prevalenza (una di riserva all'altra). - J: Opzione ventilatori inverter. - VT23: Supporti anti-vibranti da montare sotto il basamento. Consentono di ridurre le vibrazioni trasmesse alle strutture. - PGS: Programmatore giornaliero/settimanale. Permette di programmare due fasce orarie al giorno (due cicli d'accensione e di spegnimento) e di avere programmazioni differenziate per ogni giorno della settimana. <p>CONFORMITA'</p> <p>All'interno di ogni apparecchio sarà presente il manuale di installazione e d'uso, completo di dichiarazione di conformità con riferimento alla matricola dell'apparecchio. La targhetta caratteristica dovrà riportare il marchio CE.</p> <p>ALIMENTAZIONE - VERSIONE TRIFASE SENZA NEUTRO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alimentazione elettrica: 400/50/3 V/Hz/Ph <p>CARATTERISTICHE TECNICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenza frigorifera: 178.9 kW - Potenza elettrica assorbita in raffreddamento: 64.1 kW (Acqua scambiatore freddo utenza - in/out - 12°C/7°C; Aria scambiatore lato sorgente 35°C) - Potenza termica: 205.3 kW - Potenza elettrica assorbita in riscaldamento: 62.6 kW (Acqua scambiatore caldo utenza - in/out - 40°C/45°C; Aria scambiatore lato sorgente 7°C B.S., 6°C B.U.) - F.L.A.: Massima corrente assorbita 144 A - Peso a vuoto: 1487 (escluso il peso del gruppo idronico e del serbatoio di accumulo) - Dimensioni (HxLxP): 1975x1500x4350 mm - N° compressori: 4 - N° circuiti: 2 - N° gradini di parzializzazione: 4 <p>Il tutto in opera completa di gruppo idronico, compreso il trasporto a pie' d'opera, il posizionamento su idoneo basamento previa interposizione di appositi giunti antivibranti, i collegamenti al circuito idraulico del fluido termovettore, il collegamento alla linea idraulica per il riempimento dell'impianto nel punto indicato dalla Direzione Lavori, il collegamento alle linee elettriche di potenza e di segnale dedicate (queste escluse), il collegamento alla linea di scarico condensa (compresa eventuale quota parte di tubazione per il collegamento allo scarico esistente), il primo avviamento, le tarature e la messa in servizio eseguita da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SOSTITUZIONE UNITA' ESTERNA ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	52'619,95	52'619,95
6 D.0010.0005. 0056	<p>TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO - FI 4" DN 100</p> <p>Tubazione in acciaio nero liscio senza saldature tipo Mannesmann, dato in opera per impianti di riscaldamento entro cunicolo, questo escluso, o staffato a parete o a soffitto compresi pezzi speciali, staffe di ancoraggio, saldature e verniciatura con due mani di antiruggine FI 4" DN 100.</p> <p>COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>					9,00		
						9,00	64,78	583,02
7 D.0000.0000. CL15	<p>COIBENTAZIONE TERMICA REALIZZATA IN TUBI, SPESSORE COIBENTE 60 mm – Ø 4" – POSA IN ESTERNO</p> <p>Fornitura e posa in opera di coibentazione termica idonea per tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata, tipo "K-FLEX ST"</p>							
	A RIPORTARE							56'210,79

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							56'210,79
	<p>o equivalente, realizzata con tubi in elastomero estruso espanso senza uso di CFC, classe C1 di reazione al fuoco, a struttura cellulare chiusa, conforme per spessori e conducibilità alla L. 10 del 1991 e relativo D.P.R. di attuazione.</p> <p>CARATTERISTICHE TECNICHE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperature d'impiego: da - 165 °C a + 110 °C - Conducibilità termica: = 0,036 W/mK a 0 °C (EN 12667, EN ISO 8497) - Conducibilità termica (Legge 10/91): = 0,040 W/mK a 40 °C (EN 12667, EN ISO 8497) - Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo: = 7.000 (EN 12086) - Classe di reazione al fuoco del manufatto finito: BL - s2, d0 (EN13501-1), Omologazione secondo DM 26/6/84 e s.m.i. <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento, la sigillatura, la nastratura delle giunzioni, adesivi e colle, i tagli, gli sfridi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SPESORE COIBENTE 60 mm Tubazione in Acciaio - Ø 4"</p> <p>COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>					9,00		
						9,00	255,62	2'300,58
8 D.0000.0000. CL25	<p>RIVESTIMENTO IN ALLUMINIO PER TUBAZIONI COIBENTATE</p> <p>Fornitura e posa in opera di finitura di protezione a forma circolare per tubazioni coibentate, realizzata mediante lamierino d'alluminio spessore 6/10 mm da porre in opera mediante l'ausilio di viti o rivetti. Il rivestimento dovrà comprendere gruppi di tubazione secondo la disposizione degli elaborati progettuali allegati, comprese le flange delle valvole ed eventuali altri accessori. Il rivestimento dovrà essere posato in perfetta aderenza alle tubazioni in modo da non consentire spostamenti laterali o longitudinali. Il rivestimento comprende oltre che le tubazioni anche tutti i componenti quali curve, valvole, pezzi speciali etc.</p> <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento, il materiale di consumo, i tagli, gli sfridi, i pezzi speciali, la sigillatura delle parti verticali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>					6,90		
						6,90	53,94	372,19
9 D.0000.0000. CL26	<p>VALVOLA A FARFALLA WAFER PN 16 - Ø 4"</p> <p>Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla wafer per montaggio tra flange UNI EN 1092-1, corpo in ghisa rivestito con polveri epossidiche, disco in ghisa sferoidale GS400 a forma sferica guidata da millerighe rivestito in polyammide, orecchie di centraggio passanti, asse monoblocco antispulsione in acciaio Inox, guarnizione di tenuta a coda di rondine e scanalatura in elastomero EPDM conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78), leva di manovra dentellata in ghisa a 10 posizioni lucchettabile, collaudata secondo le norme ISO 5208. Temperatura di esercizio da -5 °C a + 100 °C. Pressione di esercizio 16 bar. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, i raccordi, le flange, le controflange, i bulloni, il materiale di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>							
	A RIPORTARE							58'883,56

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							58'883,56
10 D.0000.0000. CL30	PN 16 - Ø 4" SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE SOMMANO cadauno VALVOLA DI BILANCIAMENTO PER CIRCUITI IDRAULICI, TIPO CALEFFI TAGLIA "130" O EQUIVALENTE - DN 100 Fornitura e posa in opera di valvola di bilanciamento, versione flangiata tipo Caleffi taglia "130" o equivalente, attacchi principali DN 100 flangiati. Compresa controflange e coibentazione. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, i raccordi, il materiale di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. DN 100 SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE SOMMANO cadauno					4,00 <hr/> 4,00	334,74	1'338,96
11 D.0000.0000. CL34	GRUPPO DI CARICAMENTO AUTOMATICO CON DISCONNETTORE E VALVOLE DI INTERCETTAZIONE TIPO CALEFFI SERIE "573" O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di gruppo di caricamento pre-tarabile con disconnettore, tipo Caleffi, modello "573" o equivalente. Attacchi filettati Ø 1/2" F. Gruppo composto da: gruppo di riempimento pre-tarabile, corpo in ottone, coperchio in nylon vetro, tenute in NBR, completo di rubinetto, filtro e ritegno; disconnettore a zone di pressioni differenti non controllabili, tipo CAa, conforme alla norma EN 14367, con corpo in lega antidezincificazione, tenute in NBR, completo di collare di fissaggio alla tubazione di scarico, valvole di intercettazione a sfera con corpo in ottone, manometro a valle 0÷4 bar. Campo di regolazione gruppo di riempimento 0,2 - 4 bar. Pressione massima di esercizio 10 bar. Temperatura massima di esercizio 65 °C. Il tutto in opera compreso il circuito di bypass come da elaborati grafici allegati, compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, il collegamento alla linea di adduzione acqua, i raccordi, i materiali di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE SOMMANO cadauno					1,00 <hr/> 1,00	1'414,47	1'414,47
12 D.0000.0000. CL36	TERMOMETRO CON ATTACCO RADIALE Ø 1/ 2", TIPO CALEFFI SERIE "688" O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di termometro di controllo tipo Caleffi, serie "688" o equivalente, completo di pozzetto, con attacco radiale da Ø 1/2", conforme alle INAIL. - Diametro: Ø 80 mm - Scala di taratura: 0 / 120 °C - Classe di precisione: UNI 2 Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE					2,00		
	A R I P O R T A R E					2,00		62'065,18

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					2,00		62'065,18
	SOMMANO cadauno					2,00	65,09	130,18
13 D.0000.0000. CL37	<p>MANOMETRO BOURDON TIPO CALEFFI SERIE "557" O EQUIVALENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di manometro Bourdon tipo Caleffi, serie "557" o equivalente, con scatola in ottone cromato.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quadrante in alluminio. - Omologato INAIL - Diametro: Ø 80 mm - Campo di temperatura: da -20 °C a +90 °C - Campo di pressione: da 0 a 6 bar - Classe di precisione: UNI 2,5. - Attacco da 3/8". <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p>					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	58,78	117,56
14 D.0000.0000. CL39	<p>MANICOTTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA PN 16 - Ø 2"1/2</p> <p>Fornitura e posa in opera di manicotto antivibrante in gomma PN 16, 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 17/12/2014 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78); collaudato e certificato dal costruttore. Pressione d'esercizio PN16. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>Ø 2"1/2</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p>					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	74,11	148,22
15 D.0000.0000. CL46	<p>GRIGLIA DI ASPIRAZIONE ARIA TIPO FCR MODELLO "GVAN 25" O EQUIVALENTE – DIMENSIONI NOMINALI 900x400 mm</p> <p>Fornitura e posa in opera griglia di aspirazione tipo FCR modello "GVAN 25" o equivalente, passo 25 mm. Alette inclinate di 45°, montate su supporto plastico per evitare fenomeni di rumorosità dovuti alle vibrazioni. Fissaggio a mezzo di viti frontali in vista.</p> <p>Caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Costruzione: in alluminio anodizzato - Colore: A richiesta della Direzione Lavori <p>Accessori:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controtelaio in lamiera di acciaio zincata, in barre da assemblare a pressione, completo di zanche estraibili per fissaggio a muro, o nascoste per fissaggio su canotto o pannello <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento, il collegamento alla rete di distribuzione aeraulica, il materiale di consumo, le tarature, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>Dimensioni 900x400 mm.</p> <p>IMPIANTO SALA RISTORANTE - NUOVA GRIGLIA LOCALE QUADRO ELETTRICO</p>					1,00		
	A R I P O R T A R E					1,00		62'461,14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					1,00		62'461,14
	SOMMANO cadauno					1,00	260,99	260,99
	IMPIANTO ELETTRICO (SbCat 3)							
16 D.0000.0000. ED10	REALIZZAZIONE DI FORO SU GRIGLIA METALLICA PER PASSAGGIO CANALE IMPIANTO ELETTRICO Onere per la realizzazione di adeguata apertura per il passaggio del canale portacavi relativo all'impianto elettrico di nuova installazione su griglia in metallo esistente. La lavorazione comprende: il taglio della griglia con attrezzi elettromeccanici secondo la sagoma del canale, eseguito con la massima cura per evitare danni alla struttura esistente, la profilatura dei bordi, la pulizia e il ripristino della zona di lavoro, il carico dei materiali di risulta su automezzo, il trasporto a deposito o a rifiuto dei materiali di risulta nonché l' onere per il conferimento presso discarica autorizzata, compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.							
	TAGLIO SU GRIGLIA IN COPERTURA PER PASSAGGIO CANALE IMPIANTO ELETTRICO					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	39,90	39,90
17 D.0000.0000. EL02	RIMOZIONE CANALE METALLICO ESISTENTE Onere per la rimozione di canale metallico esistente a qualsiasi altezza, compreso la rimozione degli staffaggi, il ripristino dei fori utilizzati per gli staffaggi con idonei materiali, la finitura e la eventuale pittura della zona in prossimità degli staffaggi, i trasporti del materiale di risulta, sia in orizzontale che in verticale, il deposito provvisorio dei materiali in apposito luogo individuato entro l'ambito del cantiere, il carico su automezzo (ad esclusione degli eventuali materiali ritenuti recuperabili dalla Stazione Appaltante e ad essa riservati), il trasporto a deposito o a rifiuto dei materiali di risulta nonché l' onere per il conferimento presso discarica autorizzata, compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.							
	RIMOZIONE DI CANALE METALLICO ESISTENTE IN COPERTURA		7,00			7,00		
	SOMMANO ml					7,00	9,98	69,86
18 D.0000.0000. EL50	REALIZZAZIONE DI MODIFICHE IN QUADRO ELETTRICO GENERALE CLIMATIZZAZIONE EDIFICIO 2 "QE-CDZ2" - IMPIANTO "GF2" Onere per realizzazione di modifiche al cablaggio all'interno del quadro elettrico generale climatizzazione dell'Edificio 2 (denominato "QE-CDZ2"), previa messa in sicurezza dell'impianto, consistente nelle seguenti lavorazioni: - disconnessione e rimozione della linea di alimentazione della pompa di calore esterna impianto "GF2" (formazione n°3 conduttori di fase e n°1 conduttore di neutro) a partire dall'interruttore scatolato magnetotermico differenziale dedicato (avente corrente nominale In=250A) fino al contattore di potenza e dal contattore di potenza fino alla morsettiera di uscita presenti all'interno del quadro elettrico; - realizzazione del collegamento elettrico dall'interruttore precedentemente disconnesso fino alla morsettiera di uscita del quadro elettrico (SENZA RICOLLEGARE IL CONTATTORE DI POTENZA PRECEDENTEMENTE DISCONNESSO), mediante n°3 conduttori tipo FG7(O)M1 sezione 1x120 mmq (uno per ciascuna fase) e n°1 conduttore di neutro tipo FG7(O)M1 sezione 1x70 mmq, non compresi, valutati a parte; - inserimento di bobina a lancio di corrente compatibile con l'interruttore automatico esistente per l'eventuale spegnimento dell'impianto in caso di allarme incendio. Il tutto dato in opera compreso la rimozione dei pannelli frontali,							
	A RIPORTARE							62'831,89

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							62'831,89
	<p>l'eventuale spostamento delle apparecchiature di manovra, comando e sezionamento presenti all'interno del quadro elettrico (effettuato con la massima cautela per non arrecare danni alle apparecchiature stesse), il successivo riposizionamento delle eventuali apparecchiature spostate e dei pannelli rimossi, compreso gli accessori necessari al cablaggio, le targhette di identificazione del circuito, l'attestazione dei nuovi cavi elettrici ai componenti esistenti, la ricertificazione del quadro elettrico, il calcolo della sovratemperatura e lo schema unifilare as-built e la sostituzione di eventuali apparecchiature danneggiate durante l'intervento. Compresi il trasporto e conferimento a discarica dei conduttori rimossi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>MODIFICHE IN QUADRO ELETTRICO GENERALE CLIMATIZZAZIONE "QE-CDZ2"</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	284,79	284,79
19 D.0000.0000. EL64	<p>ONERE PER SEZIONAMENTO LINEE ELETTRICHE ESISTENTI E COLLEGAMENTO A NUOVE POMPE DI CALORE</p> <p>Onere per il sezionamento delle linee elettriche esistenti e per il collegamento ai nuovi quadri elettrici alimentanti le pompe di calore di nuova installazione consistente nelle seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disconnessione della linea elettrica esistente dalla pompa di calore oggetto di rimozione, previa messa in sicurezza dell'impianto effettuata con la massima cura al fine di preservare l'integrità dei conduttori; - sezionamento della linea esistente nel punto in cui sarà installato il nuovo quadro elettrico in copertura, compreso il taglio dei conduttori (si deve garantire la ricchezza di cavo necessaria al collegamento dell'interruttore generale del quadro elettrico); - consegna dei conduttori risultanti dal sezionamento della linea esistente alla Stazione Appaltante. <p>Il tutto dato in opera compreso l'utilizzo di opportune attrezzature e strumenti necessari alla realizzazione del sezionamento, gli accessori necessari al cablaggio, le targhette di identificazione del circuito, gli idonei morsetti, i collegamenti elettrici, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>COLLEGAMENTO LINEA ALIMENTAZIONE ESISTENTE, FORMAZIONE 3x(1x120)+1N70+1PE70 mmq A QUADRO ELETTRICO "Q.GF2" DI NUOVA INSTALLAZIONE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	160,63	160,63
20 D.0000.0000. EL53	<p>QUADRO ELETTRICO IMPIANTO "GF2" EDIFICIO 2</p> <p>Fornitura e posa in opera di quadro elettrico impianto "GF2" Edificio 2, denominato negli elaborati di progetto con la sigla "Q.GF2", su apposita carpenteria da parete tipo ABB, serie "GEMINI" o equivalente, grado di protezione IP66, delle dimensioni [LxHxP]: 840x1005x360 mm. Fornito in opera completo dei componenti di protezione, comando e sezionamento, come da schema unifilare allegato.</p> <p>COMPONENTI ED ACCESSORI. CARPENTERIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> n°11 mostrina 4 moduli DIN grigio Ral 7035, tipo ABB, articolo "12863" o equivalente; n°1 staffe di fissaggio in plastica, tipo ABB, articolo "1SL0342A00" o equivalente; n°1 kit anticondensa, tipo ABB, articolo "1SL0351A00" o equivalente; n°1 Cassa Gemini - taglia 6 - 840x1005x360 mm, tipo ABB, articolo "1SL0226A00" o equivalente; n°1 Porta trasparente Gemini - taglia 6, tipo ABB, articolo 							
	A RIPORTARE							63'277,31

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							63'277,31
	<p>"ISL0246A00" o equivalente; n°1 montanti telaio Gemini - taglia 6, tipo ABB, articolo "ISL0287A00" o equivalente; n°1 pannello forato H 150 con guida DIN - taglia 6, tipo ABB, articolo "ISL0310A00" o equivalente; n°2 pannello forato H 225 mm con guida DIN - taglia 6, tipo ABB, articolo "ISL0315A00" o equivalente; n°1 kit installazione H 300 mm per Tmax XT - taglia 6, tipo ABB, articolo "ISL0378A00" o equivalente. APPARECCHIATURE DI SEZIONAMENTO, COMANDO E PROTEZIONE. Al suo interno il quadro conterrà le seguenti apparecchiature: n°2 sezionatore portafusibili, 3 Poli + Neutro, corrente nominale In = 32A, tipo ABB, E93hN/32, articolo "M204743" o equivalente; n°3 fusibile GG 10,3X38, corrente nominale In = 4A, 500VCA tipo ABB, E 9F10, articolo "M257543" o equivalente; n°3 fusibile GG 10,3X38, corrente nominale In = 32A, 400VCA tipo ABB, E 9F10, articolo "M258713" o equivalente; n°3 spia luminosa con LED rosso 115-250VCA tipo ABB, E219-C, articolo "M093929" o equivalente; n°1 spia luminosa con LED rosso 12-48VCA tipo ABB, E219-C48, articolo "M093924" o equivalente; n°2 commutatore tre posizioni 1-0-2, 1 Polo, tipo ABB, E214-16-101, articolo "M093873" o equivalente; n°1 scaricatore di sovratensione corrente nominale di scarica In = 40kA, 275V, 4 Poli, Tipo 2, con contatto di segnalazione, tipo ABB, OVR T2 4L 40 275S P TS SPD CL2, articolo "M513014" o equivalente; n°1 interruttore automatico magnetotermico 4 Poli, corrente nominale In = 10A, curva C, potere di interruzione Pi = 10kA, tipo ABB, S204M, articolo "S550734" o equivalente; n°1 blocco differenziale 4 Poli, corrente nominale In = 25A, tipo "B", corrente nominale differenziale di intervento I_{dn}=0,3A, tipo ABB, DDA204 B, articolo "B273212" o equivalente; n°1 interruttore automatico magnetotermico differenziale 1 Polo + Neutro, corrente nominale In = 6A, curva C, potere di interruzione Pi = 10kA, sganciatore differenziale tipo "AC", corrente nominale differenziale di intervento I_{dn} = 0,03A, tipo ABB, DS201M, articolo "DS1MC6AC30" o equivalente; n°1 interruttore automatico magnetotermico differenziale 1 Polo + Neutro, corrente nominale In = 6A, curva C, potere di interruzione Pi = 10kA, sganciatore differenziale tipo "A", corrente nominale differenziale di intervento I_{dn} = 0,03A, tipo ABB, DS201M, articolo "DS1MC6A30" o equivalente; n°1 sezionatore Tmax XT3D, 4 Poli con terminali anteriori, corrente nominale In = 250A, tipo ABB, articolo "ISDA068211R1" o equivalente; n°2 kit DIN50022 montaggio XT3+RC piastra di fissaggio pro.din, tipo ABB, articolo "ISDA067139R1" o equivalente; n°1 interruttore automatico magnetotermico regolabile 4 Poli, corrente nominale In = 80A, potere di interruzione Pi = 36kA, tipo ABB, XT3N 250 TMD 80-800 4p F F, articolo "XT3N80TMD4" o equivalente; n°1 interruttore automatico magnetotermico regolabile 4 Poli, corrente nominale In = 200A, potere di interruzione Pi = 36kA, tipo ABB, XT3N 250 TMD 200-2000 4p F F InN=50%, articolo "XT3N200TMD4" o equivalente; n°2 relè differenziale elettronico tipo "B" per "XT3", 4 Poli, tipo ABB, RC B Type, articolo "ISDA067132R1" o equivalente. Corredato dalle previste certificazioni e omologazioni, compreso lo schema unifilare e il calcolo della sovratemperatura. Il tutto fornito e posto in opera compreso il posizionamento del quadro elettrico, il collegamento alla linea elettrica di alimentazione impianto "GF2" esistente, pannelli interni di supporto per apparecchiature modulari per binario DIN, barra equipotenziale di terra, cavallotti equipotenziali, organi di fissaggio, supporti, cavi, indicazioni serigrafate dei circuiti protetti, compreso il collegamento delle linee in ingresso/uscita dal quadro, il cablaggio delle apparecchiature e dei cavi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>							
	A RIPORTARE							63'277,31

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							63'277,31
	<p>QUADRO ELETTRICO IMPIANTO "GF2"</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	8'565,28	8'565,28
21 D.0000.0000. EL10	<p>CANALE METALLICO ZINCATO CON COPERCHIO. DIMENSIONI 75x75 mm (BASE FORATA)</p> <p>Fornitura e posa in opera di canale portacavi realizzato in lamiera di acciaio zincato con base forata, di spessore 1,5 mm, piegata di altezza laterale pari a 75 mm, larghezza 75 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, le curve, i pezzi speciali, le giunzioni, i fissaggi a mensola o a sospensione, a qualsiasi altezza, mediante adeguato sistema indicato dalla casa costruttrice, per la realizzazione di vie cavo nuove o per ampliamenti/integrazioni di tratti esistenti, compreso tratti verticali di connessione ai quadri elettrici, questi esclusi. Compresi gli oneri per eventuali ponteggi / trabattelli, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>CANALE DISTRIBUZIONE ENERGIA LINEA ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE IMPIANTO "GF2"</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>		8,00			8,00		
						8,00	27,78	222,24
22 D.0000.0000. EL11	<p>CANALE METALLICO ZINCATO CON COPERCHIO. DIMENSIONI 100x75 mm (BASE FORATA)</p> <p>Fornitura e posa in opera di canale portacavi realizzato in lamiera di acciaio zincato con base forata, di spessore 1,5 mm, piegata di altezza laterale pari a 75 mm, larghezza 100 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, le curve, i pezzi speciali, le giunzioni, i fissaggi a mensola o a sospensione, a qualsiasi altezza, mediante adeguato sistema indicato dalla casa costruttrice, per la realizzazione di vie cavo nuove o per ampliamenti/integrazioni di tratti esistenti, compreso tratti verticali di connessione ai quadri elettrici, questi esclusi. Compresi gli oneri per eventuali ponteggi / trabattelli, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>CANALE DISTRIBUZIONE ENERGIA LINEA ALIMENTAZIONE QUADRO "Q.GF2"</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>		4,00			4,00		
						4,00	32,11	128,44
23 D.0000.0000. EL17	<p>GUAINA ISOLANTE SPIRALATA FLESSIBILE IN PVC AUTOESTINGUENTE, DIAMETRO 50 mm</p> <p>Fornitura e posa in opera di guaina isolante spiralata flessibile in PVC autoestinguento, conforme alla Norma CEI EN 61386-1, del diametro nominale di 50 mm, fornita e posta in opera staffata a vista. Compreso l'onere delle giunzioni con manicotto, le curve, i pezzi speciali, i raccordi ad eventuali scatole di derivazione, gli oneri per eventuali ponteggi / trabattelli, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>TUBAZIONE DISTRIBUZIONE ENERGIA LINEA ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE IMPIANTO "GF2" - TRATTO TERMINALE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>	2,00	2,00			4,00		
						4,00	15,41	61,64
24 D.0009.0006. 0047	<p>CAVO FG7(O)R SEZIONE 1x50 mmq</p> <p>Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame flessibile tipo FG7(O)R 0,6/1 kV isolato in gomma etilenpropilenica sottoguaina di PVC, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, per impianti esterni, dato in opera per</p>							
	A RIPORTARE							72'254,91

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							72'254,91
	energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x50 mmq. LINEA ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE IMPIANTO "GF2". FORMAZIONE 3x(1x95)+1PE50 mmq. CONDUTTORE DI PROTEZIONE PE SOMMANO ml	1,00	12,00			12,00		
						12,00	19,64	235,68
25 D.0009.0006. 0049	CAVO FG7(O)R SEZIONE 1x95 mmq Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame flessibile tipo FG7(O)R 0,6/1 kV isolato in gomma etilenpropilenica sottoguaina di PVC, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, per impianti esterni, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x95 mmq. LINEA ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE IMPIANTO "GF2". FORMAZIONE 3x(1x95)+1PE50 mmq. CONDUTTORI DI FASE SOMMANO ml	3,00	12,00			36,00		
						36,00	33,14	1'193,04
26 D.0009.0006. 0121	CAVO FG7(O)M1 SEZIONE 1x70 mmq Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame tipo FG7(O)M1 0,6/1 kV, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x70 mmq. LINEA ALIMENTAZIONE QUADRO ELETTRICO IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE "GF2". FORMAZIONE 3x(1x120)+1N70+1PE70 mmq. CONDUTTORE DI NEUTRO. TRATTO CONSIDERATO INTERNO AL QUADRO ELETTRICO GENERALE CLIMATIZZAZIONE "QE.CDZ2" PER LA MODIFICA DEL CABLAGGIO SOMMANO ml	1,00	4,00			4,00		
						4,00	27,59	110,36
27 D.0009.0006. 0123	CAVO FG7(O)M1 SEZIONE 1x120 mmq Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame tipo FG7(O)M1 0,6/1 kV, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x120 mmq. LINEA ALIMENTAZIONE QUADRO ELETTRICO IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE "GF2". FORMAZIONE 3x(1x120)+1N70+1PE70 mmq. CONDUTTORI DI FASE. TRATTO CONSIDERATO INTERNO AL QUADRO ELETTRICO GENERALE CLIMATIZZAZIONE "QE.CDZ2" PER LA MODIFICA DEL CABLAGGIO SOMMANO ml	3,00	4,00			12,00		
						12,00	44,10	529,20
	A R I P O R T A R E							74'323,19

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							74'323,19
28 D.0000.0000. ED01	<p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE GF2 - CUCINA (Cat 3) IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ARIA/ACQUA (SbCat 1)</p> <p>NOLO AUTOGRU Oneri per il nolo di autogru telescopica autocarrata, compresi il conducente/operatore, consumi di carburante e lubrificanti, ricambi, manutenzione, assicurazione e bollo.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO giorni</p>					0,80		
						0,80	1'500,00	1'200,00
29 D.0000.0000. ED15	<p>NOLO AUTOCARRO CON CESTELLO Onere per il noleggio di autocarro dotato di piattaforma articolata telescopica, con altezza di lavoro fino a 18 metri dal piano di calpestio, portata 230kg comprese due persone, raggio utile di lavoro 8 metri circa. Compreso conducente, per giornata di effettivo servizio.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO giorni</p>					1,00		
						1,00	300,00	300,00
30 D.0000.0000. ED16	<p>RIMOZIONE DI PAVIMENTAZIONE ESISTENTE IN QUADROTTI DI CALCESTRUZZO CON FINITURA IN GHIAIETTO Rimozione di pavimento in quadrotti di calcestruzzo con finitura in ghiaietto, per uno spessore di 3 cm, compreso i trasporti orizzontali, il deposito provvisorio dei materiali in apposito luogo individuato all'uopo entro l'ambito del cantiere. Valutata per l'effettiva superficie rimossa: eseguita con particolare cura, esclusivamente a mano e con l'ausilio di piccoli utensili, previo dettagliato rilievo fotografico e grafico, compresi il recupero del materiale e la sua consegna alla Stazione Appaltante, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>RIMOZIONE DI PAVIMENTAZIONE IN COPERTURA PER REALIZZAZIONE BASAMENTI UNITA' ESTERNE DI CLIMATIZZAZIONE *(par.ug.=5,1+6,75)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>	11,85				11,85		
						11,85	22,68	268,76
31 D.0000.0000. DC03	<p>RIMOZIONE DI TUTTI I COMPONENTI ED ACCESSORI DELL'IMPIANTO ESISTENTE - GF2-ED2 - CUCINA Onere per la rimozione parziale dell'impianto di climatizzazione esistente nell'ambito dell'area di intervento. Sono compresi nella rimozione tutti i componenti indicati negli elaborati grafici e di seguito elencati: - Unità di trattamento aria ubicata al piano interrato dell'edificio e relativi accessori quali: tubazioni di alimentazione, valvole, tratto di canale di immissione aria fino al punto di collegamento della nuova canalizzazione. L'onere comprende: lo svuotamento del circuito idraulico dell'impianto, parziale o totale, l'intercettazione e la chiusura permanente o provvisoria delle linee di alimentazione idraulica dell'impianto, lo scollegamento e la messa in sicurezza delle linee elettriche di alimentazione, i trasporti del materiale di risulta, sia in orizzontale che in verticale, il deposito provvisorio dei materiali in apposito luogo individuato entro l'ambito del cantiere, il carico su automezzo (ad esclusione degli eventuali materiali ritenuti recuperabili dalla Stazione Appaltante e ad essa riservati), l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. Escluso il trasporto a deposito o a rifiuto dei materiali di risulta nonché l'onere per il conferimento presso discarica autorizzata.</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE</p>					1,00		
	A RIPORTARE					1,00		76'091,95

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1,00		76'091,95
	SOMMANO a corpo					1,00	251,08	251,08
32 D.0000.0000. DC17	TRASPORTO A DISCARICA DI TUTTI I COMPONENTI ED ACCESSORI RIMOSI DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente dalle demolizioni e rimozioni degli impianti di climatizzazione esistenti, eseguito con autocarro di portata fino a 8 tonnellate; compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalità previste per l'impianto nonché il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento. IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	188,01	188,01
33 D.0000.0000. DC04	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA MATERIALI RIMOSI - GF2-ED2 - CUCINA Oneri per il conferimento a discarica autorizzata di tutti i componenti rimossi dall'impianto di climatizzazione esistente, compresi tutti i materiali di risulta, sia di natura edile che impiantistica, provenienti dalle lavorazioni effettuate. Escluso il trasporto a discarica. IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	140,11	140,11
34 D.0004.0001. 0005	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO ORDINARIO - CARATTERISTICA RCK PARI A 25 N/mmq Calcestruzzo preconfezionato ordinario per opere strutturali, magroni di sottofondazione, massetti a terra o su vespaio, platee, rinfianco e rivestimento di tubazioni avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; con RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 25 N/mmq a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP							
	BASAMENTO PDC 02		1,50	3,400	0,200	1,02		
	BASAMENTO UTA 01		1,50	4,500	0,200	1,35		
	SOMMANO mc					2,37	144,61	342,73
35 D.0004.0001. 0044	MAGGIORAZIONE DEL PREZZO DEL CALCESTRUZZO PER UTILIZZO DI POMPE Maggiorazione del prezzo del calcestruzzo per l'esecuzione dei getti per strutture in elevazione con l'impiego di pompe, gru, nastri trasportatori o altri mezzi di avvicinamento; dato in opera gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche, per ogni mc di calcestruzzo posto in opera ad altezza superiore ai 0,50 m fino ad altezza di 28 m.							
	BASAMENTO PDC 02		1,50	3,400	0,200	1,02		
	BASAMENTO UTA 01		1,50	4,500	0,200	1,35		
	SOMMANO mc					2,37	40,89	96,91
36 D.0008.0001.	CASSEFORME IN LEGNAME GREZZO Casseforme in legname grezzo per getti di calcestruzzo semplice o							
	A R I P O R T A R E							77'110,79

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							77'110,79
0001	armato per OPERE IN FONDAZIONE (plinti, travi rovesce, muri di cantinato, etc.). Comprese armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altresì il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto.							
	BASAMENTO PDC 02 *(lung.=1,5+3,4)	2,00	4,90		0,200	1,96		
	BASAMENTO UTA 01 *(lung.=1,5+4,5)	2,00	6,00		0,200	2,40		
	SOMMANO mq					4,36	20,27	88,38
37 D.0008.0002. 0015	RETE ELETTROSALDATA - FI 8, MAGLIA cm 20x20 Rete elettrosaldada costituita da barre di acciaio B450C conformi al DM 14/09/2005 e succ. mod., ad aderenza migliorata, in maglie quadre in pannelli standard, fornita in opera compresi sfridi, tagli, eventuali legature, sovrapposizioni e quanto occorra per dare il tutto eseguito a perfetta regola d'arte. Con diametro delle barre FI 8, maglia cm 20x20.							
	BASAMENTO PDC 02	2,00	1,50	3,400	4,080	41,62		
	BASAMENTO UTA 01	2,00	1,50	4,500	4,080	55,08		
	SOMMANO kg					96,70	1,80	174,06
38 D.0000.0000. ED07	CHIUSURA FORO PASSAGGIO CANALE CUCINA Oneri per la chiusura del foro sulla parete della Cucina in cui era presente il canale oggetto di rimozione, comprendente le seguenti lavorazioni: - chiusura del foro con mattoni forati delle dimensioni 8x15x30 cm, in opera con malta cementizia dosata a kg 400 di cemento tipo R 32.5 per mc 1.00 di sabbia, compreso lo sfrido, il tiro in alto, il calo in basso dei materiali e tutte le precauzioni per evitare danni alla muratura esistente; - il perfetto ripristino della parete in entrambi i lati, la profilatura dei bordi con malta cementizia, l'intonacatura con malta di calce idrata, composta da kg 400 di calce per mc 1.00 di sabbia, formata da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e fratazzo su predisposte guide, rifinito con sovrastante strato di malta passato al crivello fino, lisciata con fratazzo metallico, per uno spessore complessivo di mm 15, rifinito con sovrastante strato di colla della stessa malta; - la tinteggiatura della parete in entrambi i lati con due mani di idropittura lavabile traspirante, resistente all'invecchiamento, agli agenti atmosferici ed alle muffe, a base di resine sintetiche, dello stesso colore della parete esistente. Il tutto compreso la pulizia e il ripristino della zona di lavoro, l'innaffiamento e il carico dei materiali di risulta su automezzo, il trasporto a deposito o a rifiuto dei materiali di risulta nonché l'onere per il conferimento presso discarica autorizzata, compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.							
	CHIUSURA FORO PASSAGGIO CANALE CUCINA					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	115,38	115,38
39 D.0000.0000. ED08	REALIZZAZIONE DI FORO SU GRIGLIA IN CLS PER PASSAGGIO CANALE IMMISSIONE ARIA CUCINA Onere per la realizzazione del foro per il passaggio del canale di immissione aria della Cucina di nuova installazione su griglia in calcestruzzo esistente. La lavorazione comprende il taglio della griglia con attrezzi (manuali o elettromeccanici) secondo la sagoma del canale, eseguito con la massima cura per evitare danni alle murature e alle strutture esistenti, la profilatura dei bordi con malta cementizia, la pulizia e il ripristino della zona di lavoro, l'innaffiamento e il carico dei materiali di risulta su automezzo, il trasporto a deposito o a rifiuto dei materiali di risulta nonché l'onere per il conferimento presso discarica autorizzata, compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.							
	A RIPORTARE							77'488,61

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							77'488,61
	FORO PER PASSAGGIO CANALE DI NUOVA INSTALLAZIONE SU GRIGLIA IN CLS TRA PIANO GARAGE E PIANO TERRA ZONA CUCINA SOMMANO cadauno					1,00		
						1,00	103,79	103,79
40 D.0000.0000. ED09	REALIZZAZIONE DI FORO SU INFISSO ESISTENTE PER PASSAGGIO CANALE IMMISSIONE ARIA CUCINA Onere per la realizzazione del foro per il passaggio del canale di immissione aria della Cucina di nuova installazione su infisso in PVC esistente. La lavorazione comprende la rimozione e il taglio del pannello cieco dell'infisso secondo la sagoma del canale, eseguito con la massima cura per evitare danni al pannello stesso, il riposizionamento del pannello sul telaio esistente, la sostituzione con un nuovo pannello nel caso lo stesso venga danneggiato irreparabilmente, la pulizia e il ripristino della zona di lavoro, il carico dei materiali di risulta su automezzo, il trasporto a deposito o a rifiuto dei materiali di risulta nonché l'onere per il conferimento presso discarica autorizzata, compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.							
	FORO PER PASSAGGIO CANALE DI NUOVA INSTALLAZIONE SU GRIGLIA IN CLS TRA PIANO GARAGE E PIANO TERRA ZONA CUCINA SOMMANO cadauno					1,00		
						1,00	48,64	48,64
41 D.0000.0000. CL06	UNITA' ESTERNA POMPA DI CALORE CONDENSATA AD ARIA, TIPO AERMEC MODELLO "NRL0350HE02" O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di pompa di calore condensata ad aria tipo AERMEC modello "NRL0350HE02" o equivalente. Caratteristiche costruttive: CAMPI OPERATIVI Possibilità di produrre acqua refrigerata con temperatura esterna fino a 46 °C e acqua calda con temperatura esterna fino a -15 °C. In modalità pompa di calore la temperatura massima dell'acqua prodotta è 55 °C. STRUTTURA PORTANTE Realizzata in lamiera di acciaio zincata a caldo di adeguato spessore, è verniciata con polveri poliestere in grado di resistere nel tempo agli agenti atmosferici. 4 compressori scroll. I due circuiti frigoriferi sono dotati ciascuno di due compressori in parallelo (1 tandem + 1 tandem). COMPRESSORI N.4 compressori ermetici di tipo scroll montati a bordo, ottimizzati per lavorare con refrigerante R410A, si caratterizzano per l'elevata resa e il basso assorbimento elettrico. Corredati, di serie, della resistenza elettrica antigelo nel carter che viene alimentata automaticamente ad ogni sosta purché l'unità venga mantenuta sotto tensione. Compressori mossi da motori elettrici a 2 poli con protezione termica interna, raffreddati dal gas in aspirazione, montati su antivibranti in gomma posti alla base. Per ridurre al massimo l'emissione sonora, i compressori sono racchiusi all'interno di un vano isolato acusticamente. L'utilizzo di più compressori scroll, messi in funzione a seconda delle esigenze di carico dell'impianto, permette un'efficace regolazione "a gradini" della potenza erogata dall'unità, ottenendo un funzionamento molto efficiente ai carichi parziali. VALVOLA TERMOSTATICA Valvola termostatica standard di tipo meccanico con equalizzatore esterno posto all'uscita dell'evaporatore e bulbo sensibile alla temperatura di aspirazione. In funzione del carico termico modula l'afflusso di gas mantenendo sempre il corretto grado di surriscaldamento del gas in aspirazione al compressore. Consente di lavorare con temperatura minima dell'acqua prodotta di 4 °C. EVAPORATORE Scambiatore refrigerante-acqua di tipo a piastre ad espansione							
	A R I P O R T A R E							77'641,04

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							77'641,04
	<p>secca ad alta efficienza, in acciaio inox AISI 316 saldobrasato, con due circuiti indipendenti lato refrigerante ed uno lato acqua, isolato esternamente con materiale a celle chiuse per impedire la formazione della condensa e ridurre le dispersioni termiche. Di serie viene montata la resistenza elettrica antigelo: il suo funzionamento viene comandato da una sonda dedicata posizionata nello scambiatore stesso; l'attivazione è gestita dalla scheda elettronica e avviene quando la temperatura dell'acqua è +3 °C (valore di default, modificabile). Lo scambiatore è reversibile per funzionare come evaporatore, nel caso di produzione di acqua refrigerata, o come condensatore, nel caso di produzione di acqua calda. Rispetta la norme PED.</p> <p>BATTERIE Scambiatori aria-refrigerante, con funzione di condensatori, costituiti da batterie alettate con tubi di rame ed alette turbolenziate in alluminio, bloccate mediante espansione meccanica dei tubi.</p> <p>CIRCUITO FRIGORIFERO Due circuiti frigoriferi indipendenti che consentono di mantenere sempre in funzione la macchina anche quando un compressore deve essere riparato. Un solo scambiatore refrigerante-acqua con due circuiti frigo ed uno idraulico. I circuiti frigoriferi sono dotati ciascuno di due compressori in parallelo (1 tandem + 1 tandem). Circuito realizzato in tubo di rame con giunzioni saldate in lega d'argento comprendente, oltre ai compressori e agli scambiatori, i seguenti componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valvola termostatica che modula l'afflusso del gas in funzione del carico frigorifero. - Valvola solenoide di by-pass che esclude la valvola termostatica durante i cicli di sbrinamento; separatore di liquido posto in aspirazione al compressore a protezione da eventuali ritorni di refrigerante liquido, partenze allagate, funzionamento con presenza di liquido. - Filtro deidratatore di tipo meccanico realizzato in ceramica e materiale igroscopico, in grado di trattenere le impurità e le eventuali tracce di umidità presenti nel circuito frigorifero. - Spia del liquido per verificare la carica di gas frigorifero e l'eventuale presenza di umidità nel circuito frigorifero. - Valvola solenoide sulla linea del liquido che si chiude allo spegnimento del compressore, impedendo il flusso di gas frigorifero verso l'evaporatore. - Valvola di inversione del ciclo frigorifero che inverte il flusso di refrigerante al variare del funzionamento estivo/invernale e durante i cicli di sbrinamento. - Valvole unidirezionali per indirizzare il refrigerante nel corretto verso di deflusso. - Accumulo del liquido per trattenere il gas frigorifero allo stato liquido, qualora la macchina in quel particolare punto di funzionamento, ne presenti in esubero. <p>GRUPPO VENTILANTE Gruppo ventilante costituito da n. 8 unità elicoidali, bilanciate staticamente e dinamicamente, azionate direttamente da motori elettrici asincroni trifase protetti elettricamente da interruttori magnetotermici e meccanicamente con griglie metalliche anti-intrusione di protezione, secondo norme CEI EN 60335-2-40 e fissate sulla parte superiore della carpenteria. Dotati di INVERTER (dispositivo di regolazione del numero dei giri).</p> <p>QUADRO ELETTRICO Contiene la sezione di potenza e la gestione dei controlli e delle sicurezze. È conforme alla direttiva LVD 2006/95/CE, e alle direttive sulla compatibilità elettromagnetica EMC 2004/108/CE. Inoltre tutti i cavi sono numerati per un immediato riconoscimento di tutti i componenti elettrici.</p> <p>Dotato di sezionatore bloccoporta: è possibile accedere al quadro elettrico togliendo tensione agendo sulla leva di apertura del quadro stesso. È possibile bloccare tale leva con uno o più lucchetti durante interventi di manutenzione per impedire una indesiderata messa in tensione della macchina. All'interno del quadro è collocata la tastiera di comando che consente il controllo completo dell'apparecchio.</p> <p>SICUREZZE E PROTEZIONI</p>							
	A R I P O R T A R E							77'641,04

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							77'641,04
	<p>Nel refrigeratore sono sempre presenti i seguenti dispositivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pressostato di alta pressione a taratura fissa (40 bar) e riarmo manuale: è posto sul lato premente del compressore ed ha il compito di arrestare il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. - Trasduttore di alta pressione: è posto sul lato premente del compressore ed ha il compito di arrestare il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. - Trasduttore di bassa pressione con funzione di pressostato di bassa; è posto sulla linea di aspirazione del compressore, ed ha il compito di arrestare il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. - Valvole sicurezza circuito frigorifero, tarata a 30 bar quella sul lato di bassa e a 45 bar quella sul lato di alta: intervengono scaricando la sovrappressione in caso di pressioni anomale. - Magnetotermici a protezione dei compressori. - Magnetotermici a protezione dei ventilatori. - Magnetotermico di protezione del circuito ausiliario. - Termostato di controllo della temperatura del gas di scarico per ogni circuito. <p>TRASDUTTORI</p> <p>L'unità viene fornita completa di sonda di temperatura dell'acqua all'ingresso e sonda di temperatura dell'acqua all'uscita. In tal modo è possibile azionare i compressori al fine di mantenere costante la temperatura dell'acqua prodotta oppure la temperatura dell'acqua di ritorno dall'impianto. Il refrigeratore è completo anche di trasduttori di alta pressione (uno per circuito), permettono di visualizzare sul display della scheda a microprocessore i valori della pressione di mandata del compressore. Sono presenti inoltre trasduttori di bassa pressione (uno per circuito), permettono di visualizzare sul display della scheda a microprocessore i valori della pressione di aspirazione del compressore; sono installati sul lato di bassa pressione del circuito frigorifero ed arrestano il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro.</p> <p>REGOLAZIONE ELETTRONICA</p> <p>Il microprocessore ha le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestione completa della macchina. - Regolazione della temperatura mediante termostatazione a gradini controllata sull'acqua all'ingresso del refrigeratore (a controllo proporzionale) oppure in uscita (a controllo proporzionale + integrale). - Gestione dei compressori completa per tempistiche del compressore (attesa tra spunti, attesa tra spegnimento e riaccensione, tempo minimo funzionamento ecc.) e rotazione dei compressori in base alle ore di lavoro e ai tempi minimi di attesa (privilegiando resa della macchina e precisione sulla temperatura dell'acqua). - Gestione delle eventuali anomalie del chiller mediante: preallarmi a riarmo automatico, allarmi, storico anomalie per facilitare la diagnosi del guasto. - Visualizzazione di tutte le principali grandezze riguardanti il funzionamento del chiller. - Possibilità di modifica dei principali parametri di funzionamento. - Gestione gruppo di pompaggio. - Gestione antigelo sull'evaporatore mediante resistenze e contatto pompa di circolazione. - Controllo a distanza mediante: pannello remoto, contatti puliti, seriale RS485 e protocollo Modbus compatibile (accessorio AER 485). - Doppio set-point sia estivo che invernale preimpostato a menu e selezionabile mediante contatto pulito. - Funzione riduzione potenza inseribile mediante contatto pulito. - Gestione parzializzazione di sicurezza a step per alta pressione e antigelo. - Gestione funzionamento a pompa di calore con: sbrinamento intelligente, resistenze integrative (inseribili in funzione della temperatura esterna). - La scheda consente inoltre di visualizzare tutti i parametri di funzionamento letti dalle sonde, quali temperature dell'acqua, pressione di mandata etc. 							
	A RIPORTARE							77'641,04

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							77'641,04
	<p>GRUPPO IDRONICO La macchina viene fornita con: - Serbatoio inerziale incorporato da 300 lt. - Filtro del tipo a Y montato. - Valvola di sicurezza tarata a 6 bar. - Flussostato. - Vasi d'espansione. - Resistenza antigelo di protezione per l'accumulo. - Gruppo di pompaggio (completo n.2 pompe a bassa prevalenza, una di riserva all'altra). N.B. Ogni singola pompa dovrà essere intercettabile con due saracinesche, a monte e valle, per consentire in maniera corretta le operazioni di manutenzione.</p> <p>GESTIONE DEL GRUPPO DI POMPAGGIO Una pompa più la riserva con rotazione gestita dalla scheda elettronica. La rotazione delle pompe avviene ciclicamente ogni 2 ore, in modo da ottimizzare le ore di lavoro; durante lo scambio si realizza sempre la sovrapposizione di qualche secondo in modo da garantire la chiusura del flussostato. Lo scambio avviene in automatico in caso di rottura della pompa in funzione.</p> <p>ACCESSORI - 02: Gruppo idronico completo di accumulo e n.2 pompe a bassa prevalenza (una di riserva all'altra). - VT13: Supporti anti-vibranti da montare sotto il basamento. Consentono di ridurre le vibrazioni trasmesse alle strutture. - PGS: Programmatore giornaliero/settimanale. Permette di programmare due fasce orarie al giorno (due cicli d'accensione e di spegnimento) e di avere programmazioni differenziate per ogni giorno della settimana.</p> <p>CONFORMITA' All'interno di ogni apparecchio sarà presente il manuale di installazione e d'uso, completo di dichiarazione di conformità con riferimento alla matricola dell'apparecchio. La targhetta caratteristica dovrà riportare il marchio CE.</p> <p>ALIMENTAZIONE - VERSIONE TRIFASE SENZA NEUTRO - Alimentazione elettrica: 400/50/3 V/Hz/Ph</p> <p>CARATTERISTICHE TECNICHE - Potenzialità frigorifera: 76.6 kW - Potenza elettrica assorbita in raffreddamento: 26.9 kW (Acqua scambiatore freddo utenza - in/out - 12°C/7°C; Aria scambiatore lato sorgente 35°C) - Potenzialità termica: 86.4 kW - Potenza elettrica assorbita in riscaldamento: 26.1 kW (Acqua scambiatore caldo utenza - in/out - 40°C/45°C; Aria scambiatore lato sorgente 7°C B.S., 6°C B.U.) - F.L.A.: Massima corrente assorbita 66 A - Peso a vuoto: 811 kg (escluso il peso del gruppo idronico e del serbatoio di accumulo) - Dimensioni (HxLxP): 1606x1100x2950 mm - N° compressori: 4 - N° circuiti: 2 - N° gradini di parzializzazione: 4</p> <p>Il tutto in opera completa di gruppo idronico, compreso il trasporto a pie' d'opera, il posizionamento su idoneo basamento previa interposizione di appositi giunti antivibranti, i collegamenti al circuito idraulico del fluido termovettore, il collegamento alla linea idraulica per il riempimento dell'impianto nel punto indicato dalla Direzione Lavori, il collegamento alle linee elettriche di potenza e di segnale dedicate (queste escluse), il collegamento alla linea di scarico condensa (compresa eventuale quota parte di tubazione per il collegamento allo scarico esistente), il primo avviamento, le tarature e la messa in servizio eseguita da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>UNITA' ESTERNA ALIMENTAZIONE UTA</p>					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	25'081,90	25'081,90
	A R I P O R T A R E							102'722,94

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							102'722,94
42 D.0000.0000. CL08	<p>CENTRALE TRATTAMENTO ARIA TIPO AERMEC SERIE "NCD 4" O EQUIVALENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di Centrale di Trattamento Aria tipo Aermec serie "NCD 4" o equivalente, a sezioni componibili, per esecuzione da esterno, a doppia pannellatura con spessore pannelli di 50 mm, struttura portante realizzata in profilati in lega d'alluminio.</p> <p>CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materiale profili: Alluminio. - Spessore pannello: 50.0 mm. - Materiale pannello esterno: Acciaio zincato preverniciato. - Colore: RAL9002. - Materiale pannello interno: Acciaio zincato 0.60 mm. - Materiale pannello fondo interno: Acciaio zincato 0.60 mm. - Materiale allestimenti: Acciaio zincato. - Materiale angoli: Plastica PVC. - Tipo isolamento: Poliuretano 42 kg/mc. - Tipo isolamento fondo: Poliuretano 42 kg/mc. - Basamento: Acciaio zincato. - Tetto: Acciaio zincato preverniciato. - Dimensioni (HxLxP): 804x3934x1129 mm - Peso: 587 kg <p>SEZIONI ASPIRAZIONE</p> <p>Serranda in alluminio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensioni: 920x300x125 mm - Coppia: 2.250 Nm <p>Griglia anti pioggia in alluminio anodizzato.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensioni: 930x290x60 mm <p>SEZIONE DI FILTRAZIONE</p> <p>Filtro piano.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classe: G4. - Spessore filtro: 48 mm - Superficie filtro: 0.86 mq - Numero e dimensioni: 1 x 490x287; 1 x 592x490 mm <p>Filtro a tasche rigide.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classe: F7. - Spessore filtro: 270 mm - Superficie filtro: 11.30 mq - Numero e dimensioni: 1 x 490x287; 1 x 490x592 mm <p>Porta con cerniere e leva.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensioni: 450x610 mm <p>BATTERIA DI RAFFREDDAMENTO / RISCALDAMENTO</p> <p>Fluido utilizzato: Acqua.</p> <p>Funzionamento in raffreddamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenza totale: 68.23 kW - Potenza sensibile: 28.66 kW - Perdita di carico aria: 232 Pa - Portata acqua: 3.26 l/s - Temperatura ingresso acqua: 7 °C - Temperatura uscita acqua: 12 °C - Ranghi: n°7 - Circuiti: n°9 - Passo alette: 2.5 mm <p>Materiali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alette: Alluminio. - Ranghi: Rame. - Collettore: Rame. - Telaio: Acciaio zincato. <p>Vasca condensa in alluminio.</p> <p>Separatore di gocce in acciaio zincato, alette in plastica.</p> <p>SEZIONE VENTILANTE PLUG FAN</p> <p>Ventilatore</p> <ul style="list-style-type: none"> - Portata aria: 4000 mc/h - Pressione utile: 200 Pa - Potenza dell'asse: 1.83 kW - Rendimento totale: 61.65 % - Giri: 4735 RPM <p>Motore</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protezione: IP55 - Classe di isolamento: F - Numero poli: n°2 							
	A RIPORTARE							102'722,94

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							102'722,94
	<ul style="list-style-type: none"> - Potenza nominale: 2.2 kW - Giri nominali: 2860 1/min - Corrente: 4.54 A - Alimentazione: 3x400 V / 50 Hz / D Inverter <ul style="list-style-type: none"> - Tensione: 3x400 - Protezione: IP54 - Frequenza: 50 Hz - Corrente: 5.40 A - Capacità motore massima: 2.20 kW - Dimensioni: 100x320x250 mm OBLO <ul style="list-style-type: none"> - Diametro: 218 mm SEZIONATORE DI SICUREZZA <ul style="list-style-type: none"> - Potenza elettrica: 6.50 kW - Corrente: 20 A - Protezione: IP65 LAMPADA <ul style="list-style-type: none"> - Alimentazione: 230 V - Potenza: 42 W - Protezione: IP65 SILENZIATORE <ul style="list-style-type: none"> - Perdita di carico: 24 Pa - Lunghezza setto: 1200 mm - Splitter: n°3 - Materiale telaio silenziatore: Acciaio zincato. - Telaio di collegamento: Acciaio zincato. - Dimensioni: 930x610x50 mm <p>Il tutto in opera compreso il trasporto a pie' d'opera, il posizionamento su apposito basamento previa interposizione di idonei giunti antivibrazione, i giunti antivibranti per il collegamento al canale di immissione aria, i collegamenti alla linea elettrica di potenza dedicata (questa esclusa), i collegamenti idraulici alla batteria di trattamento aria, il collegamento alla rete di scarico condensa, il primo avviamento, le tarature e la messa in servizio eseguita da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>							
	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE CUCINA					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	8'762,75	8'762,75
43 D.0000.0000. CL09	IMPIANTO DI REGOLAZIONE E CONTROLLO TIPO SIEMENS O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di complesso di regolazione e controllo impianto di climatizzazione, tipo SIEMENS o equivalente, composto dalle seguenti apparecchiature: N.1 RMU710B-1. Controllore universale liberamente configurabile per condizionamento. Controllore digitale configurabile per la gestione, il monitoraggio e la regolazione di impianti di ventilazione, condizionamento e refrigerazione; con comunicazione su bus Konnex. Principali funzionalità operative: <ul style="list-style-type: none"> - Funzioni di regolazione di tipo P, PI, PDPI. - Uscite di regolazione per attuatori di tipo analogico (0..10V) e binario (2 punti). - Programmazioni orarie giornaliere, settimanali e periodi di ferie. - Ottimizzazione energetica (free cooling, confronto entalpico). - Blocchi di comando motore per la gestione di utenze singole e/o gemellari. - Funzioni di allarme con o senza ritardo all'attivazione ed acquisibili tramite l'interfaccia utente. - Acquisizione e modifica di tutti i dati provenienti dal campo. - Funzioni di diagnostica. - Funzioni logiche. - Funzioni di trend. Principali caratteristiche della comunicazione su bus Konnex: <ul style="list-style-type: none"> - Compatibilità con tutti i dispositivi con protocollo di 							
	A RIPORTARE							111'485,69

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							111'485,69
	<p>comunicazione Konnex.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicazione dei messaggi di errore provenienti da altri apparecchi collegati al bus. - Ricezione e trasmissione su bus di dati quali programma orario, temperatura esterna, richiesta energetica proveniente od inviata ad altri dispositivi collegati al bus. <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alimentazione: 24 V AC +/- 20% - Frequenza: 50/60 Hz - Potenza assorbita: 12 VA - Comunicazione: Konnex (KNX TP1) - Portata contatti: 19...250 V AC; 4 (3) A; 2 x LG-Ni 1000; T1 (PTC); Pt1000; 0...1000 Ohm; 1000...1175 Ohm; 0...10 V DC; impulso digitale; impulso, potenziale libero. - Uscite analogiche: 0...10 V DC - Numero ingressi universali: 6 - Numero uscite analogiche: 2 - Numero uscite digitali: 2 - Loop di regolazione: 1 <p>N.1 GMA126.1E. Servocomando serranda rotativo 7Nm, con ritorno a molla.</p> <p>Servocomando per serranda con cavo di collegamento da 0.9 m, adatto per steli circolari con diametro 6.4...20.5 mm o quadrati con sede di passaggio 6.4...13 mm. Con indicatore di posizione, stop meccanico e tasto per sgancio manuale. Campo di lavoro regolabile fra 0...90°. Custodia in alluminio pressofuso.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coppia nominale: 7 Nm - Sezione serrande: 1.5 mq - Angolo di rotazione: 90° - Tempo di corsa: 90 s; ritorno a molla 15 s - Grado di protezione: IP54 - Dimensioni: 81x192x63 mm - Alimentazione: 24 VAC - Segnale di comando: 2-punti. - Potenza assorbita: 5 VA. - Contatto ausiliario: 2 <p>N.1 RAK-TW.5010S-H. Termostato antigelo.</p> <p>Termostato a capillare con bulbo per la misura della temperatura sulla tubazione o sul canale dell'aria per la protezione batteria di riscaldamento. Manopola del setpoint sottocoperchio, finestra trasparente per visualizzazione setpoint, capillare per collegamento a distanza. Montaggio a bracciale sulla tubazione, o con testata a distanza fissata su pannello piano, o con guaina perforata (opzionale) sul canale dell'aria. Fascetta autostringente (per diametro massimo 100 mm) a corredo.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elemento sensibile: Sensore a liquido d'espansione. - Segnale uscite: 1; libero da potenziale; contatto in commutazione. - Portata contatti: 24...250 V AC; 0.1...16 (2.5) A - Differenziale di commutazione: 5 K - Grado di protezione: IP43 - Dimensioni: 55x156x64 mm - Setpoint: -10...50 °C - Lunghezza capillare: 1600 mm <p>Accessori:</p> <ul style="list-style-type: none"> - N.1 ALT-AB200. Guaina perforata da canale con molla di fissaggio. <p>N.1 QBM81-5. Pressostato differenziale per aria.</p> <p>Pressostato differenziale aria per monitoraggio filtri, cinghie, ventilatori ecc. Completo di staffa di montaggio, viti, 2 raccordi per canale dell'aria e 2 mt di tubetto flessibile.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segnale uscite: Contatto in commutazione. - Portata contatti: 24...250 V AC; 24 V DC; 0.01...5 (3) A. - Pressione di esercizio: 5000 Pa - Collegamento: Morsetti a vite. - Grado di protezione: IP54 							
	A R I P O R T A R E							111'485,69

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							111'485,69
	<p>- Dimensioni: 88x110x90 mm - Temperatura ambiente: -20...85 °C - Campo di misurazione: 50...500 Pa Accessori: - N.2 FK-PZ3. Raccordi base per canali dell'aria.</p> <p>N.1 QAM2120.040. Sonda temperatura da canale, passiva. Sonda per la misura della temperatura nei canali dell'aria. Montaggio con flangia e tiranti a corredo. Caratteristiche tecniche: - Costante di tempo: 30 s - Collegamento: morsetti a vite. - Grado di protezione: IP42 - Lunghezza guaina: 400 mm - Elemento sensibile: Pt1000 - Precisione di misura: -50...80 °C +/- 0.7 K</p> <p>N.1 RYT182. Termostato di change-over Termostato a bracciale per la commutazione stagionale (caldo/freddo). Setpoint pre-impostato, con cavo di collegamento. Montaggio a bracciale con molla di fissaggio a corredo per diametri da 9.5 a 16 mm. Contatto di scambio (SPDT). Caratteristiche tecniche: - Raffreddamento (1-3 chiuso): Tvi < 19 °C - Riscaldamento (1-2 chiuso): Tv1 > 30 °C - Segnale uscite: 1; contatto di commutazione; libero da potenziale. - Portata contatti: 230 V AC; 0,1...3 A - Grado di protezione: IP54</p> <p>N.1 SEM62.2. Trasformatore. Trasformatore di alimentazione 230 V AC/24 V AC con led per visualizzare lo stato di funzionamento. Versione con interruttore e fusibile di protezione. - Alimentazione: 230 V AC - Frequenza: 50/60 Hz - Potenza: 30 VA - Grado di protezione IP20 - Dimensioni: 114x106x57 mm - Montaggio: su guide DIN, con viti.</p> <p>N.1 RMZ790. Terminale operatore ad innesto, con display LCD. Utilizzato per la messa in servizio, impostazione e visualizzazione di tutti i dati dei controllori. Tutte le modifiche effettuate sono trasmesse al controllore, l'interfaccia utente non memorizza nessun dato.</p> <p>N.1 VXG41.40. Valvola a tre vie, PN16 filettate. Valvola a tre vie corsa 20 mm, con corpo in bronzo, attacchi filettati a norme ISO 228/1. Adatta per acqua calda e fredda con massimo 50% glicole, acqua calda sanitaria, vapore saturo, salamoia; in circuiti chiusi o aperti. Caratteristiche tecniche: - Corsa: 20 mm - Trafilamento: 0...0.02 % del valore del Kvs - Trafilamento bypass: 0.5...2 % del Kvs - Temperatura del fluido: -25...150 °C - Caratteristica: Via diretta equipercentuale - bypass lineare - Risoluzione corsa: > 100 - Pressione di esercizio: 1600 kPa - Corpo valvola: Bronzo Rg5 - Materiale interno: Stelo, otturatore e sede: acciaio - Pressione nominale: PN16 - Attacco filettato: 2" 1/4 - Diametro nominale: DN 40 - Kvs: 25 mc/h Accessori: - N.1 ALG403. Bocchettone kit da 3 DN40 - G 2" 1/4</p> <p>N.1 SAX61.03. Servocomando elettromeccanico. Servocomando elettromeccanico per valvola a 2 o 3 vie, con 20 mm di corsa. Con controllo manuale e indicatore di posizione.</p>							
	A R I P O R T A R E							111'485,69

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							111'485,69
	<p>Funzioni opzionali con interruttori ausiliari, potenziometri, moduli funzionali.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forza nominale: 800 N - Corsa: 20 mm - Grado di protezione: IP54 - Temperatura ambiente: -5...55 °C - Temperatura del fluido: -25...130 °C - Montaggio: verticale o orizzontale - Feedback posizionamento: DC 0...10 V - Alimentazione: 24 V AC; 24 V DC - Segnale di uscita: 0...10 V DC; 4...20 mA - Potenza assorbita: 8 VA <p>N.1 RMZ787. Modulo universale. Modulo opzionale per il controllo ed il monitoraggio di ingressi ed uscite addizionali.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alimentazione: dal controllore. - Potenza assorbita: 2 VA - Portata contatti: Contatto in commutazione; Libero da potenziale; max 1 mA; 19...265 V AC; 4(3) A - Numero ingressi universali: 4 - Ingressi universali: 2 x Lg-Ni1000; T1 (PTC); Pt1000; 0...1000 Ohm; 1000...1175 Ohm; 0...10 V DC; impulso, libero da potenziale. - Uscite analogiche: 0...10 V DC - Numero uscite digitali: 4. <p>N.1 QAA25. Sonda ambiente con potenziometro. Unità ambiente con sonda di temperatura Ni1000 e potenziometro per il setpoint.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campo di impostazione del setpoint: 5...30 °C - Campo di misura temperatura: 0...50 °C - Grado di protezione: IP 30 - Elemento sensibile: LG-Ni1000 - Costante di tempo: 7 min - Collegamento: Morsetti a vite. <p>E' compresa la fornitura e posa in opera dei seguenti conduttori per il collegamento delle apparecchiature in campo al sistema di regolazione (posati entro canali metallici in copertura, questi non compresi e valutati a parte):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12 ml cavo tipo FG7(O)R sezione 3x1,5 mmq - linea termostato antigelo; - 12 ml cavo tipo FG7(O)R sezione 3x1,5 mmq - linea pressostato differenziale; - 16 ml cavo tipo FG7(O)R sezione 3x1,5 mmq - linea termostato changeover commutazione estate/inverno; - 14 ml cavo tipo FG7(O)R sezione 4x1,5 mmq - linea servocomando valvola tre vie; - 12 ml cavo tipo FG7(O)R sezione 3x1,5 mmq - linea servocomando serranda aria esterna; - 14 ml cavo tipo FG7(O)H2R sezione 2x1,5 mmq - linea sonda di temperatura da canale passiva; - 18 ml cavo tipo FG7(O)R sezione 2x1,5 mmq - linea commutazione estate/inverno pompa di calore; - 6 ml cavo tipo FG7(O)H2R sezione 7x1,5 mmq - linea controllo inverter ventilatore UTA; - 30 ml cavo tipo FG7(O)M1 sezione 3x1,5 mmq - linea sonda di temperatura ambiente in Cucina. <p>E' compresa inoltre la fornitura e posa in opera di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 28 ml tubo rigido in PVC tipo RK15, diametro 20 mm; - n°3 scatole di derivazione stagne a parete in PVC con passacavi dimensioni 100x100x50 mm; <p>per il contenimento della linea di segnale dalla sonda di temperatura ambiente in Cucina fino al sistema di regolazione in copertura.</p> <p>In opera compreso il trasporto, il posizionamento, i collegamenti</p>							
	A RIPORTARE							111'485,69

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							111'485,69
	<p>idraulici, i collegamenti fra le centraline ubicate nei quadri elettrici e le apparecchiature in campo (inclusi i cavi elettrici), l'alimentazione elettrica delle singole centraline sia a tensione di rete 220V che a tensione ridotta 24V (esclusi i cavi elettrici). Nell'opera si intende inoltre compresa la messa in servizio, il primo avviamento, le tarature, la programmazione eseguite da tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE CUCINA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	4'519,02	4'519,02
44 D.0010.0005. 0054	<p>TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO - FI 2" 1/2 DN 65 Tubazione in acciaio nero liscio senza saldature tipo Mannesmann, dato in opera per impianti di riscaldamento entro cunicolo, questo escluso, o staffato a parete o a soffitto compresi pezzi speciali, staffe di ancoraggio, saldature e verniciatura con due mani di antiruggine FI 2" 1/2 DN 65.</p> <p>ALIMENTAZIONE UTA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>					5,00		
						5,00	38,28	191,40
45 D.0000.0000. CL17	<p>COIBENTAZIONE TERMICA REALIZZATA IN TUBI, SPESSORE COIBENTE 50 mm - Ø 2" 1/2 - POSA IN ESTERNO Fornitura e posa in opera di coibentazione termica idonea per tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata, tipo "K-FLEX ST" o equivalente, realizzata con tubi in elastomero estruso espanso senza uso di CFC, classe C1 di reazione al fuoco, a struttura cellulare chiusa, conforme per spessori e conducibilità alla L. 10 del 1991 e relativo D.P.R. di attuazione. CARATTERISTICHE TECNICHE: - Temperature d'impiego: da - 165 °C a + 110 °C - Conducibilità termica: = 0,036 W/mK a 0 °C (EN 12667, EN ISO 8497) - Conducibilità termica (Legge 10/91): = 0,040 W/mK a 40 °C (EN 12667, EN ISO 8497) - Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo: = 7.000 (EN 12086) - Classe di reazione al fuoco del manufatto finito: BL - s2, d0 (EN13501-1), Omologazione secondo DM 26/6/84 e s.m.i. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento, la sigillatura, la nastratura delle giunzioni, adesivi e colle, i tagli, gli sfridi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. SPESORE COIBENTE 50 mm Tubazione in Acciaio - Ø 2" 1/2</p> <p>ALIMENTAZIONE UTA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>					5,00		
						5,00	192,56	962,80
46 D.0000.0000. CL25	<p>RIVESTIMENTO IN ALLUMINIO PER TUBAZIONI COIBENTATE Fornitura e posa in opera di finitura di protezione a forma circolare per tubazioni coibentate, realizzata mediante lamierino d'alluminio spessore 6/10 mm da porre in opera mediante l'ausilio di viti o rivetti. Il rivestimento dovrà comprendere gruppi di tubazione secondo la disposizione degli elaborati progettuali allegati, comprese le flange delle valvole ed eventuali altri accessori. Il rivestimento dovrà essere posato in perfetta aderenza alle tubazioni in modo da non consentire spostamenti laterali o longitudinali. Il rivestimento comprende oltre che le tubazioni anche tutti i componenti quali curve, valvole, pezzi speciali etc.</p>							
	A RIPORTARE							117'158,91

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							117'158,91
	<p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento, il materiale di consumo, i tagli, gli sfridi, i pezzi speciali, la sigillatura delle parti verticali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>ALIMENTAZIONE UTA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>					3,00		
47 D.0000.0000. CL28	<p>VALVOLA A FARFALLA WAFER PN 16 - Ø 2" 1/2 Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla wafer per montaggio tra flange UNI EN 1092-1, corpo in ghisa rivestito con polveri epossidiche, disco in ghisa sferoidale GS400 a forma sferica guidata da millerighe rivestito in polyammide, orecchie di centraggio passanti, asse monoblocco antiespulsione in acciaio Inox, guarnizione di tenuta a coda di rondine e scanalatura in elastomero EPDM conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78), leva di manovra dentellata in ghisa a 10 posizioni lucchettabile, collaudata secondo le norme ISO 5208. Temperatura di esercizio da -5 °C a +100 °C. Pressione di esercizio 16 bar. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, i raccordi, le flange, le controflange, i bulloni, il materiale di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. PN 16 - Ø 2" 1/2</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE CUCINA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					3,00	53,94	161,82
48 D.0000.0000. CL32	<p>VALVOLA DI BILANCIAMENTO PER CIRCUITI IDRAULICI, TIPO CALEFFI TAGLIA "130" O EQUIVALENTE - DN 65 Fornitura e posa in opera di valvola di bilanciamento, versione flangiata tipo Caleffi taglia "130" o equivalente, attacchi principali DN 65 flangiati. Compresa controflange e coibentazione. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, i raccordi, il materiale di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. DN 65</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE CUCINA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					7,00	278,72	1'951,04
49 D.0000.0000. CL34	<p>GRUPPO DI CARICAMENTO AUTOMATICO CON DISCONNETTORE E VALVOLE DI INTERCETTAZIONE TIPO CALEFFI SERIE "573" O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di gruppo di caricamento pre-tarabile con disconnettore, tipo Caleffi, modello "573" o equivalente. Attacchi filettati Ø 1/2" F. Gruppo composto da: gruppo di riempimento pre-tarabile, corpo in ottone, coperchio in nylon vetro, tenute in NBR, completo di rubinetto, filtro e ritegno; disconnettore a zone di pressioni differenti non controllabili, tipo CAa, conforme alla norma EN 14367, con corpo in lega antidezincificazione, tenute in NBR, completo di collare di fissaggio alla tubazione di scarico, valvole di intercettazione a sfera con corpo in ottone, manometro a valle 0÷4 bar. Campo di regolazione gruppo di riempimento 0,2 - 4 bar. Pressione massima di esercizio 10 bar. Temperatura massima di esercizio 65 °C. Il tutto in opera compreso il circuito di bypass</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE CUCINA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00	859,62	859,62
	A RIPORTARE							120'131,39

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							120'131,39
	<p>come da elaborati grafici allegati, compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, il collegamento alla linea di adduzione acqua, i raccordi, i materiali di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE CUCINA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	428,19	428,19
50 D.0000.0000. CL36	<p>TERMOMETRO CON ATTACCO RADIALE Ø 1/ 2", TIPO CALEFFI SERIE "688" O EQUIVALENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di termometro di controllo tipo Caleffi, serie "688" o equivalente, completo di pozzetto, con attacco radiale da Ø 1/2", conforme alle INAIL.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diametro: Ø 80 mm - Scala di taratura: 0 / 120 °C - Classe di precisione: UNI 2 <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE CUCINA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					2,00		
						2,00	65,09	130,18
51 D.0000.0000. CL37	<p>MANOMETRO BOURDON TIPO CALEFFI SERIE "557" O EQUIVALENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di manometro Bourdon tipo Caleffi, serie "557" o equivalente, con scatola in ottone cromato.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quadrante in alluminio. - Omologato INAIL - Diametro: Ø 80 mm - Campo di temperatura: da -20 °C a +90 °C - Campo di pressione: da 0 a 6 bar - Classe di precisione: UNI 2,5. - Attacco da 3/8". <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE CUCINA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					2,00		
						2,00	58,78	117,56
52 D.0000.0000. CL39	<p>MANICOTTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA PN 16 - Ø 2"1/2</p> <p>Fornitura e posa in opera di manicotto antivibrante in gomma PN 16, 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 17/12/2014 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78); collaudato e certificato dal costruttore. Pressione d'esercizio PN16. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>Ø 2"1/2</p>							
	A R I P O R T A R E							120'807,32

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							120'807,32
	<p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE CUCINA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					2,00		
						2,00	74,11	148,22
53 D.0000.0000. CL42	<p>CANALIZZAZIONE A SEZIONE RETTANGOLARE IN LAMIERA DI ACCIAIO ZINCATO</p> <p>Fornitura e posa in opera di canalizzazione per l'immissione e l'estrazione dell'aria, realizzata in lamiera di acciaio zincato, a sezione rettangolare con giunzioni trasversali a flangia opportunamente sigillate. Spessori della lamiera non inferiori a: lato maggiore del canale fino a mm 400, mm 0,6; lato maggiore del canale tra mm 401 e mm 800, mm 0,8; lato maggiore del canale tra mm 801 e mm.2000, mm 1,0; lato maggiore del canale tra mm 1.250 e mm 2.000, mm 1,2; lato maggiore del canale oltre mm 2.050, mm 1,5. Giunzione longitudinale tipo "pittsburgh" o, per spessori della lamiera non superiore a mm 1,0, tipo "a scatto" (button punch snap lock); classe di tenuta A (perdite non superiori a 2,4x10⁻³ mc/s.mq alla pressione di 1000 Pa o 0,84x10⁻³ mc/s.mq alla pressione di 200 Pa). Carpenteria metallica di ancoraggio costituita da ferro piatto e profilato ad L, avvolgente i canali su tre lati tranne per i tratti addossati a due superfici.</p> <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento, lo staffaggio a parete o soffitto, i pezzi speciali, i deflettori in tutte le curve, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>COLLEGAMENTO DA UTA AD IMPIANTO CUCINA ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>					35,00		
						35,00	58,30	2'040,50
54 D.0000.0000. CL44	<p>ISOLAMENTO TERMICO CANALI TIPO "K-FLEX ST DUCT" O EQUIVALENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di coibentazione termica per canalizzazione in lamiera di acciaio zincato, eseguita mediante isolante elastomerico preadesivizzato con rete di tipo "K-FLEX ST DUCT" o equivalente. Lastre flessibili a celle chiuse a base di gomma sintetica espansa/vulcanizzata, preadesivizzate, di colore nero. Spessore coibentazione 20 mm, campo di temperature da -40 °C a +85 °C; conduttività termica a + 40°C≤0,037 W/m; resistenza alla diffusione del vapore acqueo > 7000; reazione al fuoco classe 1 secondo D.M. 26/06/84 e s.m.i..</p> <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il fissaggio alla canalizzazione, i tagli, gli sfridi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>COLLEGAMENTO DA UTA AD IMPIANTO CUCINA ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>					35,00		
						35,00	31,91	1'116,85
55 D.0000.0000. CL45	<p>RIVESTIMENTO IN ALLUMINIO PER CANALI</p> <p>Fornitura e posa in opera di finitura di protezione per canali rettangolari, realizzata mediante lamierino d'alluminio spessore 6/10 mm da porre in opera mediante l'ausilio di viti o rivetti. Il rivestimento dovrà essere posato in perfetta aderenza alle canalizzazioni in modo da non consentire spostamenti laterali o longitudinali.</p> <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento, il materiale di consumo, comprese le curve, i pezzi speciali, la sigillatura delle parti verticali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>COLLEGAMENTO DA UTA AD IMPIANTO CUCINA</p>							
	A RIPORTARE							124'112,89

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							124'112,89
	ESISTENTE					35,00		
	SOMMANO mq					35,00	53,94	1'887,90
	IMPIANTO ELETTRICO (SbCat 3)							
56 D.0000.0000. ED14	RIMOZIONE E RIPOSIZIONAMENTO GRIGLIA METALLICA CAVEDIO PER POSA INVERTER VENTILATORE UTA CUCINA Oneri per la rimozione e il successivo riposizionamento di alcuni pannelli della griglia metallica esistente a protezione del cavedio, al fine di permettere la posa dell'inverter di controllo del ventilatore centrale di trattamento aria Cucina all'interno del cavedio stesso, in posizione protetta e riparata dalla pioggia. Il tutto in opera comprese tutte le cautele e gli accorgimenti necessari per la rimozione in sicurezza dei pannelli della griglia, la rimozione di bulloni e dadi di ancoraggio dei pannelli alla struttura portante, il calo in basso dei materiali, i trasporti orizzontali, il deposito provvisorio dei materiali in apposito luogo individuato all'uopo entro l'ambito del cantiere. Al termine delle operazioni di installazione dell'inverter, dovrà essere ripristinata la griglia metallica, comprese tutte le cautele e gli accorgimenti necessari per l'installazione in sicurezza dei pannelli della griglia precedentemente rimossi, il tiro in alto dei materiali, l'utilizzo dei bulloni e dadi di ancoraggio esistenti per il montaggio sulla struttura portante esistente, il posizionamento e l'ancoraggio sulla griglia esistente di una lastra in policarbonato trasparente delle dimensioni di 100x100 cm (spessore 5 mm) per la protezione dell'inverter dalla pioggia, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.							
	RIMOZIONE E RIPOSIZIONAMENTO GRIGLIA METALLICA PROTETTIVA CAVEDIO PER POSA INVERTER					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	167,57	167,57
57 D.0000.0000. EL10	CANALE METALLICO ZINCATO CON COPERCHIO. DIMENSIONI 75x75 mm (BASE FORATA) Fornitura e posa in opera di canale portacavi realizzato in lamiera di acciaio zincato con base forata, di spessore 1,5 mm, piegata di altezza laterale pari a 75 mm, larghezza 75 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, le curve, i pezzi speciali, le giunzioni, i fissaggi a mensola o a sospensione, a qualsiasi altezza, mediante adeguato sistema indicato dalla casa costruttrice, per la realizzazione di vie cavo nuove o per ampliamenti/integrazioni di tratti esistenti, compreso tratti verticali di connessione ai quadri elettrici, questi esclusi. Compresi gli oneri per eventuali ponteggi / trabattelli, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.							
	CANALE DISTRIBUZIONE ENERGIA LINEA ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE E UTA CUCINA - TRATTI TERMINALI				9,00	9,00		
	SOMMANO ml					9,00	27,78	250,02
58 D.0000.0000. EL12	CANALE METALLICO ZINCATO CON COPERCHIO E SETTO SEPARATORE. DIMENSIONI 150x75 mm (BASE FORATA) Fornitura e posa in opera di canale portacavi realizzato in lamiera di acciaio zincato con base forata, di spessore 1,5 mm, piegata di altezza laterale pari a 75 mm, larghezza 150 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, il setto separatore, le curve, i pezzi speciali, le giunzioni, i fissaggi a mensola o a sospensione, a qualsiasi altezza, mediante adeguato sistema indicato dalla casa							
	A RIPORTARE							126'418,38

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							126'418,38
	costruttrice, per la realizzazione di vie cavo nuove o per ampliamenti/integrazioni di tratti esistenti, compreso tratti verticali di connessione ai quadri elettrici, questi esclusi. Compresi gli oneri per eventuali ponteggi / trabattelli, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.							
	CANALE DISTRIBUZIONE ENERGIA LINEE ALIMENTAZIONE UNITA' ESTERNA DI CLIMATIZZAZIONE POMPA DI CALORE E UTA CUCINA					7,00		
	SOMMANO ml					7,00	49,70	347,90
59 D.0009.0001. 0014	TUBO RIGIDO IN PVC RK15. DIAMETRO ESTERNO 25 mm Fornitura e posa in opera di tubo isolante rigido di PVC autoestinguente serie pesante, per impianti elettrici a vista o incassati, dato in opera per impianti a vista, compresi tagli e sfridi e collari per il fissaggio alla muratura. Diametro esterno 25 mm.							
	TUBAZIONE DISTRIBUZIONE LINEE DI ENERGIA / SEGNALE IN INGRESSO / USCITA INVERTER VENTILATORE UTA					9,00		
	SOMMANO ml	3,00	3,00			9,00	7,37	66,33
60 D.0000.0000. EL13	GUAINA ISOLANTE SPIRALATA FLESSIBILE IN PVC AUTOESTINGUENTE, DIAMETRO 20 mm Fornitura e posa in opera di guaina isolante spiralata flessibile in PVC autoestinguente, conforme alla Norma CEI EN 61386-1, del diametro nominale di 20 mm, fornita e posta in opera staffata a vista. Compreso l'onere delle giunzioni con manicotto, le curve, i pezzi speciali, i raccordi ad eventuali scatole di derivazione, gli oneri per eventuali ponteggi / trabattelli, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.							
	TUBAZIONE DISTRIBUZIONE LINEE DI ENERGIA/ SEGNALE UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA CUCINA - TRATTI TERMINALI					4,00		
	ENERGIA - LINEE IN INGRESSO / USCITA INVERTER VENTILATORE					2,00		
	ENERGIA - ALIMENTAZIONE VENTILATORE					2,00		
	ENERGIA - ALIMENTAZIONE ILLUMINAZIONE UTA					2,00		
	SEGNALE - LINEA TERMOSTATO ANTIGELO					2,00		
	SEGNALE - LINEA PRESSOSTATO DIFFERENZIALE					2,00		
	SEGNALE - LINEA TERMOSTATO CHANGEOVER					2,00		
	SEGNALE - LINEA SERVOCOMANDO VALVOLA TRE VIE					2,00		
	SEGNALE - LINEA SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA ESTERNA					2,00		
	SEGNALE - LINEA SONDA DI TEMPERATURA DA CANALE PASSIVA					2,00		
	SOMMANO ml	2,00	2,00			20,00	7,50	150,00
61 D.0000.0000. EL14	GUAINA ISOLANTE SPIRALATA FLESSIBILE IN PVC AUTOESTINGUENTE, DIAMETRO 25 mm Fornitura e posa in opera di guaina isolante spiralata flessibile in PVC autoestinguente, conforme alla Norma CEI EN 61386-1, del diametro nominale di 25 mm, fornita e posta in opera staffata a vista. Compreso l'onere delle giunzioni con manicotto, le curve, i pezzi speciali, i raccordi ad eventuali scatole di derivazione, gli oneri per eventuali ponteggi / trabattelli, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.							
	TUBAZIONE DISTRIBUZIONE LINEE ENERGIA/SEGNALE UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA CUCINA - TRATTI							
	A R I P O R T A R E							126'982,61

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							126'982,61
	TERMINALI SEGNALE - LINEA REGOLAZIONE INVERTER		2,00			2,00		
	SOMMANO ml					2,00	8,62	17,24
62 D.0000.0000. EL17	GUAINA ISOLANTE SPIRALATA FLESSIBILE IN PVC AUTOESTINGUENTE, DIAMETRO 50 mm Fornitura e posa in opera di guaina isolante spiralata flessibile in PVC autoestinguente, conforme alla Norma CEI EN 61386-1, del diametro nominale di 50 mm, fornita e posta in opera staffata a vista. Compreso l'onere delle giunzioni con manicotto, le curve, i pezzi speciali, i raccordi ad eventuali scatole di derivazione, gli oneri per eventuali ponteggi / trabattelli, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.							
	TUBAZIONE DISTRIBUZIONE ENERGIA LINEA ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE IMPIANTO CUCINA - TRATTO TERMINALE		2,00			2,00		
	SOMMANO ml					2,00	15,41	30,82
63 D.0000.0000. EL21	SCATOLA DI DERIVAZIONE STAGNA A PARETE CON PASSACAVI. DIMENSIONI 150x110x70 mm Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione stagna, con passacavi, per posa a parete, completa di coperchio in PVC isolante autoestinguente e non propagatore di fiamma, dimensioni 150x110x70 mm, per connessioni di linee elettriche e di protezione apparecchiature. Data in opera compreso accessori di montaggio, tasselli, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.							
	DISTRIBUZIONE ENERGIA / SEGNALI INVERTER VENTILATORE DI MANDATA UTA					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	8,82	17,64
64 D.0009.0006. 0065	CAVO FG7(O)R SEZIONE 3x1,5 mmq Fornitura e posa in opera di conduttore multipolare di rame flessibile tipo FG7OR 0,6/1 kV isolato in gomma etilenpropilenica sottoguaina di PVC, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, per impianti esterni, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 3x1,5 mmq.							
	LINEA ALIMENTAZIONE ILLUMINAZIONE UTA CUCINA. FORMAZIONE 3G1,5 mmq		14,00			14,00		
	SOMMANO ml					14,00	5,03	70,42
65 D.0009.0006. 0045	CAVO FG7(O)R SEZIONE 1x25 mmq Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame flessibile tipo FG7(O)R 0,6/1 kV isolato in gomma etilenpropilenica sottoguaina di PVC, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, per impianti esterni, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x25 mmq.							
	LINEA ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE IMPIANTO CUCINA. FORMAZIONE 3x(1x35)+1PE25 mmq. CONDUTTORE DI PROTEZIONE PE	1,00	18,00			18,00		
	SOMMANO ml					18,00	11,23	202,14
66	CAVO FG7(O)R SEZIONE 1x35 mmq							
	A RIPORTARE							127'320,87

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							127'320,87
D.0009.0006. 0046	Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame flessibile tipo FG7(O)R 0,6/1 kV isolato in gomma etilenpropilenica sottoguaina di PVC, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, per impianti esterni, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x35 mmq. LINEA ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE IMPIANTO CUCINA. FORMAZIONE 3x(1x35)+1PE25 mmq. CONDUTTORI DI FASE SOMMANO ml	3,00	18,00			54,00		
						54,00	14,60	788,40
67 D.0009.0006. 0080	CAVO FG7(O)R SEZIONE 4x1,5 mmq Fornitura e posa in opera di conduttore multipolare di rame flessibile tipo FG7OR 0,6/1 kV isolato in gomma etilenpropilenica sottoguaina di PVC, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, per impianti esterni, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 4x1,5 mmq. LINEA ALIMENTAZIONE INVERTER VENTILATORE UTA CUCINA. FORMAZIONE 4G1,5 mmq SOMMANO ml		6,00			6,00		
						6,00	5,90	35,40
68 D.0009.0006. 0470	CAVO FG7(O)H2R SEZIONE 4x1,5 mmq Fornitura e posa in opera di conduttore multipolare di rame tipo FG7OH2R 0,6/1 KV schermato con treccia di fili di rame rosso, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 4x1,5 mmq. LINEA ALIMENTAZIONE VENTILATORE UTA CUCINA DA INVERTER. FORMAZIONE 4G1,5 mmq SOMMANO ml		14,00			14,00		
						14,00	7,51	105,14
	A RIPORTARE							128'249,81

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							128'249,81
69 D.0000.0000. ED01	<p style="text-align: center;">IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE GF4 (Cat 7) IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ARIA/ACQUA (SbCat 1)</p> <p>NOLO AUTOGRU Oneri per nolo di autogru telescopica autocarrata, compresi il conducente/operatore, consumi di carburante e lubrificanti, ricambi, manutenzione, assicurazione e bollo.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO giorni</p>					1,00		
						1,00	1'500,00	1'500,00
70 D.0000.0000. DC05	<p>RIMOZIONE DI TUTTI I COMPONENTI ED ACCESSORI DELL'IMPIANTO ESISTENTE - GF4-ED2 Onere per la rimozione parziale dell' impianto di climatizzazione esistente nell'ambito dell'area di intervento. Sono compresi nelle opere tutti i componenti indicati negli elaborati grafici e di seguito elencati: - Pompa di calore esistente e relativi accessori quali tubazioni, valvole, filtri, giunti antivibranti, coibentazioni, rivestimenti in lamierino di alluminio, manometri, termometri, gruppo di riempimento etc, ovvero di tutti i componenti previsti in sostituzione nel presente progetto. - Gruppo di pompaggio esistente e relativi accessori. L'onere comprende lo svuotamento del circuito idraulico dell'impianto, parziale o totale, il recupero di olio e gas dal circuito frigorifero eseguito secondo le più recenti disposizioni normative, l'intercettazione e la chiusura permanente o provvisoria delle linee di alimentazione idraulica dell'impianto, lo scollegamento delle linee elettriche di alimentazione, la messa in sicurezza delle stesse con mezzi e procedure idonei, i trasporti del materiale di risulta, sia in orizzontale che in verticale, il deposito provvisorio dei materiali in apposito luogo individuato entro l'ambito del cantiere, il carico su automezzo (ad esclusione degli eventuali materiali ritenuti recuperabili dalla Stazione Appaltante e ad essa riservati), l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. Escluso il trasporto a deposito o a rifiuto dei materiali di risulta nonché l'onere per il conferimento presso discarica autorizzata.</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	1'003,57	1'003,57
71 D.0000.0000. DC17	<p>TRASPORTO A DISCARICA DI TUTTI I COMPONENTI ED ACCESSORI RIMOSSI DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente dalle demolizioni e rimozioni degli impianti di climatizzazione esistenti, eseguito con autocarro di portata fino a 8 tonnellate; compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalità previste per l'impianto nonché il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento.</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	188,01	188,01
72 D.0000.0000. DC06	<p>CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA MATERIALI RIMOSSI - GF4-ED2 Oneri per il conferimento a discarica autorizzata di tutti i componenti rimossi dall'impianto di climatizzazione esistente, compresi tutti i materiali di risulta, sia di natura edile che impiantistica, provenienti dalle lavorazioni effettuate e compreso il maggior onere per il conferimento a discarica di apparecchiature contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC. Il conferimento a</p>							
	A RIPORTARE							130'941,39

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							130'941,39
	<p>discarica di gas e/o oli dovrà essere eseguito e comprovato secondo le più recenti disposizioni normative. Escluso il trasporto a discarica.</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	1'269,88	1'269,88
73 D.0000.0000. CL05	<p>UNITA' ESTERNA POMPA DI CALORE CONDENSATA AD ARIA, TIPO AERMEC MODELLO "NRL0550HA04" O EQUIVALENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di pompa di calore condensata ad aria tipo AERMEC modello "NRL0550HA04" o equivalente. Caratteristiche costruttive: CAMPI OPERATIVI Possibilità di produrre acqua refrigerata con temperatura esterna fino a 46 °C e acqua calda con temperatura esterna fino a -15 °C. In modalità pompa di calore la temperatura massima dell'acqua prodotta è 55 °C. STRUTTURA PORTANTE Realizzata in lamiera di acciaio zincata a caldo di adeguato spessore, è verniciata con polveri poliestere in grado di resistere nel tempo agli agenti atmosferici. 4 compressori scroll. I due circuiti frigoriferi sono dotati ciascuno di due compressori in parallelo (1 tandem + 1 tandem). COMPRESSORI N.4 compressori ermetici di tipo scroll montati a bordo, ottimizzati per lavorare con refrigerante R410A, si caratterizzano per l'elevata resa e il basso assorbimento elettrico. Corredati, di serie, della resistenza elettrica antigelo nel carter che viene alimentata automaticamente ad ogni sosta purché l'unità venga mantenuta sotto tensione. Compressori mossi da motori elettrici a 2 poli con protezione termica interna, raffreddati dal gas in aspirazione, montati su antivibranti in gomma posti alla base. Per ridurre al massimo l'emissione sonora, i compressori sono racchiusi all'interno di un vano isolato acusticamente. L'utilizzo di più compressori scroll, messi in funzione a seconda delle esigenze di carico dell'impianto, permette un'efficace regolazione "a gradini" della potenza erogata dall'unità, ottenendo un funzionamento molto efficiente ai carichi parziali. VALVOLA TERMOSTATICA Valvola termostatica standard di tipo meccanico con equalizzatore esterno posto all'uscita dell'evaporatore e bulbo sensibile alla temperatura di aspirazione. In funzione del carico termico modula l'afflusso di gas mantenendo sempre il corretto grado di surriscaldamento del gas in aspirazione al compressore. Consente di lavorare con temperatura minima dell'acqua prodotta di 4 °C. EVAPORATORE Scambiatore refrigerante-acqua di tipo a piastre ad espansione secca ad alta efficienza, in acciaio inox AISI 316 saldobrasato, con due circuiti indipendenti lato refrigerante ed uno lato acqua, isolato esternamente con materiale a celle chiuse per impedire la formazione della condensa e ridurre le dispersioni termiche. Di serie viene montata la resistenza elettrica antigelo: il suo funzionamento viene comandato da una sonda dedicata posizionata nello scambiatore stesso; l'attivazione è gestita dalla scheda elettronica e avviene quando la temperatura dell'acqua è +3 °C (valore di default, modificabile). Lo scambiatore è reversibile per funzionare come evaporatore, nel caso di produzione di acqua refrigerata, o come condensatore, nel caso di produzione di acqua calda. Rispetta la norme PED. BATTERIE Scambiatori aria-refrigerante, con funzione di condensatori, costituiti da batterie alettate con tubi di rame ed alette turbolenziate in alluminio, bloccate mediante espansione meccanica dei tubi. CIRCUITO FRIGORIFERO Due circuiti frigoriferi indipendenti che consentono di mantenere sempre in funzione la macchina anche quando un compressore deve essere riparato. Un solo scambiatore refrigerante-acqua con</p>							
	A R I P O R T A R E							132'211,27

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							132'211,27
	<p>due circuiti frigo ed uno idraulico. I circuiti frigoriferi sono dotati ciascuno di due compressori in parallelo (1 tandem + 1 tandem). Circuito realizzato in tubo di rame con giunzioni saldate in lega d'argento comprendente, oltre ai compressori e agli scambiatori, i seguenti componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valvola termostatica che modula l'afflusso del gas in funzione del carico frigorifero. - Valvola solenoide di by-pass che esclude la valvola termostatica durante i cicli di sbrinamento; separatore di liquido posto in aspirazione al compressore a protezione da eventuali ritorni di refrigerante liquido, partenze allagate, funzionamento con presenza di liquido. - Filtro deidratatore di tipo meccanico realizzato in ceramica e materiale igroscopico, in grado di trattenere le impurità e le eventuali tracce di umidità presenti nel circuito frigorifero. - Spia del liquido per verificare la carica di gas frigorifero e l'eventuale presenza di umidità nel circuito frigorifero. - Valvola solenoide sulla linea del liquido che si chiude allo spegnimento del compressore, impedendo il flusso di gas frigorifero verso l'evaporatore. - Valvola di inversione del ciclo frigorifero che inverte il flusso di refrigerante al variare del funzionamento estivo/invernale e durante i cicli di sbrinamento. - Valvole unidirezionali per indirizzare il refrigerante nel corretto verso di deflusso. - Accumulo del liquido per trattenere il gas frigorifero allo stato liquido, qualora la macchina in quel particolare punto di funzionamento, ne presenti in esubero. <p>GRUPPO VENTILANTE Gruppo ventilante costituito da n. 2 unità elicoidali, bilanciate staticamente e dinamicamente, azionate direttamente da motori elettrici asincroni trifase protetti elettricamente da interruttori magnetotermici e meccanicamente con griglie metalliche anti-intrusione di protezione, secondo norme CEI EN 60335-2-40 e fissate sulla parte superiore della carpenteria. Dotati di INVERTER (dispositivo di regolazione del numero dei giri).</p> <p>QUADRO ELETTRICO Contiene la sezione di potenza e la gestione dei controlli e delle sicurezze. È conforme alla direttiva LVD 2006/95/CE, e alle direttive sulla compatibilità elettromagnetica EMC 2004/108/CE. Inoltre tutti i cavi sono numerati per un immediato riconoscimento di tutti i componenti elettrici. Dotato di sezionatore bloccoporta: è possibile accedere al quadro elettrico togliendo tensione agendo sulla leva di apertura del quadro stesso. È possibile bloccare tale leva con uno o più lucchetti durante interventi di manutenzione per impedire una indesiderata messa in tensione della macchina. All'interno del quadro è collocata la tastiera di comando che consente il controllo completo dell'apparecchio.</p> <p>SICUREZZE E PROTEZIONI Nel refrigeratore sono sempre presenti i seguenti dispositivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pressostato di alta pressione a taratura fissa (40 bar) e riarmo manuale: è posto sul lato premente del compressore ed ha il compito di arrestare il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. - Trasduttore di alta pressione: è posto sul lato premente del compressore ed ha il compito di arrestare il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. - Trasduttore di bassa pressione con funzione di pressostato di bassa; è posto sulla linea di aspirazione del compressore, ed ha il compito di arrestare il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. - Valvole sicurezza circuito frigorifero, tarata a 30 bar quella sul lato di bassa e a 45 bar quella sul lato di alta: intervengono scaricando la sovrappressione in caso di pressioni anomale. - Magnetotermici a protezione dei compressori. - Magnetotermici a protezione dei ventilatori. - Magnetotermico di protezione del circuito ausiliario. - Termostato di controllo della temperatura del gas di scarico per ogni circuito. <p>TRASDUTTORI</p>							
	A R I P O R T A R E							132'211,27

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							132'211,27
	<p>L'unità viene fornita completa di sonda di temperatura dell'acqua all'ingresso e sonda di temperatura dell'acqua all'uscita. In tal modo è possibile azionare i compressori al fine di mantenere costante la temperatura dell'acqua prodotta oppure la temperatura dell'acqua di ritorno dall'impianto. Il refrigeratore è completo anche di trasduttori di alta pressione (uno per circuito), permettono di visualizzare sul display della scheda a microprocessore i valori della pressione di mandata del compressore. Sono presenti inoltre trasduttori di bassa pressione (uno per circuito), permettono di visualizzare sul display della scheda a microprocessore i valori della pressione di aspirazione del compressore; sono installati sul lato di bassa pressione del circuito frigorifero ed arrestano il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro.</p> <p>REGOLAZIONE ELETTRONICA Il microprocessore ha le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestione completa della macchina. - Regolazione della temperatura mediante termostatazione a gradini controllata sull'acqua all'ingresso del refrigeratore (a controllo proporzionale) oppure in uscita (a controllo proporzionale + integrale). - Gestione dei compressori completa per tempistiche del compressore (attesa tra spunti, attesa tra spegnimento e riaccensione, tempo minimo funzionamento ecc.) e rotazione dei compressori in base alle ore di lavoro e ai tempi minimi di attesa (privilegiando resa della macchina e precisione sulla temperatura dell'acqua). - Gestione delle eventuali anomalie del chiller mediante: preallarmi a riarmo automatico, allarmi, storico anomalie per facilitare la diagnosi del guasto. - Visualizzazione di tutte le principali grandezze riguardanti il funzionamento del chiller. - Possibilità di modifica dei principali parametri di funzionamento. - Gestione gruppo di pompaggio. - Gestione antigelo sull'evaporatore mediante resistenze e contatto pompa di circolazione. - Controllo a distanza mediante: pannello remoto, contatti puliti, seriale RS485 e protocollo Modbus compatibile (accessorio AER 485). - Doppio set-point sia estivo che invernale preimpostato a menu e selezionabile mediante contatto pulito. - Funzione riduzione potenza inseribile mediante contatto pulito. - Gestione parzializzazione di sicurezza a step per alta pressione e antigelo. - Gestione funzionamento a pompa di calore con: sbrinamento intelligente, resistenze integrative (inseribili in funzione della temperatura esterna). - La scheda consente inoltre di visualizzare tutti i parametri di funzionamento letti dalle sonde, quali temperature dell'acqua, pressione di mandata etc. <p>GRUPPO IDRONICO La macchina viene fornita con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Serbatoio inerziale incorporato da 500 lt. - Filtro del tipo a Y montato. - Valvola di sicurezza tarata a 6 bar. - Flussostato. - Vasi d'espansione. - Resistenza antigelo di protezione per l'accumulo. - Gruppo di pompaggio (completo n.2 pompe ad alta prevalenza, una di riserva all'altra). N.B. Ogni singola pompa dovrà essere intercettabile con due saracinesche, a monte e valle, per consentire in maniera corretta le operazioni di manutenzione. <p>GESTIONE DEL GRUPPO DI POMPAGGIO Una pompa più la riserva con rotazione gestita dalla scheda elettronica. La rotazione delle pompe avviene ciclicamente ogni 2 ore, in modo da ottimizzare le ore di lavoro; durante lo scambio si realizza sempre la sovrapposizione di qualche secondo in modo da garantire la chiusura del flussostato. Lo scambio avviene in automatico in caso di rottura della pompa in funzione.</p> <p>ACCESSORI - 04: Gruppo idronico completo di accumulo e n.2 pompe ad alta</p>							
	A RIPORTARE							132'211,27

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							132'211,27
	<p>prevalenza (una di riserva all'altra). - J: Opzione ventilatori inverter. - VT10: Supporti anti-vibranti da montare sotto il basamento. Consentono di ridurre le vibrazioni trasmesse alle strutture. - PGS: Programmatore giornaliero/settimanale. Permette di programmare due fasce orarie al giorno (due cicli d'accensione e di spegnimento) e di avere programmazioni differenziate per ogni giorno della settimana. CONFORMITA' All'interno di ogni apparecchio sarà presente il manuale di installazione e d'uso, completo di dichiarazione di conformità con riferimento alla matricola dell'apparecchio. La targhetta caratteristica dovrà riportare il marchio CE. ALIMENTAZIONE - VERSIONE TRIFASE SENZA NEUTRO - Alimentazione elettrica: 400/50/3 V/Hz/Ph CARATTERISTICHE TECNICHE - Potenzialità frigorifera: 99.5 kW - Potenza elettrica assorbita in raffreddamento: 34.0 kW (Acqua scambiatore freddo utenza - in/out - 12°C/7°C; Aria scambiatore lato sorgente 35°C) - Potenzialità termica: 110.5 kW - Potenza elettrica assorbita in riscaldamento: 34.3 kW (Acqua scambiatore caldo utenza - in/out - 40°C/45°C; Aria scambiatore lato sorgente 7°C B.S., 6°C B.U.) - F.L.A.: Massima corrente assorbita 81 A - Peso a vuoto: 1103 kg (escluso il peso del gruppo idronico e del serbatoio di accumulo) - Dimensioni (HxLxP): 1875x1100x3010 mm - N° compressori: 4 - N° circuiti: 2 - N° gradini di parzializzazione: 4 Il tutto in opera completa di gruppo idronico, compreso il trasporto a pie' d'opera, il posizionamento su idoneo basamento previa interposizione di appositi giunti antivibranti, i collegamenti al circuito idraulico del fluido termovettore, il collegamento alla linea idraulica per il riempimento dell'impianto nel punto indicato dalla Direzione Lavori, il collegamento alle linee elettriche di potenza e di segnale dedicate (queste escluse), il collegamento alla linea di scarico condensa (compresa eventuale quota parte di tubazione per il collegamento allo scarico esistente), il primo avviamento, le tarature e la messa in servizio eseguita da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SOSTITUZIONE UNITA' ESTERNA ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	33'288,35	33'288,35
74 D.0010.0005. 0055	<p>TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO - FI 3" DN 80 Tubazione in acciaio nero liscio senza saldature tipo Mannesmann, dato in opera per impianti di riscaldamento entro cunicolo, questo escluso, o staffato a parete o a soffitto compresi pezzi speciali, staffe di ancoraggio, saldature e verniciatura con due mani di antiruggine FI 3" DN 80.</p> <p>COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>					12,00		
						12,00	51,96	623,52
75 D.0000.0000. CL16	<p>COIBENTAZIONE TERMICA REALIZZATA IN TUBI, SPESSORE COIBENTE 50 mm – Ø 3" – POSA IN ESTERNO Fornitura e posa in opera di coibentazione termica idonea per tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata, tipo "K-FLEX ST" o equivalente, realizzata con tubi in elastomero estruso espanso senza uso di CFC, classe C1 di reazione al fuoco, a struttura cellulare chiusa, conforme per spessori e conducibilità alla L. 10</p>							
	A RIPORTARE							166'123,14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							166'123,14
	<p>del 1991 e relativo D.P.R. di attuazione. CARATTERISTICHE TECNICHE: - Temperature d'impiego: da - 165 °C a + 110 °C - Conducibilità termica: = 0,036 W/mK a 0 °C (EN 12667, EN ISO 8497) - Conducibilità termica (Legge 10/91): = 0,040 W/mK a 40 °C (EN 12667, EN ISO 8497) - Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo: = 7.000 (EN 12086) - Classe di reazione al fuoco del manufatto finito: BL - s2, d0 (EN13501-1), Omologazione secondo DM 26/6/84 e s.m.i. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento, la sigillatura, la nastratura delle giunzioni, adesivi e colle, i tagli, gli sfridi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. SPESORE COIBENTE 50 mm Tubazione in Acciaio - Ø 3"</p> <p>COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>					12,00		
						12,00	218,10	2'617,20
76 D.0000.0000. CL25	<p>RIVESTIMENTO IN ALLUMINIO PER TUBAZIONI COIBENTATE Fornitura e posa in opera di finitura di protezione a forma circolare per tubazioni coibentate, realizzata mediante lamierino d'alluminio spessore 6/10 mm da porre in opera mediante l'ausilio di viti o rivetti. Il rivestimento dovrà comprendere gruppi di tubazione secondo la disposizione degli elaborati progettuali allegati, comprese le flange delle valvole ed eventuali altri accessori. Il rivestimento dovrà essere posato in perfetta aderenza alle tubazioni in modo da non consentire spostamenti laterali o longitudinali. Il rivestimento comprende oltre che le tubazioni anche tutti i componenti quali curve, valvole, pezzi speciali etc. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento, il materiale di consumo, i tagli, gli sfridi, i pezzi speciali, la sigillatura delle parti verticali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>							
						7,00		
						7,00	53,94	377,58
77 D.0000.0000. CL27	<p>VALVOLA A FARFALLA WAFER PN 16 - Ø 3" Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla wafer per montaggio tra flange UNI EN 1092-1, corpo in ghisa rivestito con polveri epossidiche, disco in ghisa sferoidale GS400 a forma sferica guidata da millerighe rivestito in polyammide, orecchie di centraggio passanti, asse monoblocco antiespulsione in acciaio Inox, guarnizione di tenuta a coda di rondine e scanalatura in elastomero EPDM conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78), leva di manovra dentellata in ghisa a 10 posizioni lucchettabile, collaudata secondo le norme ISO 5208. Temperatura di esercizio da -5 °C a + 100 °C. Pressione di esercizio 16 bar. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, i raccordi, le flange, le controflange, i bulloni, il materiale di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. PN 16 - Ø 3"</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p>							
						4,00		
	A R I P O R T A R E					4,00		169'117,92

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					4,00		169'117,92
	SOMMANO cadauno					4,00	296,96	1'187,84
78 D.0000.0000. CL31	<p>VALVOLA DI BILANCIAMENTO PER CIRCUITI IDRAULICI, TIPO CALEFFI TAGLIA "130" O EQUIVALENTE - DN 80</p> <p>Fornitura e posa in opera di valvola di bilanciamento, versione flangiata tipo Caleffi taglia "130" o equivalente, attacchi principali DN 80 flangiati. Comprese controflange e coibentazione. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, i raccordi, il materiale di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>DN 80</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p>					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	1'199,63	1'199,63
79 D.0000.0000. CL34	<p>GRUPPO DI CARICAMENTO AUTOMATICO CON DISCONNETTORE E VALVOLE DI INTERCETTAZIONE TIPO CALEFFI SERIE "573" O EQUIVALENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di gruppo di caricamento pre-tarabile con disconnettore, tipo Caleffi, modello "573" o equivalente. Attacchi filettati Ø 1/2" F. Gruppo composto da: gruppo di riempimento pre-tarabile, corpo in ottone, coperchio in nylon vetro, tenute in NBR, completo di rubinetto, filtro e ritegno; disconnettore a zone di pressioni differenti non controllabili, tipo CAa, conforme alla norma EN 14367, con corpo in lega antidezincificazione, tenute in NBR, completo di collare di fissaggio alla tubazione di scarico, valvole di intercettazione a sfera con corpo in ottone, manometro a valle 0÷4 bar. Campo di regolazione gruppo di riempimento 0,2 - 4 bar. Pressione massima di esercizio 10 bar. Temperatura massima di esercizio 65 °C. Il tutto in opera compreso il circuito di bypass come da elaborati grafici allegati, compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, il collegamento alla linea di adduzione acqua, i raccordi, i materiali di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p>					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	428,19	428,19
80 D.0000.0000. CL36	<p>TERMOMETRO CON ATTACCO RADIALE Ø 1/2", TIPO CALEFFI SERIE "688" O EQUIVALENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di termometro di controllo tipo Caleffi, serie "688" o equivalente, completo di pozzetto, con attacco radiale da Ø 1/2", conforme alle INAIL.</p> <p>- Diametro: Ø 80 mm - Scala di taratura: 0 / 120 °C - Classe di precisione: UNI 2</p> <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p>					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	65,09	130,18
	A RIPORTARE							172'063,76

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							172'063,76
81 D.0000.0000. CL37	<p>MANOMETRO BOURDON TIPO CALEFFI SERIE "557" O EQUIVALENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di manometro Bourdon tipo Caleffi, serie "557" o equivalente, con scatola in ottone cromato.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quadrante in alluminio. - Omologato INAIL - Diametro: Ø 80 mm - Campo di temperatura: da -20 °C a +90 °C - Campo di pressione: da 0 a 6 bar - Classe di precisione: UNI 2,5. - Attacco da 3/8". <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					2,00		
						2,00	58,78	117,56
82 D.0000.0000. CL39	<p>MANICOTTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA PN 16 - Ø 2"1/2</p> <p>Fornitura e posa in opera di manicotto antivibrante in gomma PN 16, 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 17/12/2014 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78); collaudato e certificato dal costruttore. Pressione d'esercizio PN16. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>Ø 2"1/2</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					2,00		
						2,00	74,11	148,22
	IMPIANTO ELETTRICO (SbCat 3)							
83 D.0000.0000. EL51	<p>REALIZZAZIONE DI MODIFICHE IN QUADRO ELETTRICO GENERALE CLIMATIZZAZIONE EDIFICIO 2 "QE-CDZ2" - IMPIANTO "GF4"</p> <p>Onere per realizzazione di modifiche al cablaggio all'interno del quadro elettrico generale climatizzazione dell'Edificio 2 (denominato "QE-CDZ2"), previa messa in sicurezza dell'impianto, consistente nelle seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disconnessione e rimozione della linea di alimentazione della pompa di calore esterna impianto "GF4" (formazione n°3 conduttori di fase e n°1 conduttore di neutro) a partire dall'interruttore scatolato magnetotermico differenziale dedicato (avente corrente nominale In=100A) fino al contattore di potenza e dal contattore di potenza fino alla morsettieria di uscita presenti all'interno del quadro elettrico; - realizzazione del collegamento elettrico dall'interruttore precedentemente disconnesso fino alla morsettieria di uscita del quadro elettrico (SENZA RICOLLEGARE IL CONTATTORE DI POTENZA PRECEDENTEMENTE DISCONNESSO), mediante n°3 conduttori tipo FG7(O)M1 sezione 1x25 mmq (uno per ciascuna fase) e n°1 conduttore di neutro tipo FG7(O)M1 sezione 1x25 mmq, non compresi, valutati a parte; - inserimento di bobina a lancio di corrente compatibile con l'interruttore automatico esistente per l'eventuale spegnimento dell'impianto in caso di allarme incendio. 							
	A RIPORTARE							172'329,54

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							172'329,54
	<p>Il tutto dato in opera compreso la rimozione dei pannelli frontali, l'eventuale spostamento delle apparecchiature di manovra, comando e sezionamento presenti all'interno del quadro elettrico (effettuato con la massima cautela per non arrecare danni alle apparecchiature stesse), il successivo riposizionamento delle eventuali apparecchiature spostate e dei pannelli rimossi, compreso gli accessori necessari al cablaggio, le targhette di identificazione del circuito, l'attestazione dei nuovi cavi elettrici ai componenti esistenti, la ricertificazione del quadro elettrico, il calcolo della sovratemperatura e lo schema unifilare as-built e la sostituzione di eventuali apparecchiature danneggiate durante l'intervento. Compresi il trasporto e conferimento a discarica dei conduttori rimossi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>MODIFICHE IN QUADRO ELETTRICO GENERALE CLIMATIZZAZIONE "QE-CDZ2"</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	239,26	239,26
84 D.0000.0000. EL64	<p>ONERE PER SEZIONAMENTO LINEE ELETTRICHE ESISTENTI E COLLEGAMENTO A NUOVE POMPE DI CALORE</p> <p>Onere per il sezionamento delle linee elettriche esistenti e per il collegamento ai nuovi quadri elettrici alimentanti le pompe di calore di nuova installazione consistente nelle seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disconnessione della linea elettrica esistente dalla pompa di calore oggetto di rimozione, previa messa in sicurezza dell'impianto effettuata con la massima cura al fine di preservare l'integrità dei conduttori; - sezionamento della linea esistente nel punto in cui sarà installato il nuovo quadro elettrico in copertura, compreso il taglio dei conduttori (si deve garantire la ricchezza di cavo necessaria al collegamento dell'interruttore generale del quadro elettrico); - consegna dei conduttori risultanti dal sezionamento della linea esistente alla Stazione Appaltante. <p>Il tutto dato in opera compreso l'utilizzo di opportune attrezzature e strumenti necessari alla realizzazione del sezionamento, gli accessori necessari al cablaggio, le targhette di identificazione del circuito, gli idonei morsetti, i collegamenti elettrici, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>COLLEGAMENTO LINEA ALIMENTAZIONE ESISTENTE, FORMAZIONE 3x(1x25)+1N25+1PE16 mmq A QUADRO ELETTRICO "Q.GF4" DI NUOVA INSTALLAZIONE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	160,63	160,63
85 D.0000.0000. EL54	<p>QUADRO ELETTRICO IMPIANTO "GF4" EDIFICIO 2</p> <p>Fornitura e posa in opera di quadro elettrico impianto "GF4" Edificio 2, denominato negli elaborati di progetto con la sigla "Q.GF4", su apposita carpenteria da parete tipo ABB, serie "GEMINI" o equivalente, grado di protezione IP66, delle dimensioni [LxHxP]: 590x855x360 mm. Fornito in opera completo dei componenti di protezione, comando e sezionamento, come da schema unifilare allegato.</p> <p>COMPONENTI ED ACCESSORI.</p> <p>CARPENTERIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> n°7 mostrina 4 moduli DIN grigio Ral 7035, tipo ABB, articolo "I2863" o equivalente; n°1 staffe di fissaggio in plastica, tipo ABB, articolo "ISL0342A00" o equivalente; n°1 kit anticondensa, tipo ABB, articolo "ISL0351A00" o equivalente; n°1 Cassa Gemini - taglia 5 - 590x855x360 mm, tipo ABB, articolo "ISL0225A00" o equivalente; 							
	A R I P O R T A R E							172'729,43

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							172'729,43
	<p>n°1 Porta trasparente Gemini - taglia 5, tipo ABB, articolo "ISL0245A00" o equivalente;</p> <p>n°1 montanti telaio Gemini - taglia 5, tipo ABB, articolo "ISL0286A00" o equivalente;</p> <p>n°2 pannello forato H 225 mm con guida DIN - taglie 4-5, tipo ABB, articolo "ISL0314A00" o equivalente;</p> <p>n°1 pannello cieco H 150 mm - taglie 4-5, tipo ABB, articolo "ISL0326A00" o equivalente;</p> <p>n°1 kit installazione H150 per Tmax XT - taglie 4-5, tipo ABB, articolo "ISL0374A00" o equivalente.</p> <p>APPARECCHIATURE DI SEZIONAMENTO, COMANDO E PROTEZIONE.</p> <p>Al suo interno il quadro conterrà le seguenti apparecchiature:</p> <p>n°2 sezionatore portafusibili, 3 Poli + Neutro, corrente nominale In = 32A, tipo ABB, E93hN/32, articolo "M204743" o equivalente;</p> <p>n°3 fusibile GG 10,3X38, corrente nominale In = 4A, 500VCA tipo ABB, E 9F10, articolo "M257543" o equivalente;</p> <p>n°3 fusibile GG 10,3X38, corrente nominale In = 32A, 400VCA tipo ABB, E 9F10, articolo "M258713" o equivalente;</p> <p>n°3 spia luminosa con LED rosso 115-250VCA tipo ABB, E219-C, articolo "M093929" o equivalente;</p> <p>n°1 scaricatore di sovratensione corrente nominale di scarica In = 40kA, 275V, 4 Poli, Tipo 2, con contatto di segnalazione, tipo ABB, OVR T2 4L 40 275S P TS SPD CL2, articolo "M513014" o equivalente;</p> <p>n°1 sezionatore Tmax XT1D, 4 Poli con terminali anteriori, corrente nominale In = 160A, tipo ABB, articolo "ISDA068209R1" o equivalente;</p> <p>n°1 kit DIN50022 montaggio XT3+RC piastra di fissaggio pro.din, tipo ABB, articolo "ISDA067139R1" o equivalente;</p> <p>n°1 interruttore automatico magnetotermico regolabile 4 Poli, corrente nominale In = 100A, potere di interruzione Pi = 36kA, tipo ABB, XT3N 250 TMD 100-1000 4p F F, articolo "XT3N100TMD4" o equivalente;</p> <p>n°1 relè differenziale elettronico tipo "B" per "XT3", 4 Poli, tipo ABB, RC B Type, articolo "ISDA067132R1" o equivalente.</p> <p>Corredato dalle previste certificazioni e omologazioni, compreso lo schema unifilare e il calcolo della sovratemperatura. Il tutto fornito e posto in opera compreso il posizionamento del quadro elettrico, il collegamento alla linea elettrica di alimentazione impianto "GF4" esistente, pannelli interni di supporto per apparecchiature modulari per binario DIN, barra equipotenziale di terra, cavallotti equipotenziali, organi di fissaggio, supporti, cavi, indicazioni serigrafate dei circuiti protetti, compreso il collegamento delle linee in ingresso/uscita dal quadro, il cablaggio delle apparecchiature e dei cavi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>QUADRO ELETTRICO IMPIANTO "GF4"</p> <p style="text-align: right;">1,00</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p style="text-align: right;">1,00</p>						3'995,29	3'995,29
86 D.0000.0000. EL10	<p>CANALE METALLICO ZINCATO CON COPERCHIO. DIMENSIONI 75x75 mm (BASE FORATA)</p> <p>Fornitura e posa in opera di canale portacavi realizzato in lamiera di acciaio zincato con base forata, di spessore 1,5 mm, piegata di altezza laterale pari a 75 mm, larghezza 75 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, le curve, i pezzi speciali, le giunzioni, i fissaggi a mensola o a sospensione, a qualsiasi altezza, mediante adeguato sistema indicato dalla casa costruttrice, per la realizzazione di vie cavo nuove o per ampliamenti/integrazioni di tratti esistenti, compreso tratti verticali di connessione ai quadri elettrici, questi esclusi. Compresi gli oneri per eventuali ponteggi / trabattelli, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>DISTRIBUZIONE ENERGIA LINEA ELETTRICA ESISTENTE ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE DI NUOVA</p>							
	A R I P O R T A R E							176'724,72

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							176'724,72
	INSTALLAZIONE		2,00			2,00		
	SOMMANO ml					2,00	27,78	55,56
87 D.0000.0000. EL17	GUAINA ISOLANTE SPIRALATA FLESSIBILE IN PVC AUTOESTINGUENTE, DIAMETRO 50 mm Fornitura e posa in opera di guaina isolante spiralata flessibile in PVC autoestinguente, conforme alla Norma CEI EN 61386-1, del diametro nominale di 50 mm, fornita e posta in opera staffata a vista. Compreso l'onere delle giunzioni con manicotto, le curve, i pezzi speciali, i raccordi ad eventuali scatole di derivazione, gli oneri per eventuali ponteggi / trabattelli, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.							
	TUBAZIONE DISTRIBUZIONE ENERGIA LINEA ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE IMPIANTO "GF4" - TRATTO TERMINALE		2,00			2,00		
	SOMMANO ml					2,00	15,41	30,82
88 D.0009.0006. 0044	CAVO FG7(O)R SEZIONE 1x16 mmq Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame flessibile tipo FG7(O)R 0,6/1 kV isolato in gomma etilenpropilenica sottoguaina di PVC, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, per impianti esterni, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x16 mmq.							
	LINEA ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE "GF4" DA QUADRO "Q.GF4". FORMAZIONE 3x(1x25)+1PE16 mmq. CONDUTTORE DI PROTEZIONE PE	1,00	13,00			13,00		
	SOMMANO ml					13,00	8,12	105,56
89 D.0009.0006. 0045	CAVO FG7(O)R SEZIONE 1x25 mmq Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame flessibile tipo FG7(O)R 0,6/1 kV isolato in gomma etilenpropilenica sottoguaina di PVC, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, per impianti esterni, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x25 mmq.							
	LINEA ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE "GF4" DA QUADRO "Q.GF4". FORMAZIONE 3x(1x25)+1PE16 mmq. CONDUTTORI DI FASE	3,00	13,00			39,00		
	SOMMANO ml					39,00	11,23	437,97
90 D.0009.0006. 0118	CAVO FG7(O)M1 SEZIONE 1x25 mmq Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame tipo FG7(O)M1 0,6/1 kV, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x25 mmq.							
	LINEA ALIMENTAZIONE QUADRO ELETTRICO IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE "GF4". FORMAZIONE 3x(1x25)+1N25+1PE16 mmq. CONDUTTORI DI FASE E DI NEUTRO. TRATTO CONSIDERATO INTERNO AL QUADRO ELETTRICO GENERALE CLIMATIZZAZIONE "QE.CDZ2" PER LA MODIFICA DEL CABLAGGIO	4,00	4,00			16,00		
	SOMMANO ml					16,00	11,95	191,20
	A RIPORTARE							177'545,83

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							177'545,83
91 D.0000.0000. ED01	<p style="text-align: center;">IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE GF5 (Cat 8) IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ARIA/ACQUA (SbCat 1)</p> <p>NOLO AUTOGRU Oneri per nolo di autogru telescopica autocarrata, compresi il conducente/operatore, consumi di carburante e lubrificanti, ricambi, manutenzione, assicurazione e bollo.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO giorni</p>					1,00		
						1,00	1'500,00	1'500,00
92 D.0000.0000. DC07	<p>RIMOZIONE DI TUTTI I COMPONENTI ED ACCESSORI DELL'IMPIANTO ESISTENTE - GF5-ED2 Onere per la rimozione parziale dell'impianto di climatizzazione esistente nell'ambito dell'area di intervento. Sono compresi nella rimozione tutti i componenti indicati negli elaborati grafici e di seguito elencati: - Pompa di calore esistente e relativi accessori quali tubazioni, valvole, filtri, giunti antivibranti, coibentazioni, rivestimenti in lamierino di alluminio, manometri, termometri, gruppo di riempimento etc, ovvero di tutti i componenti previsti in sostituzione nel presente progetto. - Gruppo di pompaggio esistente e relativi accessori. L'onere comprende lo svuotamento del circuito idraulico dell'impianto, parziale o totale, il recupero di olio e gas dal circuito frigorifero eseguito secondo le più recenti disposizioni normative, l'intercettazione e la chiusura permanente o provvisoria delle linee di alimentazione idraulica dell'impianto, lo scollegamento delle linee elettriche di alimentazione, la messa in sicurezza delle stesse con mezzi e procedure idonei, i trasporti del materiale di risulta, sia in orizzontale che in verticale, il deposito provvisorio dei materiali in apposito luogo individuato entro l'ambito del cantiere, il carico su automezzo (ad esclusione degli eventuali materiali ritenuti recuperabili dalla Stazione Appaltante e ad essa riservati), l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. Escluso il trasporto a deposito o a rifiuto dei materiali di risulta nonché l'onere per il conferimento presso discarica autorizzata.</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	478,52	478,52
93 D.0000.0000. DC17	<p>TRASPORTO A DISCARICA DI TUTTI I COMPONENTI ED ACCESSORI RIMOSSI DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente dalle demolizioni e rimozioni degli impianti di climatizzazione esistenti, eseguito con autocarro di portata fino a 8 tonnellate; compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalità previste per l'impianto nonché il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento.</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	188,01	188,01
94 D.0000.0000. DC08	<p>CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA MATERIALI RIMOSSI - GF5-ED2 Oneri per il conferimento a discarica autorizzata di tutti i componenti rimossi dall'impianto di climatizzazione esistente, compresi tutti i materiali di risulta, sia di natura edile che impiantistica, provenienti dalle lavorazioni effettuate e compreso il maggior onere per il conferimento a discarica di apparecchiature contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC. Il conferimento a</p>							
	A RIPORTARE							179'712,36

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							179'712,36
	<p>discarica di gas e/o oli dovrà essere eseguito e comprovato secondo le più recenti disposizioni normative. Escluso il trasporto a discarica.</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	468,69	468,69
95 D.0000.0000. ED11	<p>RIMOZIONE DI INFISSO IN FERRO PER UNA SUPERFICIE OLTRE I 5 mq Rimozione di infisso in ferro esistente, compreso tutte le cautele e gli accorgimenti necessari per la rimozione in sicurezza dell'infisso, l'utilizzo di mezzi meccanici e di elettrotensili, la rimozione del telaio, la smontatura delle grappe o dei tasselli di tenuta, i trasporti orizzontali, il deposito provvisorio dei materiali in apposito luogo individuato all'uopo entro l'ambito del cantiere. Valutata per la superficie effettiva rimossa e per una superficie oltre i 5 mq.</p> <p>RIMOZIONE DI INFISSO IN FERRO - SOSTITUZIONE DELL'UNITA' POMPA DI CALORE IMPIANTO "GF5"</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>		2,60		2,350	6,11		
						6,11	37,10	226,68
96 D.0000.0000. ED12	<p>RIPRISTINO DI INFISSO IN FERRO PRECEDENTEMENTE RIMOSSO Ripristino di infisso in ferro precedentemente rimosso, dato in opera compreso il taglio a sezione degli elementi per l'installazione della griglia dell'impianto di climatizzazione di nuova realizzazione, avente dimensioni 800x800 mm, la tinteggiatura dell'infisso eseguita con due mani di smalto alchidico uretanico brillante (colore a scelta della D.L.), previa preparazione del fondo con una mano di antiruggine, comprese tutte le cautele e le opere necessarie per la posa in sicurezza dell'infisso, l'utilizzo di mezzi meccanici e di elettrotensili, i materiali, gli accessori di montaggio, le opere murarie, la registrazione dell'infisso ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>RIPRISTINO DI INFISSO IN FERRO - SOSTITUZIONE DELL'UNITA' POMPA DI CALORE IMPIANTO "GF5"</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>		2,60		2,350	6,11		
						6,11	177,29	1'083,24
97 D.0000.0000. CL07	<p>UNITA' INTERNA POMPA DI CALORE CONDENSATA AD ARIA, TIPO AERMEC MODELLO "CL090HA" O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di pompa di calore condensata ad aria, tipo AERMEC modello "CL090HA" o equivalente. Caratteristiche costruttive: CAMPI OPERATIVI Possibilità di produrre acqua fino a 60 °C con una temperatura dell'aria esterna variabile tra 42 °C e -15 °C. Nel funzionamento come refrigeratore produzione acqua fino a - 8 °C con aria esterna tra -10 °C e 46 °C. STRUTTURA PORTANTE Realizzata in lamiera di acciaio zincata a caldo di adeguato spessore, e verniciata con polveri poliestere dopo trattamento di passivazione per aumentarne la resistenza nel tempo agli agenti atmosferici. COMPRESSORI Compressore montato a bordo macchina ermetico, di tipo scroll. Montato su supporti elastici antivibranti, azionato da motore elettrico a due poli con protezione termica interna ed isolato acusticamente con materiale fonoassorbente. Corredato, di serie, di resistenza elettrica carter che viene alimentata automaticamente ad ogni sosta, purché l'unità venga mantenuta in tensione. VALVOLA TERMOSTATICA Valvola termostatica standard di tipo meccanico con equalizzatore</p>							
	A R I P O R T A R E							181'490,97

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							181'490,97
	<p>esterno posto all'uscita dell'evaporatore e bulbo sensibile alla temperatura di aspirazione. In funzione del carico termico modula l'afflusso di gas mantenendo sempre il corretto grado di surriscaldamento del gas in aspirazione al compressore. Consente di lavorare con temperatura minima dell'acqua prodotta di 4 °C.</p> <p>EVAPORATORE Scambiatore di tipo a piastre in acciaio inox AISI 316 saldobrasato, con isolamento esterno in materiale a celle chiuse per impedire la formazione di condensa. Reversibile per il funzionamento come evaporatore, nel caso di produzione di acqua refrigerata, o come condensatore, nel caso di produzione di acqua calda. Rispetta le norme PED.</p> <p>BATTERIE Scambiatori aria-refrigerante, con funzione di condensatori, costituiti da batterie alettate con tubi di rame rigati internamente ed alette in alluminio corrugate, bloccate mediante espansione meccanica dei tubi. Vaschetta raccogli condensa in acciaio INOX</p> <p>CIRCUITO FRIGORIFERO Circuito realizzato in tubo di rame con giunzioni saldate in lega d'argento comprendente, oltre ai compressori e agli scambiatori, i seguenti componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valvola termostatica per il funzionamento a freddo: modula l'afflusso del gas in funzione del carico frigorifero. - Orifizio calibrato, per il funzionamento a caldo: modula l'afflusso del gas in funzione del carico frigorifero. - Separatore di liquido posto in aspirazione al compressore a protezione di eventuali ritorni di refrigerante liquido, partenze allagate, funzionamento con presenza di liquido. - Accumulo del liquido per trattenere il gas frigorigeno allo stato liquido in eccesso nel funzionamento a freddo delle pompe di calore. - Valvole unidirezionali per indirizzare il refrigerante nel corretto verso di deflusso. - Filtro deidratatore di tipo meccanico realizzato in ceramica e materiale igroscopico: in grado di trattenere le impurità e le eventuali tracce di umidità presenti nel circuito frigorifero. - Spia del liquido, per segnalare eventuali impurità nel circuito frigorifero. <p>GRUPPO VENTILANTE Gruppo ventilante costituito da n. 1 unità radiale plug-fan, bilanciata staticamente e dinamicamente, con motore inverter direttamente accoppiato alla girante. Conforme alle direttive EU 327/2001. Realizzato in materiale plastico, con girante di diametro di 500 mm</p> <p>QUADRO ELETTRICO Contiene la sezione di potenza e la scheda elettronica di controllo e visualizzazione su display dell'unità e delle sicurezze. Conforme alle norme: CEI EN 60335-2-40, CEI EN 61000-6-1/2/3/4 e alle direttive sulla compatibilità elettromagnetica EMC2004/108/CE. Completo di tastiera di comando. Cavi numerati per un immediato riconoscimento di tutti i componenti.</p> <p>SICUREZZE E PROTEZIONI Nella pompa di calore sono sempre presenti i seguenti dispositivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pressostato di alta pressione a taratura fissa. Posto sul lato premente del compressore con il compito di arrestare il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. - Trasduttore di bassa pressione con funzione di pressostato di minima. - Magnetotermici a protezione del compressore, ventilatori e ausiliario. - Resistenza carter compressore. - Resistenza antigelo scambiatore a piastre e serbatoio d'accumulo. <p>TRASDUTTORI L'unità fornita con i seguenti trasduttori:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sonda di temperatura dell'acqua all'ingresso e all'uscita per azionare i compressori al fine di mantenere costante la temperatura dell'acqua prodotta oppure la temperatura dell'acqua di ritorno dall'impianto. - Trasduttori di alta e bassa pressione per visualizzare su display della scheda a microprocessore i valori della pressione di mandata 							
	A R I P O R T A R E							181'490,97

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							181'490,97
	<p>e di aspirazione del compressore.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sonda di sbrinamento per rilevare la temperatura dello scambiatore aria-refrigerante. - Sonda di temperatura sul premente. - Sonda di temperatura dell'aria che entra in contatto col lo scambiatore aria refrigerante. <p>REGOLAZIONE ELETTRONICA</p> <p>Il microprocessore ha le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controllo della temperatura dell'acqua in uscita con algoritmo proporzionale-integrale: la temperatura media di uscita viene mantenuta al valore impostato sul display. - Differenziale di accensione autoadattativo: garantisce i tempi minimi di funzionamento del compressore in sistemi con basso contenuto d'acqua. - Impostazione della velocità massima dei ventilatori in funzione delle perdite di carico delle canalizzazioni. - Modulazione della velocità dei ventilatori in funzione della pressione di condensazione (controllo condensazione di serie), per un buon funzionamento fino a temperature esterne di -10 °C in raffreddamento e di 42 °C in riscaldamento. - Sbrinamento intelligente per decadimento di pressione combinato alla temperatura esterna e alla temperatura di batteria: permette di determinare quando la batteria è effettivamente brinata evitando l'intervento di cicli di sbrinamento inutili. - Sbrinamento ad inversione di ciclo frigorifero: consente di superare le condizioni più gravose. - Compensazione del set-point con la temperatura esterna: è possibile impostare una curva climatica di variazione del set-point dell'acqua prodotta in funzione della temperatura dell'aria esterna rilevata. - Gestione fino a 5 sonde di temperatura e 2 trasduttori di pressione. - Gestione di preallarmi a reset automatico: in caso di allarme è consentito un certo numero di ripartenze prima del blocco definitivo. - Gestione allarmi: - Bassa pressione. - Alta pressione. - Alta temperatura di scarico. - Antigelo. - Flussostato. - Allarmi a reset automatico con limitato numero di ripartenze prima del blocco. - Gestione dell'allarme reso sul salto termico nello scambiatore a piastre: per individuare errori di cablaggio (rotazione inversa) o valvola inversione ciclo bloccata. - Gestione storico allarmi. - Conteggio ore funzionamento compressore. - Conteggio spunti compressore. - Autostart dopo caduta di tensione. - ON/OFF e cambio stagione da contatto esterno. - Visualizzazione dello stato dell'unità: - Presenza tensione. - ON/OFF compressore. - Modo di funzionamento (caldo/freddo). - Allarme attivo. - Lettura di tutti parametri delle sonde e dei trasduttori: - Uscita/ingresso acqua. - Temperatura batteria esterna. - Temperatura gas premente. - Temperatura aria esterna. - Pressione mandata. - Pressione aspirazione. - Velocità istantanea dei ventilatori (espressa tramite segnale in Volt). - Errore sulla temperatura (somma dell'errore proporzionale e integrale). - Tempi di attesa per l'avviamento/spengimento del compressore. <p>GRUPPO IDRONICO</p> <p>La macchina viene fornita con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Serbatoio inerziale incorporato. 							
	A R I P O R T A R E							181'490,97

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							181'490,97
	<p>- Filtro del tipo a Y montato. - Valvola di sicurezza tarata a 6 bar. - Flussostato. - Vasi d'espansione. - Resistenza antigelo di protezione per l'accumulo. - Gruppo di pompaggio. ACCESSORI - Gruppo idronico completo di accumulo e n.1 pompa - Supporti anti-vibranti da montare sotto il basamento. CONFORMITA' All'interno di ogni apparecchio sarà presente il manuale di installazione e d'uso, completo di dichiarazione di conformità con riferimento alla matricola dell'apparecchio. La targhetta caratteristica dovrà riportare il marchio CE. CARATTERISTICHE TECNICHE - Alimentazione elettrica: 400/50/3N V/Hz/Ph - Potenzialità frigorifera: 19.14 kW - Potenza elettrica assorbita in raffreddamento: 6.46 kW (Acqua scambiatore freddo utenza - in/out - 12°C/7°C; Aria scambiatore lato sorgente 35°C) - Potenzialità termica: 20.81 kW - Potenza elettrica assorbita in riscaldamento: 6.22 kW (Acqua scambiatore caldo utenza - in/out - 40°C/45°C; Aria scambiatore lato sorgente 7°C B.S., 6°C B.U.) - F.L.A.: Massima corrente assorbita 22.33 A - Peso a vuoto: 279 kg - Dimensioni (HxLxP): 1281x1610x798 mm - N° compressori: 1 - N° circuiti: 1 ESECUZIONE SPECIALE - CIRCOLATORE GRUPPO IDRONICO AVENTE ALLA PORTATA NOMINALE UNA PREVALENZA UTILE PARI A 150 kPA Il tutto in opera completa di gruppo idronico, compreso il trasporto a pie' d'opera, il posizionamento su idoneo basamento previa interposizione di appositi giunti antivibranti, i collegamenti al circuito idraulico del fluido termovettore, il collegamento alla linea idraulica per il riempimento dell'impianto nel punto indicato dalla Direzione Lavori, il collegamento alle linee elettriche di potenza e di segnale dedicate (queste escluse), il collegamento alla linea di scarico condensa (compresa eventuale quota parte di tubazione per il collegamento allo scarico esistente), il primo avviamento, le tarature e la messa in servizio eseguita da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	9'460,10	9'460,10
98 D.0010.0005 0053	<p>TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO - FI 2" DN 50 Tubazione in acciaio nero liscio senza saldature tipo Mannesmann, dato in opera per impianti di riscaldamento entro cunicolo, questo escluso, o staffato a parete o a soffitto compresi pezzi speciali, staffe di ancoraggio, saldature e verniciatura con due mani di antiruggine FI 2" DN 50.</p> <p>COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>					16,00		
						16,00	30,55	488,80
99 D.0000.0000. CL18	<p>COIBENTAZIONE TERMICA REALIZZATA IN TUBI, SPESSORE COIBENTE 50 mm – Ø 2" – POSA IN ESTERNO Fornitura e posa in opera di coibentazione termica idonea per tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata, tipo "K-FLEX ST" o equivalente, realizzata con tubi in elastomero estruso espanso senza uso di CFC, classe C1 di reazione al fuoco, a struttura</p>							
	A R I P O R T A R E							191'439,87

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							191'439,87
	<p>cellulare chiusa, conforme per spessori e conducibilità alla L. 10 del 1991 e relativo D.P.R. di attuazione.</p> <p>CARATTERISTICHE TECNICHE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperature d'impiego: da - 165 °C a + 110 °C - Conducibilità termica: = 0,036 W/mK a 0 °C (EN 12667, EN ISO 8497) - Conducibilità termica (Legge 10/91): = 0,040 W/mK a 40 °C (EN 12667, EN ISO 8497) - Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo: = 7.000 (EN 12086) - Classe di reazione al fuoco del manufatto finito: BL - s2, d0 (EN13501-1), Omologazione secondo DM 26/6/84 e s.m.i. <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento, la sigillatura, la nastratura delle giunzioni, adesivi e colle, i tagli, gli sfridi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SPESSORE COIBENTE 50 mm Tubazione in Acciaio - Ø 2"</p> <p>COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>					16,00		
						16,00	158,60	2'537,60
100 D.0000.0000. CL29	<p>VALVOLA A FARFALLA WAFER PN 16 - Ø 2"</p> <p>Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla wafer per montaggio tra flange UNI EN 1092-1, corpo in ghisa rivestito con polveri epossidiche, disco in ghisa sferoidale GS400 a forma sferica guidata da millerighe rivestito in polyammide, orecchie di centraggio passanti, asse monoblocco antiespulsione in acciaio Inox, guarnizione di tenuta a coda di rondine e scanalatura in elastomero EPDM conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78), leva di manovra dentellata in ghisa a 10 posizioni lucchettabile, collaudata secondo le norme ISO 5208. Temperatura di esercizio da -5 °C a + 100 °C. Pressione di esercizio 16 bar. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, i raccordi, le flange, le controflange, i bulloni, il materiale di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>PN 16 - Ø 2"</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					4,00		
						4,00	269,60	1'078,40
101 D.0000.0000. CL33	<p>VALVOLA DI BILANCIAMENTO PER CIRCUITI IDRAULICI, TIPO CALEFFI TAGLIA "130" O EQUIVALENTE - Ø 2"</p> <p>Fornitura e posa in opera di valvola di bilanciamento, versione filettata tipo Caleffi taglia "130" o equivalente, attacchi principali Ø 2" filettati. Compresa coibentazione. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, i raccordi, i materiali di consumo, staffe, pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>Ø 2"</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	236,54	236,54
	A R I P O R T A R E							195'292,41

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							195'292,41
102 D.0000.0000. CL34	<p>GRUPPO DI CARICAMENTO AUTOMATICO CON DISCONNETTORE E VALVOLE DI INTERCETTAZIONE TIPO CALEFFI SERIE "573" O EQUIVALENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di gruppo di caricamento pre-tarabile con disconnettore, tipo Caleffi, modello "573" o equivalente. Attacchi filettati Ø 1/2" F. Gruppo composto da: gruppo di riempimento pre-tarabile, corpo in ottone, coperchio in nylon vetro, tenute in NBR, completo di rubinetto, filtro e ritegno; disconnettore a zone di pressioni differenti non controllabili, tipo CAa, conforme alla norma EN 14367, con corpo in lega antidezincificazione, tenute in NBR, completo di collare di fissaggio alla tubazione di scarico, valvole di intercettazione a sfera con corpo in ottone, manometro a valle 0-4 bar. Campo di regolazione gruppo di riempimento 0,2 - 4 bar. Pressione massima di esercizio 10 bar. Temperatura massima di esercizio 65 °C. Il tutto in opera compreso il circuito di bypass come da elaborati grafici allegati, compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, il collegamento alla linea di adduzione acqua, i raccordi, i materiali di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	428,19	428,19
103 D.0000.0000. CL36	<p>TERMOMETRO CON ATTACCO RADIALE Ø 1/2", TIPO CALEFFI SERIE "688" O EQUIVALENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di termometro di controllo tipo Caleffi, serie "688" o equivalente, completo di pozzetto, con attacco radiale da Ø 1/2", conforme alle INAIL.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diametro: Ø 80 mm - Scala di taratura: 0 / 120 °C - Classe di precisione: UNI 2 <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					2,00		
						2,00	65,09	130,18
104 D.0000.0000. CL37	<p>MANOMETRO BOURDON TIPO CALEFFI SERIE "557" O EQUIVALENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di manometro Bourdon tipo Caleffi, serie "557" o equivalente, con scatola in ottone cromato.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quadrante in alluminio. - Omologato INAIL - Diametro: Ø 80 mm - Campo di temperatura: da -20 °C a +90 °C - Campo di pressione: da 0 a 6 bar - Classe di precisione: UNI 2,5. - Attacco da 3/8". <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					2,00		
						2,00	58,78	117,56
	A RIPORTARE							195'968,34

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							195'968,34
105 D.0000.0000. CL41	<p>MANICOTTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA PN 16 - Ø 1" 1/4</p> <p>Fornitura e posa in opera di manicotto antivibrante in gomma PN 16, 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 17/12/2014 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78); collaudato e certificato dal costruttore. Pressione d'esercizio PN16. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>Ø 1" 1/4</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					2,00		
						2,00	62,38	124,76
106 D.0000.0000. CL43	<p>CANALIZZAZIONE IN POLIURETANO POSA INTERNA</p> <p>Fornitura e posa in opera di canalizzazione per l'immissione e la ripresa dell'aria, a sezione rettangolare, realizzata con pannelli sandwich aventi le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spessore pannello: 20,5 mm; - Alluminio esterno: spessore 0,08 mm goffrato protetto con lacca poliesteri; - Alluminio interno: spessore 0,08 mm goffrato protetto con lacca poliesteri; - Conduttività termica iniziale: 0,022 W/(m °C) a 10 °C; - Componente isolante: poliuretano espanso mediante il solo impiego di acqua senza uso di gas serra (CFC, HCFC, HFC) e idrocarburi (HC); - Densità isolante: 50-54 kg/m3; - Espandente dell'isolante: ODP (ozone depletion potential) = 0 e GWP (global warming potential) = 0; - Eco-sostenibilità: studio LCA (Life Cycle Assessment); - % celle chiuse: > 95% secondo ISO 4590; - Classe di rigidezza: R 200.000 secondo UNI EN 13403; - Reazione al fuoco: classe 0-1 secondo D.M. 26/06/84 e s.m.i.; - Tossicità ed opacità dei fumi di combustione: classe F1 secondo NF F 16-101; - Tossicità dei fumi di combustione: FED e FEC < 0,3 secondo prEN 50399-2-1/1. <p>I canali dovranno rispondere alle caratteristiche di comportamento al fuoco previste dal D.M. 31-03-03 e dalla norma ISO 9705 (Room corner test).</p> <p>Ove necessario, i canali saranno dotati di appositi rinforzi in grado di garantire, durante l'esercizio, la resistenza meccanica. Il calcolo dei suddetti rinforzi sarà effettuato utilizzando le tabelle del produttore. La deformazione massima dei lati del condotto non dovrà superare il 3% o comunque 30 mm come previsto dalla UNI EN 13403.</p> <p>Le giunzioni tra i singoli tronchi di canale saranno realizzate per mezzo di apposite flange del tipo "invisibile" con baionetta a scomparsa e garantiranno una idonea tenuta pneumatica e meccanica secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13403.</p> <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento, lo staffaggio a parete o soffitto, i pezzi speciali, i deflettori in tutte le curve, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>CANALE DI ESPULSIONE ARIA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>					8,00		
						8,00	57,65	461,20
107	GRIGLIA DI ASPIRAZIONE ARIA TIPO FCR MODELLO							
	A RIPORTARE							196'554,30

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							196'554,30
D.0000.0000. CL47	<p>"GVZ 100" O EQUIVALENTE – DIMENSIONI NOMINALI 800x800 mm</p> <p>Fornitura e posa in opera griglia di aspirazione tipo FCR modello "GVZ 100" o equivalente, passo 100 mm. Alette inclinate con profilo antipioggia. Fissaggio a mezzo di viti frontali in vista.</p> <p>Caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Costruzione: cornice in lamiera d'acciaio zincato spessore 15/10, aletta in lamiera d'acciaio zincato spessore 10/10. - Colore: A richiesta della Direzione Lavori. <p>Accessori:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controtelaio in lamiera di acciaio zincata, in barre da assemblare a pressione, completo di zanche estraibili per fissaggio a muro, o nascoste per fissaggio su canotto o pannello. - Rete antitopo. <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento, il collegamento alla rete di distribuzione aerea, il materiale di consumo, le tarature, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>Dimensioni 800x800 mm.</p> <p>ESPULSIONE ARIA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	656,82	656,82
	IMPIANTO ELETTRICO (SbCat 3)							
108 D.0000.0000. EL01	<p>RIMOZIONE CONDUTTORI UNIPOLARI / MULTIPOLARI LINEA ELETTRICA ESISTENTE</p> <p>Onere per la rimozione di linea elettrica esistente, composta da conduttori unipolari / multipolari in doppio isolamento, del tipo FG7(O)R, di sezione compresa tra 6 e 50 mmq, compresa la disconnessione della linea dall'interruttore posto su quadro elettrico esistente, previa la messa in sicurezza dell'impianto, la disconnessione della linea esistente dall'apparecchiatura elettrica oggetto di rimozione, lo sfilaggio dei conduttori dalle tubazioni e dalle canalizzazioni, senza arrecare danni agli altri conduttori esistenti. Compreso l'avvicinamento dei conduttori ritenuti recuperabili dalla D.L. al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere ed il trasporto e lo smaltimento dei conduttori ritenuti non recuperabili a discarica autorizzata, oneri di conferimento a discarica compresi, ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>RIMOZIONE LINEA ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE IMPIANTO "GF5". FORMAZIONE 1x(4x6) mmq</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>			150,00		150,00		
						150,00	2,13	319,50
109 D.0000.0000. EL63	<p>ONERE PER INTERCETTAZIONE DI CAVIDOTTI, PASSERELLE E VIE CAVO ESISTENTI</p> <p>Onere per intercettazione di cavidotti, passerelle e vie cavo esistenti, per la posa in opera di cavi elettrici (questi esclusi). Sono comprese tutte le opere necessarie e finalizzate alla posa delle linee nelle apposite vie cavo, quindi l'eventuale smontaggio e il successivo riposizionamento di pannelli di controsoffitti, apertura/chiusura di pozzetti, scatole di derivazione ed eventuali botole di ispezione, apertura/chiusura di cavedi tecnici ispezionabili, a qualsiasi altezza, compreso l'utilizzo di attrezzature, noli e quant'altro necessario per garantire la corretta accessibilità alle vie cavo.</p> <p>È compresa la compartimentazione della zona di intervento fino alla chiusura dei lavori nel tratto interessato ed il ripristino allo stato dell'arte di tutte le superfici interessate da rimozioni.</p> <p>Il tutto dato in opera completo di accessori di montaggio, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>							
	A R I P O R T A R E							197'530,62

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							197'530,62
	INTERCETTAZIONE CAVIDOTTI PER POSA LINEA ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE IMPIANTO "GF5" SOMMANO a corpo					1,00		
						1,00	738,10	738,10
110 D.0000.0000. EL52	REALIZZAZIONE DI MODIFICHE IN QUADRO ELETTRICO GENERALE CLIMATIZZAZIONE EDIFICIO 2 "QE-CDZ2" - IMPIANTO "GF5" Onere per realizzazione di modifiche all'interno del quadro elettrico generale climatizzazione dell'Edificio 2 (denominato "QE-CDZ2"), previa messa in sicurezza dell'impianto, consistente nella rimozione e sostituzione dell'interruttore magnetotermico differenziale a protezione della linea di alimentazione dell'impianto "GF5" avente corrente nominale In = 16 A, 4 Poli, corrente differenziale nominale di intervento Idn = 300mA, tipo Bticino, articolo "F84S/16 + G44/32AC", con un interruttore magnetotermico differenziale, avente le seguenti caratteristiche: - blocco magnetotermico 4 Poli, corrente nominale In = 25A, Potere di interruzione Pi = 25kA, curva caratteristica D, tipo ABB, articolo "S591829" o equivalente, blocco differenziale con sganciatore di tipo "B", corrente differenziale nominale di intervento Idn = 300mA, tipo ABB, articolo "B273212" o equivalente, bobina di sgancio a lancio di corrente 12/60 Vac/Vdc, tipo ABB, articolo "A570992" o equivalente. Il tutto dato in opera compreso la rimozione dei pannelli frontali, l'eventuale spostamento delle apparecchiature di manovra, comando e sezionamento presenti all'interno del quadro elettrico (effettuato con la massima cautela per non arrecare danni alle apparecchiature stesse) per creare lo spazio necessario all'installazione delle nuove apparecchiature, la consegna delle apparecchiature rimosse alla Stazione Appaltante o il loro conferimento a discarica qualora ritenute non più utilizzabili dalla D.L., il successivo riposizionamento delle eventuali apparecchiature spostate e dei pannelli rimossi, l'inserimento delle nuove apparecchiature, compreso gli accessori necessari al cablaggio, le targhette di identificazione del circuito, l'attestazione dei nuovi cavi elettrici ai componenti di nuova installazione, la ricertificazione del quadro elettrico, il calcolo della sovratemperatura e lo schema unifilare as-built e la sostituzione di eventuali apparecchiature danneggiate durante l'intervento. Compresi l'eventuale trasporto e conferimento a discarica delle apparecchiature rimosse, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. MODIFICHE IN QUADRO ELETTRICO GENERALE CLIMATIZZAZIONE "QE-CDZ2" SOMMANO a corpo					1,00		
						1,00	793,29	793,29
111 D.0000.0000. EL15	GUAINA ISOLANTE SPIRALATA FLESSIBILE IN PVC AUTOESTINGUENTE, DIAMETRO 32 mm Fornitura e posa in opera di guaina isolante spiralata flessibile in PVC autoestinguente, conforme alla Norma CEI EN 61386-1, del diametro nominale di 32 mm, fornita e posta in opera staffata a vista. Compreso l'onere delle giunzioni con manicotto, le curve, i pezzi speciali, i raccordi ad eventuali scatole di derivazione, gli oneri per eventuali ponteggi / trabattelli, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. TUBAZIONE CONTENIMENTO LINEA ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE IMPIANTO "GF5". TRATTO TERMINALE SOMMANO ml					2,00		
						2,00	10,62	21,24
112	CAVO FG7(O)M1 SEZIONE 5x10 mmq							
	A R I P O R T A R E							199'083,25

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							199'083,25
D.0009.0006. 0163	Fornitura e posa in opera di conduttore multipolare di rame tipo FG7(O)M1 0,6/1 kV, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 5x10 mmq. LINEA ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE IMPIANTO "GF5" DA QUADRO ELETTRICO GENERALE CLIMATIZZAZIONE EDIFICIO 2 "QE.CDZ2". FORMAZIONE 5G10 mmq		154,00			154,00		
	SOMMANO ml					154,00	24,19	3'725,26
	A R I P O R T A R E							202'808,51

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							202'808,51
113 D.0000.0000. ED01	<p style="text-align: center;">EDIFICIO 3 (SpCat 2) IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE GF1 (Cat 1) IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ARIA/ACQUA (SbCat 1)</p> <p>NOLO AUTOGRU Oneri per nolo di autogru telescopica autocarrata, compresi il conducente/operatore, consumi di carburante e lubrificanti, ricambi, manutenzione, assicurazione e bollo.</p>					1,00		
	SOMMANO giorni					1,00	1'500,00	1'500,00
114 D.0000.0000. DC09	<p>RIMOZIONE DI TUTTI I COMPONENTI ED ACCESSORI DELL'IMPIANTO ESISTENTE - ED3 Onere per la rimozione parziale dell'impianto di climatizzazione esistente nell'ambito dell'area di intervento. Sono compresi nella rimozione tutti i componenti indicati negli elaborati grafici e di seguito elencati: - Pompa di calore esistente e relativi accessori quali tubazioni, valvole, filtri, giunti antivibranti, coibentazioni, rivestimenti in lamierino di alluminio, manometri, termometri, gruppo di riempimento etc, ovvero di tutti i componenti previsti in sostituzione nel presente progetto. L'onere comprende lo svuotamento del circuito idraulico dell'impianto, parziale o totale, il recupero di olio e gas dal circuito frigorifero eseguito secondo le più recenti disposizioni normative, l'intercettazione e la chiusura permanente o provvisoria delle linee di alimentazione idraulica dell'impianto, lo scollegamento delle linee elettriche di alimentazione, la messa in sicurezza delle stesse con mezzi e procedure idonei, i trasporti del materiale di risulta, sia in orizzontale che in verticale, il deposito provvisorio dei materiali in apposito luogo individuato entro l'ambito del cantiere, il carico su automezzo (ad esclusione degli eventuali materiali ritenuti recuperabili dalla Stazione Appaltante e ad essa riservati), l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. Escluso il trasporto a deposito o a rifiuto dei materiali di risulta nonché l'onere per il conferimento presso discarica autorizzata.</p>							
	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	823,25	823,25
115 D.0000.0000. DC17	<p>TRASPORTO A DISCARICA DI TUTTI I COMPONENTI ED ACCESSORI RIMOSSI DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente dalle demolizioni e rimozioni degli impianti di climatizzazione esistenti, eseguito con autocarro di portata fino a 8 tonnellate; compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalità previste per l'impianto nonché il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento.</p>							
	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	188,01	188,01
116 D.0000.0000. DC10	<p>CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA MATERIALI RIMOSSI - ED3 Oneri per il conferimento a discarica autorizzata di tutti i componenti rimossi dall'impianto di climatizzazione esistente, compresi tutti i materiali di risulta, sia di natura edile che impiantistica, provenienti dalle lavorazioni effettuate e compreso il maggior onere per il conferimento a discarica di apparecchiature contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC. Il conferimento a</p>							
	A R I P O R T A R E							205'319,77

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							205'319,77
	<p>discarica di gas e/o oli dovrà essere eseguito e comprovato secondo le più recenti disposizioni normative. Escluso il trasporto a discarica.</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	939,83	939,83
117 D.0000.0000. ED02	<p>SMONTAGGIO E RIPOSIZIONAMENTO TRAVE IN ACCIAIO</p> <p>Smontaggio di n° 1 trave in acciaio HEA200 della lunghezza di 500 cm circa, attraverso la rimozione dei fissaggi bullonati della trave alle pareti laterali in c.a. eseguita con idonee attrezzature; riposizionamento e montaggio della stessa trave ove indicato negli elaborati grafici di progetto, attraverso riposizionamento della piastre di appoggio esistenti, l'esecuzione degli inghisaggi dei nuovi bulloni/tasselli/barre filettate, della lunghezza di 20 cm, dello stesso numero e diametro di quelli esistenti eseguito con idonee resine nel rispetto rigoroso delle prescrizioni esecutive indicate nella scheda tecnica dei prodotti per ancoraggio utilizzati. Compreso ogni onere e magistero per fornitura e posa in opera di tutti i materiali necessari, per opere provvisoriale ed ogni altro macchinario e attrezzatura necessarie; compreso ogni altro onere e magistero per smontaggio rimontaggio della trave a perfetta regola d'arte.</p> <p>BASAMENTO UNITA' ESTERNA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	697,10	697,10
118 D.0000.0000. ED04	<p>MODIFICA DEL PIANO DI CALPESTIO DELLA STRUTTURA DI SOSTEGNO ESISTENTE - IMPIANTO GF1-ED3 E GF4-ED3</p> <p>Onere per la modifica del piano di calpestio della struttura di sostegno esistente, realizzato con pannelli grigliati antitacco tipo ORSOGRIL o equivalente. La lavorazione comprende la fornitura e posa in opera di pannelli equivalenti all'esistente, i tagli, gli spostamenti, l'ancoraggio alla struttura di sostegno esistente ed ogni altra operazione necessaria alla sistemazione del piano di calpestio in base alle modifiche ed alla disposizione dei nuovi componenti dell'impianto di climatizzazione.</p> <p>Valutato per le seguenti superfici: - Pannelli di nuova installazione: 1.90 mq</p> <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il tiro in alto, il posizionamento, tagli, sfridi, pezzi speciali, materiale per ancoraggio, ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>MODIFICA DEL PIANO DI CALPESTIO</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	254,55	254,55
119 D.0000.0000. CL03	<p>UNITA' ESTERNA POMPA DI CALORE CONDENSATA AD ARIA, TIPO CARRIER MODELLO "30RQS160" O EQUIVALENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di pompa di calore aria-acqua a ciclo reversibile tipo Carrier modello Aquasnap Puron "30RQS160" versione silenziata o equivalente. Pompa di calore di nuova generazione, dotata di marcatura CE, specificatamente concepita per usi commerciali (climatizzazione di uffici, alberghi, etc.) ed industriali (raffreddamento a bassa temperatura per esigenze di processo, etc.).</p> <p>L'unità ha le seguenti caratteristiche tecniche: COMPRESSORI Compressori scroll ad alta silenziosità, caratterizzati da un livello di vibrazioni molto contenuto. L'assieme del compressore è installato su un telaio indipendente ed è sostenuto da una serie di supporti antivibranti. Le linee di aspirazione e di mandata sono</p>							
	A R I P O R T A R E							207'211,25

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							207'211,25
	<p>dotate di supporti dinamici che riducono al minimo la trasmissione delle vibrazioni.</p> <p>EVAPORATORE/CONDENSATORE Sezione dell'evaporatore/condensatore composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Batterie condensanti verticali. - Griglie di protezione montate su supporti antivibranti per proteggere lo scambiatore di calore da eventuali traumi meccanici. - Ventilatori ad elevata silenziosità Flying Bird IV di ultima generazione, costruiti in materiale composito. Installazione rigida del ventilatore che previene la rumorosità in fase di avviamento. <p>MODULO IDRONICO Modulo idronico incorporato composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gruppo di pompaggio (completo n.2 pompe ad alta prevalenza, una di riserva all'altra). N.B. Ogni singola pompa dovrà essere intercettabile con due saracinesche, a monte e valle, per consentire in maniera corretta le operazioni di manutenzione. - Filtro acqua per la protezione della pompa dai detriti posti in circolo dall'acqua. - Misura delle pressioni realizzata per mezzo di due trasduttori di pressione, grazie alla quale è possibile avere indicazioni sulla portata e sulla pressione d'acqua, nonché sull'eventuale mancanza d'acqua nel circuito idronico. - Vaso d'espansione di elevata capacità, per garantire l'indispensabile pressurizzazione del circuito acqua. - Valvola di sicurezza tarata a 4 bar. - Isolamento termico e protezione antigelo fino a -20°C, realizzata tramite una resistenza elettrica di riscaldamento. <p>CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE Confinamento dell'apparecchio all'interno di pannelli facilmente smontabili che ne occultano tutti i componenti (ad eccezione del condensatore e dei ventilatori).</p> <p>CIRCUITO FRIGORIFERO Circuito frigorifero ermetico, attacchi frigoriferi saldobrasati per aumentare la tenuta dei giunti. Riduzione delle fughe di refrigerante grazie al contenimento delle vibrazioni di funzionamento ed all'eliminazione dei tubi capillari utilizzati per le valvole di espansione termostatiche. Verifica funzionale dei trasduttori di pressione e dei sensori di temperatura senza alcuna necessità di trasferimento della carica di refrigerante. Circuito frigorifero dotato di n.4 compressori collegati in parallelo. Durante il funzionamento con carichi parziali, vale a dire per il 99% del tempo di funzionamento vengono fatti funzionare solo i compressori che sono strettamente necessari. Dispositivo elettronico di espansione del refrigerante (EXV), consente il funzionamento dell'apparecchio anche con pressioni di condensazione particolarmente ridotte (ottimizzazione dell'EER, COP ed ESEER). Gestione dinamica del surriscaldamento per ottenere un migliore utilizzo della superficie di scambio dell'evaporatore.</p> <p>SISTEMA DI CONTROLLO PRO-DIALOG+ Sistema di controllo Pro-Dialog+ che consente il controllo e la gestione dell'unità. Monitorando continuamente tutti i parametri di funzionamento e gestendo accuratamente il funzionamento dei compressori, dei dispositivi di espansione, dei ventilatori e della pompa di circolazione dell'acqua, attraverso l'evaporatore garantisce il mantenimento di un'efficienza energetica ottimale. Il sistema di controllo avrà le seguenti funzionalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orologio interno di programmazione a sette giorni, consente il controllo di marcia/arresto dell'unità e l'utilizzo di un secondo set-point della temperatura di uscita dell'acqua refrigerata. - Ritaratura del set-point in funzione della temperatura esterna, della temperatura di uscita dell'acqua refrigerata o del salto termico dell'acqua attraverso lo scambiatore di calore. - Commutazione della modalità in funzione della temperatura dell'aria esterna. - Modalità di funzionamento notturno, limitazione della potenzialità erogata e della velocità dei ventilatore per contenere il livello sonoro. - Indicazione della pressione dell'acqua e calcolo della portata d'acqua. - Interfaccia a display a cristalli liquidi retroilluminato, comprende 							
	A RIPORTARE							207'211,25

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							207'211,25
	<p>un potenziometro a controllo manuale per garantire la leggibilità in qualsiasi condizione di illuminazione.</p> <p>ALIMENTAZIONE - VERSIONE TRIFASE SENZA NEUTRO</p> <p>- Alimentazione elettrica: 400/50/3 V/Hz/Ph</p> <p>CARATTERISTICHE TECNICHE</p> <p>- Potenzialità frigorifera: 149.7 kW</p> <p>- Potenza elettrica assorbita in raffreddamento: 56.9 kW (Acqua scambiatore freddo utenza - in/out - 12°C/7°C; Aria scambiatore lato sorgente 35°C)</p> <p>- Potenzialità termica: 157.0 kW</p> <p>- Potenza elettrica assorbita in riscaldamento: 52.2 kW (Acqua scambiatore caldo utenza - in/out - 40°C/45°C; Aria scambiatore lato sorgente 7°C B.S., 6°C B.U.)</p> <p>- Peso in funzionamento: 1117 kg</p> <p>- Dimensioni (HxLxP): 1330x2273x2136 mm</p> <p>ACCESSORI:</p> <p>- Versione silenziata.</p> <p>- Modulo idronico con pompa doppia alta prevalenza a velocità variabile.</p> <p>- Attacchi victaulic con tubo liscio a saldare.</p> <p>Il tutto in opera completa di gruppo idronico, compreso il trasporto a pie' d'opera, il posizionamento su idoneo basamento previa interposizione di appositi giunti antivibranti, i collegamenti al circuito idraulico del fluido termovettore, il collegamento alla linea idraulica per il riempimento dell'impianto nel punto indicato dalla Direzione Lavori, il collegamento alle linee elettriche di potenza e di segnale dedicate (queste escluse), il collegamento alla linea di scarico condensa (compresa eventuale quota parte di tubazione per il collegamento allo scarico esistente), il primo avviamento, le tarature e la messa in servizio eseguita da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	43'088,20	43'088,20
120 D.0010.0005. 0056	<p>TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO - FI 4" DN 100</p> <p>Tubazione in acciaio nero liscio senza saldature tipo Mannesmann, dato in opera per impianti di riscaldamento entro cunicolo, questo escluso, o staffato a parete o a soffitto compresi pezzi speciali, staffe di ancoraggio, saldature e verniciatura con due mani di antiruggine FI 4" DN 100.</p> <p>COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>					20,00		
						20,00	64,78	1'295,60
121 D.0000.0000. CL15	<p>COIBENTAZIONE TERMICA REALIZZATA IN TUBI, SPESSORE COIBENTE 60 mm - Ø 4" - POSA IN ESTERNO</p> <p>Fornitura e posa in opera di coibentazione termica idonea per tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata, tipo "K-FLEX ST" o equivalente, realizzata con tubi in elastomero estruso espanso senza uso di CFC, classe C1 di reazione al fuoco, a struttura cellulare chiusa, conforme per spessori e conducibilità alla L. 10 del 1991 e relativo D.P.R. di attuazione.</p> <p>CARATTERISTICHE TECNICHE:</p> <p>- Temperature d'impiego: da - 165 °C a + 110 °C</p> <p>- Conducibilità termica: = 0,036 W/mK a 0 °C (EN 12667, EN ISO 8497)</p> <p>- Conducibilità termica (Legge 10/91): = 0,040 W/mK a 40 °C (EN 12667, EN ISO 8497)</p> <p>- Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo: = 7.000 (EN 12086)</p> <p>- Classe di reazione al fuoco del manufatto finito: BL - s2, d0 (EN13501-1), Omologazione secondo DM 26/6/84 e s.m.i.</p>							
	A R I P O R T A R E							251'595,05

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							251'595,05
	<p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento, la sigillatura, la nastratura delle giunzioni, adesivi e colle, i tagli, gli sfridi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SPESSORE COIBENTE 60 mm Tubazione in Acciaio - Ø 4"</p> <p>COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>					20,00		
						20,00	255,62	5'112,40
122 D.0000.0000. CL25	<p>RIVESTIMENTO IN ALLUMINIO PER TUBAZIONI COIBENTATE</p> <p>Fornitura e posa in opera di finitura di protezione a forma circolare per tubazioni coibentate, realizzata mediante lamierino d'alluminio spessore 6/10 mm da porre in opera mediante l'ausilio di viti o rivetti. Il rivestimento dovrà comprendere gruppi di tubazione secondo la disposizione degli elaborati progettuali allegati, comprese le flange delle valvole ed eventuali altri accessori. Il rivestimento dovrà essere posato in perfetta aderenza alle tubazioni in modo da non consentire spostamenti laterali o longitudinali. Il rivestimento comprende oltre che le tubazioni anche tutti i componenti quali curve, valvole, pezzi speciali etc.</p> <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento, il materiale di consumo, i tagli, gli sfridi, i pezzi speciali, la sigillatura delle parti verticali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>					15,00		
						15,00	53,94	809,10
123 D.0000.0000. CL26	<p>VALVOLA A FARFALLA WAFER PN 16 - Ø 4"</p> <p>Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla wafer per montaggio tra flange UNI EN 1092-1, corpo in ghisa rivestito con polveri epossidiche, disco in ghisa sferoidale GS400 a forma sferica guidata da millerighe rivestito in polyammide, orecchie di centraggio passanti, asse monoblocco antiespulsione in acciaio Inox, guarnizione di tenuta a coda di rondine e scanalatura in elastomero EPDM conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78), leva di manovra dentellata in ghisa a 10 posizioni lucchettabile, collaudata secondo le norme ISO 5208. Temperatura di esercizio da -5 °C a + 100 °C. Pressione di esercizio 16 bar. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, i raccordi, le flange, le controflange, i bulloni, il materiale di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>PN 16 - Ø 4"</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					5,00		
						5,00	334,74	1'673,70
124 D.0000.0000. CL30	<p>VALVOLA DI BILANCIAMENTO PER CIRCUITI IDRAULICI, TIPO CALEFFI TAGLIA "130" O EQUIVALENTE - DN 100</p> <p>Fornitura e posa in opera di valvola di bilanciamento, versione flangiata tipo Caleffi taglia "130" o equivalente, attacchi principali DN 100 flangiati. Compresa controflange e coibentazione. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto</p>							
	A R I P O R T A R E							259'190,25

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							259'190,25
	<p>indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, i raccordi, il materiale di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. DN 100</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
125 D.0000.0000. CL34	<p>GRUPPO DI CARICAMENTO AUTOMATICO CON DISCONNETTORE E VALVOLE DI INTERCETTAZIONE TIPO CALEFFI SERIE "573" O EQUIVALENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di gruppo di caricamento pre-tarabile con disconnettore, tipo Caleffi, modello "573" o equivalente. Attacchi filettati Ø 1/2" F. Gruppo composto da: gruppo di riempimento pre-tarabile, corpo in ottone, coperchio in nylon vetro, tenute in NBR, completo di rubinetto, filtro e ritegno; disconnettore a zone di pressioni differenti non controllabili, tipo CAa, conforme alla norma EN 14367, con corpo in lega antidezincificazione, tenute in NBR, completo di collare di fissaggio alla tubazione di scarico, valvole di intercettazione a sfera con corpo in ottone, manometro a valle 0-4 bar. Campo di regolazione gruppo di riempimento 0,2 - 4 bar. Pressione massima di esercizio 10 bar. Temperatura massima di esercizio 65 °C. Il tutto in opera compreso il circuito di bypass come da elaborati grafici allegati, compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, il collegamento alla linea di adduzione acqua, i raccordi, i materiali di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00	1'414,47	1'414,47
126 D.0000.0000. CL35	<p>FLUSSOSTATO TIPO CALEFFI SERIE "626" O EQUIVALENTE - ATTACCO Ø 1"</p> <p>Fornitura e posa in opera di flussostato tipo Caleffi, serie "626" o equivalente, certificato CE secondo le direttive 89/336 CE e 72/23 CE.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corpo in ottone. - Coperchio e protezione microinterruttore in policarbonato autoestingente. - 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. - Tensione 250 V. - Intensità corrente 15 (5) A. - Grado di protezione IP 54. - Attacco: 1" M. - Adattabilità tubazioni: da 1" a 8". <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, il collegamento elettrico alla pompa di calore, i raccordi, i materiali di consumo, le staffe, i pezzi speciali, il primo avviamento, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p>					1,00	428,19	428,19
	A RIPORTARE					1,00		261'032,91

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					1,00		261'032,91
	SOMMANO cadauno					1,00	244,87	244,87
127 D.0000.0000. CL36	TERMOMETRO CON ATTACCO RADIALE Ø 1/2", TIPO CALEFFI SERIE "688" O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di termometro di controllo tipo Caleffi, serie "688" o equivalente, completo di pozzetto, con attacco radiale da Ø 1/2", conforme alle INAIL. - Diametro: Ø 80 mm - Scala di taratura: 0 / 120 °C - Classe di precisione: UNI 2 Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	65,09	130,18
128 D.0000.0000. CL37	MANOMETRO BOURDON TIPO CALEFFI SERIE "557" O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di manometro Bourdon tipo Caleffi, serie "557" o equivalente, con scatola in ottone cromato. - Quadrante in alluminio. - Omologato INAIL - Diametro: Ø 80 mm - Campo di temperatura: da -20 °C a +90 °C - Campo di pressione: da 0 a 6 bar - Classe di precisione: UNI 2,5. - Attacco da 3/8". Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	58,78	117,56
129 D.0000.0000. CL40	MANICOTTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA PN 16 - Ø 2" Fornitura e posa in opera di manicotto antivibrante in gomma PN 16, 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 17/12/2014 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78); collaudato e certificato dal costruttore. Pressione d'esercizio PN16. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. Ø 2"					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	67,46	134,92
	IMPIANTO ELETTRICO (SbCat 3)							
130 D.0000.0000.	REALIZZAZIONE DI MODIFICHE IN QUADRO ELETTRICO GENERALE CLIMATIZZAZIONE EDIFICIO							
	A RIPORTARE							261'660,44

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							261'660,44
EL55	<p>3 "QE-CDZ3"</p> <p>Onere per realizzazione di modifiche al cablaggio all'interno del quadro elettrico generale climatizzazione dell'Edificio 3 (denominato "QE-CDZ3"), previa messa in sicurezza dell'impianto, consistente nelle seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disconnessione e rimozione della linea di alimentazione della pompa di calore esterna (formazione n°3 conduttori di fase) a partire dall'interruttore scatolato magnetotermico differenziale dedicato (avente corrente nominale In=160A) fino al contattore di potenza e dal contattore di potenza fino alla morsettiera di uscita del quadro elettrico; - realizzazione del collegamento elettrico dall'interruttore precedentemente disconnesso fino alla morsettiera di uscita del quadro elettrico (SENZA RICOLLEGARE IL CONTATTORE DI POTENZA PRECEDENTEMENTE DISCONNESSO), mediante n°3 conduttori tipo FG7(O)M1 sezione 1x70 mmq (uno per ciascuna fase), non compresi, valutati a parte; - inserimento di bobina a lancio di corrente compatibile con l'interruttore automatico esistente per l'eventuale spegnimento dell'impianto in caso di allarme incendio. <p>Il tutto dato in opera compreso la rimozione dei pannelli frontali, l'eventuale spostamento delle apparecchiature di manovra, comando e sezionamento presenti all'interno del quadro elettrico (effettuato con la massima cautela per non arrecare danni alle apparecchiature stesse), il successivo riposizionamento delle eventuali apparecchiature spostate e dei pannelli rimossi, compreso gli accessori necessari al cablaggio, le targhette di identificazione del circuito, l'attestazione dei nuovi cavi elettrici ai componenti esistenti, la ricertificazione del quadro elettrico, il calcolo della sovratemperatura e lo schema unifilare as-built e la sostituzione di eventuali apparecchiature danneggiate durante l'intervento. Compresi il trasporto e conferimento a discarica dei conduttori rimossi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>MODIFICHE IN QUADRO ELETTRICO GENERALE CLIMATIZZAZIONE "QE-CDZ3" - LINEA POMPA DI CALORE IMPIANTO "GFI"</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	269,62	269,62
131 D.0000.0000. EL64	<p>ONERE PER SEZIONAMENTO LINEE ELETTRICHE ESISTENTI E COLLEGAMENTO A NUOVE POMPE DI CALORE</p> <p>Onere per il sezionamento delle linee elettriche esistenti e per il collegamento ai nuovi quadri elettrici alimentanti le pompe di calore di nuova installazione consistente nelle seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disconnessione della linea elettrica esistente dalla pompa di calore oggetto di rimozione, previa messa in sicurezza dell'impianto effettuata con la massima cura al fine di preservare l'integrità dei conduttori; - sezionamento della linea esistente nel punto in cui sarà installato il nuovo quadro elettrico in copertura, compreso il taglio dei conduttori (si deve garantire la ricchezza di cavo necessaria al collegamento dell'interruttore generale del quadro elettrico); - consegna dei conduttori risultanti dal sezionamento della linea esistente alla Stazione Appaltante. <p>Il tutto dato in opera compreso l'utilizzo di opportune attrezzature e strumenti necessari alla realizzazione del sezionamento, gli accessori necessari al cablaggio, le targhette di identificazione del circuito, gli idonei morsetti, i collegamenti elettrici, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>COLLEGAMENTO LINEA ALIMENTAZIONE ESISTENTE, FORMAZIONE 3x(1x70)+1PE35 mmq A QUADRO ELETTRICO "Q.GFI" DI NUOVA INSTALLAZIONE</p>					1,00		
	A RIPORTARE					1,00		261'930,06

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					1,00		261'930,06
	SOMMANO a corpo					1,00	160,63	160,63
132 D.0000.0000. EL56	<p>QUADRO ELETTRICO TIPO POMPA DI CALORE IMPIANTO "GF1", "GF4" EDIFICIO 3</p> <p>Fornitura e posa in opera di quadro elettrico tipo impianto "GF1" / "GF4" Edificio 3, denominato negli elaborati di progetto con la sigla "Q.GF1" o "Q.GF4", su apposita carpenteria da parete tipo ABB, serie "GEMINI" o equivalente, grado di protezione IP66, delle dimensioni [LxHxP]: 590x855x360 mm. Fornito in opera completo dei componenti di protezione, comando e sezionamento, come da schema unifilare allegato.</p> <p>COMPONENTI ED ACCESSORI.</p> <p>CARPENTERIA:</p> <p>n°7 mostrina 4 moduli DIN grigio Ral 7035, tipo ABB, articolo "12863" o equivalente;</p> <p>n°1 staffe di fissaggio in plastica, tipo ABB, articolo "ISL0342A00" o equivalente;</p> <p>n°1 kit anticondensa, tipo ABB, articolo "ISL0351A00" o equivalente;</p> <p>n°1 Cassa Gemini - taglia 5 - 590x855x360 mm, tipo ABB, articolo "ISL0225A00" o equivalente;</p> <p>n°1 Porta trasparente Gemini - taglia 5, tipo ABB, articolo "ISL0245A00" o equivalente;</p> <p>n°1 montanti telaio Gemini - taglia 5, tipo ABB, articolo "ISL0286A00" o equivalente;</p> <p>n°2 pannello forato H 225 mm con guida DIN - taglie 4-5, tipo ABB, articolo "ISL0314A00" o equivalente;</p> <p>n°1 pannello cieco H 150 mm - taglie 4-5, tipo ABB, articolo "ISL0326A00" o equivalente;</p> <p>n°1 kit installazione H 150 mm per Tmax XT - taglie 4-5, tipo ABB, articolo "ISL0374A00" o equivalente.</p> <p>APPARECCHIATURE DI SEZIONAMENTO, COMANDO E PROTEZIONE.</p> <p>Al suo interno il quadro conterrà le seguenti apparecchiature:</p> <p>n°2 sezionatore portafusibili, 3 Poli + Neutro, corrente nominale In = 32A, tipo ABB, E93hN/32, articolo "M204743" o equivalente;</p> <p>n°3 fusibile GG 10,3X38, corrente nominale In = 4A, 500VCA tipo ABB, E 9F10, articolo "M257543" o equivalente;</p> <p>n°3 fusibile GG 10,3X38, corrente nominale In = 32A, 400VCA tipo ABB, E 9F10, articolo "M258713" o equivalente;</p> <p>n°3 spia luminosa con LED rosso 115-250VCA tipo ABB, E219-C, articolo "M093929" o equivalente;</p> <p>n°1 scaricatore di sovratensione corrente nominale di scarica In = 40kA, 275V, 3 Poli, Tipo 2, con contatto di segnalazione, tipo ABB, OVR T2 3L 40 275S P TS SPD CL2, articolo "M512970" o equivalente;</p> <p>n°1 sezionatore Tmax XT1D, 4 Poli con terminali anteriori, corrente nominale In = 160A, tipo ABB, articolo "ISDA068209R1" o equivalente;</p> <p>n°1 kit DIN50022 montaggio XT3+RC piastra di fissaggio pro.din, tipo ABB, articolo "ISDA067139R1" o equivalente;</p> <p>n°1 interruttore automatico magnetotermico regolabile 4 Poli, corrente nominale In = 160A, potere di interruzione Pi = 36kA, tipo ABB, XT3N 250 TMD 160-1600 4p F F InN=50%, articolo "XT3N160TMD4" o equivalente;</p> <p>n°1 relè differenziale elettronico tipo "B" per "XT3", 4 Poli, tipo ABB, RC B Type, articolo "ISDA067132R1" o equivalente.</p> <p>Corredato dalle previste certificazioni e omologazioni, compreso lo schema unifilare e il calcolo della sovratemperatura. Il tutto fornito e posto in opera compreso il posizionamento del quadro elettrico, il collegamento alla linea elettrica di alimentazione impianto "GF1" o "GF4" esistente, pannelli interni di supporto per apparecchiature modulari per binario DIN, barra equipotenziale di terra, cavallotti equipotenziali, organi di fissaggio, supporti, cavi, indicazioni serigrafate dei circuiti protetti, compreso il collegamento delle linee in ingresso/uscita dal quadro, il cablaggio delle apparecchiature e dei cavi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>							
	A RIPORTARE							262'090,69

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							262'090,69
	<p>QUADRO ELETTRICO IMPIANTO GF1 "Q.GF1"</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	4'087,55	4'087,55
133 D.0000.0000. EL10	<p>CANALE METALLICO ZINCATO CON COPERCHIO. DIMENSIONI 75x75 mm (BASE FORATA)</p> <p>Fornitura e posa in opera di canale portacavi realizzato in lamiera di acciaio zincato con base forata, di spessore 1,5 mm, piegata di altezza laterale pari a 75 mm, larghezza 75 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, le curve, i pezzi speciali, le giunzioni, i fissaggi a mensola o a sospensione, a qualsiasi altezza, mediante adeguato sistema indicato dalla casa costruttrice, per la realizzazione di vie cavo nuove o per ampliamenti/integrazioni di tratti esistenti, compreso tratti verticali di connessione ai quadri elettrici, questi esclusi. Compresi gli oneri per eventuali ponteggi / trabattelli, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>DISTRIBUZIONE ENERGIA LINEA ELETTRICA ESISTENTE ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE DI NUOVA INSTALLAZIONE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>		2,00			2,00		
						2,00	27,78	55,56
134 D.0000.0000. EL17	<p>GUAINA ISOLANTE SPIRALATA FLESSIBILE IN PVC AUTOESTINGUENTE, DIAMETRO 50 mm</p> <p>Fornitura e posa in opera di guaina isolante spiralata flessibile in PVC autoestinguente, conforme alla Norma CEI EN 61386-1, del diametro nominale di 50 mm, fornita e posta in opera staffata a vista. Compreso l'onere delle giunzioni con manicotto, le curve, i pezzi speciali, i raccordi ad eventuali scatole di derivazione, gli oneri per eventuali ponteggi / trabattelli, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>TUBAZIONE DISTRIBUZIONE ENERGIA LINEA ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE IMPIANTO "GF1" - TRATTO TERMINALE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>		2,00			2,00		
						2,00	15,41	30,82
135 D.0009.0006. 0046	<p>CAVO FG7(O)R SEZIONE 1x35 mmq</p> <p>Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame flessibile tipo FG7(O)R 0,6/1 kV isolato in gomma etilenpropilenica sottoguaina di PVC, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, per impianti esterni, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x35 mmq.</p> <p>LINEA ALIMENTAZIONE UNITA' ESTERNA POMPA DI CALORE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE "GF1" DA QUADRO "Q.GF1". FORMAZIONE 3x(1x70)+1PE35 mmq. CONDUTTORE DI PROTEZIONE PE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>	1,00	6,00			6,00		
						6,00	14,60	87,60
136 D.0009.0006. 0048	<p>CAVO FG7(O)R SEZIONE 1x70 mmq</p> <p>Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame flessibile tipo FG7(O)R 0,6/1 kV isolato in gomma etilenpropilenica sottoguaina di PVC, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, per impianti esterni, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x70 mmq.</p> <p>LINEA ALIMENTAZIONE UNITA' ESTERNA POMPA DI CALORE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE "GF1" DA</p>							
	A RIPORTARE							266'352,22

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							266'352,22
	QUADRO "Q.GF1". FORMAZIONE 3x(1x70)+1PE35 mmq. CONDUTTORI DI FASE SOMMANO ml	3,00	6,00			18,00		
						18,00	25,86	465,48
137 D.0009.0006. 0121	CAVO FG7(O)M1 SEZIONE 1x70 mmq Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame tipo FG7(O)M1 0,6/1 kV, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x70 mmq. LINEA ALIMENTAZIONE UNITA' ESTERNA POMPA DI CALORE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE "GF1". FORMAZIONE 3x(1x70)+1PE35 mmq. CONDUTTORI DI FASE. TRATTO CONSIDERATO INTERNO AL QUADRO ELETTRICO GENERALE CLIMATIZZAZIONE "QE.CDZ3" PER LA MODIFICA DEL CABLAGGIO SOMMANO ml	3,00	2,00			6,00		
						6,00	27,59	165,54
	A R I P O R T A R E							266'983,24

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							266'983,24
138 D.0000.0000. ED01	<p style="text-align: center;">IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE GF2 (Cat 4) IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ARIA/ACQUA (SbCat 1)</p> <p>NOLO AUTOGRU Oneri per nolo di autogru telescopica autocarrata, compresi il conducente/operatore, consumi di carburante e lubrificanti, ricambi, manutenzione, assicurazione e bollo.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO giorni</p>					1,00		
						1,00	1'500,00	1'500,00
139 D.0000.0000. DC09	<p>RIMOZIONE DI TUTTI I COMPONENTI ED ACCESSORI DELL'IMPIANTO ESISTENTE - ED3 Onere per la rimozione parziale dell'impianto di climatizzazione esistente nell'ambito dell'area di intervento. Sono compresi nella rimozione tutti i componenti indicati negli elaborati grafici e di seguito elencati: - Pompa di calore esistente e relativi accessori quali tubazioni, valvole, filtri, giunti antivibranti, coibentazioni, rivestimenti in lamierino di alluminio, manometri, termometri, gruppo di riempimento etc, ovvero di tutti i componenti previsti in sostituzione nel presente progetto. L'onere comprende lo svuotamento del circuito idraulico dell'impianto, parziale o totale, il recupero di olio e gas dal circuito frigorifero eseguito secondo le più recenti disposizioni normative, l'intercettazione e la chiusura permanente o provvisoria delle linee di alimentazione idraulica dell'impianto, lo scollegamento delle linee elettriche di alimentazione, la messa in sicurezza delle stesse con mezzi e procedure idonei, i trasporti del materiale di risulta, sia in orizzontale che in verticale, il deposito provvisorio dei materiali in apposito luogo individuato entro l'ambito del cantiere, il carico su automezzo (ad esclusione degli eventuali materiali ritenuti recuperabili dalla Stazione Appaltante e ad essa riservati), l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. Escluso il trasporto a deposito o a rifiuto dei materiali di risulta nonché l'onere per il conferimento presso discarica autorizzata.</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	823,25	823,25
140 D.0000.0000. DC17	<p>TRASPORTO A DISCARICA DI TUTTI I COMPONENTI ED ACCESSORI RIMOSI DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente dalle demolizioni e rimozioni degli impianti di climatizzazione esistenti, eseguito con autocarro di portata fino a 8 tonnellate; compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalità previste per l'impianto nonché il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento.</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	188,01	188,01
141 D.0000.0000. DC10	<p>CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA MATERIALI RIMOSI - ED3 Oneri per il conferimento a discarica autorizzata di tutti i componenti rimossi dall'impianto di climatizzazione esistente, compresi tutti i materiali di risulta, sia di natura edile che impiantistica, provenienti dalle lavorazioni effettuate e compreso il maggior onere per il conferimento a discarica di apparecchiature contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC. Il conferimento a discarica di gas e/o oli dovrà essere eseguito e comprovato</p>							
	A R I P O R T A R E							269'494,50

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							269'494,50
	secondo le più recenti disposizioni normative. Escluso il trasporto a discarica.							
	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	939,83	939,83
142 D.0000.0000. ED02	SMONTAGGIO E RIPOSIZIONAMENTO TRAVE IN ACCIAIO Smontaggio di n° 1 trave in acciaio HEA200 della lunghezza di 500 cm circa, attraverso la rimozione dei fissaggi bullonati della trave alle pareti laterali in c.a. eseguita con idonee attrezzature; riposizionamento e montaggio della stessa trave ove indicato negli elaborati grafici di progetto, attraverso riposizionamento della piastre di appoggio esistenti, l'esecuzione degli inghisaggi dei nuovi bulloni/tasselli/barre filettate, della lunghezza di 20 cm, dello stesso numero e diametro di quelli esistenti eseguito con idonee resine nel rispetto rigoroso delle prescrizioni esecutive indicate nella scheda tecnica dei prodotti per ancoraggio utilizzati. Compreso ogni onere e magistero per fornitura e posa in opera di tutti i materiali necessari, per opere provvisoriale ed ogni altro macchinario e attrezzatura necessarie; compreso ogni altro onere e magistero per smontaggio rimontaggio della trave a perfetta regola d'arte.							
	BASAMENTO UNITA' ESTERNA					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	697,10	697,10
143 D.0000.0000. ED03	MODIFICA DEL PIANO DI CALPESTIO DELLA STRUTTURA DI SOSTEGNO ESISTENTE - IMPIANTO GF2-ED3 E GF3-ED3 Onere per la modifica del piano di calpestio della struttura di sostegno esistente, realizzato con pannelli grigliati antitacco tipo ORSOGRIL o equivalente. La lavorazione comprende la fornitura e posa in opera di pannelli equivalenti all'esistente, i tagli, gli spostamenti, l'ancoraggio alla struttura di sostegno esistente ed ogni altra operazione necessaria alla sistemazione del piano di calpestio in base alle modifiche ed alla disposizione dei nuovi componenti dell'impianto di climatizzazione. Valutato per le seguenti superfici: - Taglio e rimozione pannelli esistenti: 3.10 mq - Pannelli di nuova installazione: 6.80 mq Il tutto in opera compreso il trasporto, il tiro in alto, il posizionamento, tagli, sfridi, pezzi speciali, materiale per ancoraggio, ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.							
	MODIFICA DEL PIANO DI CALPESTIO					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	535,35	535,35
144 D.0000.0000. CL04	UNITA' ESTERNA POMPA DI CALORE CONDENSATA AD ARIA, TIPO AERMEC MODELLO "NRL0650HA04" O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di pompa di calore condensata ad aria tipo AERMEC modello "NRL0650HA04" o equivalente. Caratteristiche costruttive: CAMPI OPERATIVI Possibilità di produrre acqua refrigerata con temperatura esterna fino a 46 °C e acqua calda con temperatura esterna fino a -15 °C. In modalità pompa di calore la temperatura massima dell'acqua prodotta è 55 °C. STRUTTURA PORTANTE Realizzata in lamiera di acciaio zincata a caldo di adeguato spessore, è verniciata con polveri poliesteri in grado di resistere nel tempo agli agenti atmosferici. 4 compressori scroll. I due circuiti frigoriferi sono dotati ciascuno							
	A R I P O R T A R E							271'666,78

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							271'666,78
	<p>di due compressori in parallelo (1 tandem + 1 tandem).</p> <p>COMPRESSORI N.4 compressori ermetici di tipo scroll montati a bordo, ottimizzati per lavorare con refrigerante R410A, si caratterizzano per l'elevata resa e il basso assorbimento elettrico. Corredati, di serie, della resistenza elettrica antigelo nel carter che viene alimentata automaticamente ad ogni sosta purché l'unità venga mantenuta sotto tensione. Compressori mossi da motori elettrici a 2 poli con protezione termica interna, raffreddati dal gas in aspirazione, montati su antivibranti in gomma posti alla base. Per ridurre al massimo l'emissione sonora, i compressori sono racchiusi all'interno di un vano isolato acusticamente.</p> <p>L'utilizzo di più compressori scroll, messi in funzione a seconda delle esigenze di carico dell'impianto, permette un'efficace regolazione "a gradini" della potenza erogata dall'unità, ottenendo un funzionamento molto efficiente ai carichi parziali.</p> <p>VALVOLA TERMOSTATICA Valvola termostatica standard di tipo meccanico con equalizzatore esterno posto all'uscita dell'evaporatore e bulbo sensibile alla temperatura di aspirazione. In funzione del carico termico modula l'afflusso di gas mantenendo sempre il corretto grado di surriscaldamento del gas in aspirazione al compressore. Consente di lavorare con temperatura minima dell'acqua prodotta di 4 °C.</p> <p>EVAPORATORE Scambiatore refrigerante-acqua di tipo a piastre ad espansione secca ad alta efficienza, in acciaio inox AISI 316 saldobrasato, con due circuiti indipendenti lato refrigerante ed uno lato acqua, isolato esternamente con materiale a celle chiuse per impedire la formazione della condensa e ridurre le dispersioni termiche. Di serie viene montata la resistenza elettrica antigelo: il suo funzionamento viene comandato da una sonda dedicata posizionata nello scambiatore stesso; l'attivazione è gestita dalla scheda elettronica e avviene quando la temperatura dell'acqua è +3 °C (valore di default, modificabile). Lo scambiatore è reversibile per funzionare come evaporatore, nel caso di produzione di acqua refrigerata, o come condensatore, nel caso di produzione di acqua calda. Rispetta la norme PED.</p> <p>BATTERIE Scambiatori aria-refrigerante, con funzione di condensatori, costituiti da batterie alettate con tubi di rame ed alette turbolenziate in alluminio, bloccate mediante espansione meccanica dei tubi.</p> <p>CIRCUITO FRIGORIFERO Due circuiti frigoriferi indipendenti che consentono di mantenere sempre in funzione la macchina anche quando un compressore deve essere riparato. Un solo scambiatore refrigerante-acqua con due circuiti frigo ed uno idraulico. I circuiti frigoriferi sono dotati ciascuno di due compressori in parallelo (1 tandem + 1 tandem). Circuito realizzato in tubo di rame con giunzioni saldate in lega d'argento comprendente, oltre ai compressori e agli scambiatori, i seguenti componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valvola termostatica che modula l'afflusso del gas in funzione del carico frigorifero. - Valvola solenoide di by-pass che esclude la valvola termostatica durante i cicli di sbrinamento; separatore di liquido posto in aspirazione al compressore a protezione da eventuali ritorni di refrigerante liquido, partenze allagate, funzionamento con presenza di liquido. - Filtro deidratatore di tipo meccanico realizzato in ceramica e materiale igroscopico, in grado di trattenere le impurità e le eventuali tracce di umidità presenti nel circuito frigorifero. - Spia del liquido per verificare la carica di gas frigorifero e l'eventuale presenza di umidità nel circuito frigorifero. - Valvola solenoide sulla linea del liquido che si chiude allo spegnimento del compressore, impedendo il flusso di gas frigorifero verso l'evaporatore. - Valvola di inversione del ciclo frigorifero che inverte il flusso di refrigerante al variare del funzionamento estivo/invernale e durante i cicli di sbrinamento. - Valvole unidirezionali per indirizzare il refrigerante nel corretto verso di deflusso. 							
	A RIPORTARE							271'666,78

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							271'666,78
	<p>- Accumulo del liquido per trattenere il gas frigorifero allo stato liquido, qualora la macchina in quel particolare punto di funzionamento, ne presenti in esubero.</p> <p>GRUPPO VENTILANTE Gruppo ventilante costituito da n. 2 unità elicoidali, bilanciate staticamente e dinamicamente, azionate direttamente da motori elettrici asincroni trifase protetti elettricamente da interruttori magnetotermici e meccanicamente con griglie metalliche anti-intrusione di protezione, secondo norme CEI EN 60335-2-40 e fissate sulla parte superiore della carpenteria. Dotati di INVERTER (dispositivo di regolazione del numero dei giri).</p> <p>QUADRO ELETTRICO Contiene la sezione di potenza e la gestione dei controlli e delle sicurezze. È conforme alla direttiva LVD 2006/95/CE, e alle direttive sulla compatibilità elettromagnetica EMC 2004/108/CE. Inoltre tutti i cavi sono numerati per un immediato riconoscimento di tutti i componenti elettrici. Dotato di sezionatore bloccoporta: è possibile accedere al quadro elettrico togliendo tensione agendo sulla leva di apertura del quadro stesso. È possibile bloccare tale leva con uno o più lucchetti durante interventi di manutenzione per impedire una indesiderata messa in tensione della macchina. All'interno del quadro è collocata la tastiera di comando che consente il controllo completo dell'apparecchio.</p> <p>SICUREZZE E PROTEZIONI Nel refrigeratore sono sempre presenti i seguenti dispositivi: - Pressostato di alta pressione a taratura fissa (40 bar) e riarmo manuale: è posto sul lato premente del compressore ed ha il compito di arrestare il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. - Trasduttore di alta pressione: è posto sul lato premente del compressore ed ha il compito di arrestare il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. - Trasduttore di bassa pressione con funzione di pressostato di bassa; è posto sulla linea di aspirazione del compressore, ed ha il compito di arrestare il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. - Valvole sicurezza circuito frigorifero, tarata a 30 bar quella sul lato di bassa e a 45 bar quella sul lato di alta: intervengono scaricando la sovrappressione in caso di pressioni anomale. - Magnetotermici a protezione dei compressori. - Magnetotermici a protezione dei ventilatori. - Magnetotermico di protezione del circuito ausiliario. - Termostato di controllo della temperatura del gas di scarico per ogni circuito.</p> <p>TRASDUTTORI L'unità viene fornita completa di sonda di temperatura dell'acqua all'ingresso e sonda di temperatura dell'acqua all'uscita. In tal modo è possibile azionare i compressori al fine di mantenere costante la temperatura dell'acqua prodotta oppure la temperatura dell'acqua di ritorno dall'impianto. Il refrigeratore è completo anche di trasduttori di alta pressione (uno per circuito), permettono di visualizzare sul display della scheda a microprocessore i valori della pressione di mandata del compressore. Sono presenti inoltre trasduttori di bassa pressione (uno per circuito), permettono di visualizzare sul display della scheda a microprocessore i valori della pressione di aspirazione del compressore; sono installati sul lato di bassa pressione del circuito frigorifero ed arrestano il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro.</p> <p>REGOLAZIONE ELETTRONICA Il microprocessore ha le seguenti funzioni: - Gestione completa della macchina. - Regolazione della temperatura mediante termostatazione a gradini controllata sull'acqua all'ingresso del refrigeratore (a controllo proporzionale) oppure in uscita (a controllo proporzionale + integrale). - Gestione dei compressori completa per tempistiche del compressore (attesa tra spunti, attesa tra spegnimento e riaccensione, tempo minimo funzionamento ecc.) e rotazione dei compressori in base alle ore di lavoro e ai tempi minimi di attesa</p>							
	A RIPORTARE							271'666,78

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							271'666,78
	<p>(privilegiando resa della macchina e precisione sulla temperatura dell'acqua).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestione delle eventuali anomalie del chiller mediante: preallarmi a riarmo automatico, allarmi, storico anomalie per facilitare la diagnosi del guasto. - Visualizzazione di tutte le principali grandezze riguardanti il funzionamento del chiller. - Possibilità di modifica dei principali parametri di funzionamento. - Gestione gruppo di pompaggio. - Gestione antigelo sull'evaporatore mediante resistenze e contatto pompa di circolazione. - Controllo a distanza mediante: pannello remoto, contatti puliti, seriale RS485 e protocollo Modbus compatibile (accessorio AER 485). - Doppio set-point sia estivo che invernale preimpostato a menu e selezionabile mediante contatto pulito. - Funzione riduzione potenza inseribile mediante contatto pulito. - Gestione parzializzazione di sicurezza a step per alta pressione e antigelo. - Gestione funzionamento a pompa di calore con: sbrinamento intelligente, resistenze integrative (inseribili in funzione della temperatura esterna). - La scheda consente inoltre di visualizzare tutti i parametri di funzionamento letti dalle sonde, quali temperature dell'acqua, pressione di mandata etc. <p>GRUPPO IDRONICO La macchina viene fornita con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Serbatoio inerziale incorporato da 500 lt. - Filtro del tipo a Y montato. - Valvola di sicurezza tarata a 6 bar. - Flussostato. - Vasi d'espansione. - Resistenza antigelo di protezione per l'accumulo. - Gruppo di pompaggio (completo n.2 pompe ad alta prevalenza, una di riserva all'altra). N.B. Ogni singola pompa dovrà essere intercettabile con due saracinesche, a monte e valle, per consentire in maniera corretta le operazioni di manutenzione. <p>GESTIONE DEL GRUPPO DI POMPAGGIO Una pompa più la riserva con rotazione gestita dalla scheda elettronica. La rotazione delle pompe avviene ciclicamente ogni 2 ore, in modo da ottimizzare le ore di lavoro; durante lo scambio si realizza sempre la sovrapposizione di qualche secondo in modo da garantire la chiusura del flussostato. Lo scambio avviene in automatico in caso di rottura della pompa in funzione.</p> <p>ACCESSORI</p> <ul style="list-style-type: none"> - 04: Gruppo idronico completo di accumulo e n.2 pompe ad alta prevalenza (una di riserva all'altra). - J: Opzione ventilatori inverter. - VT10: Supporti anti-vibranti da montare sotto il basamento. Consentono di ridurre le vibrazioni trasmesse alle strutture. - PGS: Programmatore giornaliero/settimanale. Permette di programmare due fasce orarie al giorno (due cicli d'accensione e di spegnimento) e di avere programmazioni differenziate per ogni giorno della settimana. <p>CONFORMITA' All'interno di ogni apparecchio sarà presente il manuale di installazione e d'uso, completo di dichiarazione di conformità con riferimento alla matricola dell'apparecchio. La targhetta caratteristica dovrà riportare il marchio CE.</p> <p>ALIMENTAZIONE - VERSIONE TRIFASE SENZA NEUTRO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alimentazione elettrica: 400/50/3 V/Hz/Ph <p>CARATTERISTICHE TECNICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenzialità frigorifera: 137.3 kW - Potenza elettrica assorbita in raffreddamento: 48.5 kW (Acqua scambiatore freddo utenza - in/out - 12°C/7°C; Aria scambiatore lato sorgente 35°C) - Potenzialità termica: 152.7 kW - Potenza elettrica assorbita in riscaldamento: 45.7 kW (Acqua scambiatore caldo utenza - in/out - 40°C/45°C; Aria scambiatore lato sorgente 7°C B.S., 6°C B.U.) 							
	A R I P O R T A R E							271'666,78

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							271'666,78
	<p>- F.L.A.: Massima corrente assorbita 112 A - Peso a vuoto: 1212 kg (escluso il peso del gruppo idronico e del serbatoio di accumulo) - Dimensioni (HxLxP): 1875x1100x3010 mm - N° compressori: 4 - N° circuiti: 2 - N° gradini di parzializzazione: 4 Il tutto in opera completa di gruppo idronico, compreso il trasporto a pie' d'opera, il posizionamento su idoneo basamento previa interposizione di appositi giunti antivibranti, i collegamenti al circuito idraulico del fluido termovettore, il collegamento alla linea idraulica per il riempimento dell'impianto nel punto indicato dalla Direzione Lavori, il collegamento alle linee elettriche di potenza e di segnale dedicate (queste escluse), il collegamento alla linea di scarico condensa (compresa eventuale quota parte di tubazione per il collegamento allo scarico esistente), il primo avviamento, le tarature e la messa in servizio eseguita da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	38'416,04	38'416,04
145 D.0010.0005. 0056	<p>TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO - FI 4" DN 100 Tubazione in acciaio nero liscio senza saldature tipo Mannesmann, dato in opera per impianti di riscaldamento entro cunicolo, questo escluso, o staffato a parete o a soffitto compresi pezzi speciali, staffe di ancoraggio, saldature e verniciatura con due mani di antiruggine FI 4" DN 100.</p> <p>COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>					18,00		
						18,00	64,78	1'166,04
146 D.0000.0000. CL15	<p>COIBENTAZIONE TERMICA REALIZZATA IN TUBI, SPESSORE COIBENTE 60 mm – Ø 4" – POSA IN ESTERNO Fornitura e posa in opera di coibentazione termica idonea per tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata, tipo "K-FLEX ST" o equivalente, realizzata con tubi in elastomero estruso espanso senza uso di CFC, classe C1 di reazione al fuoco, a struttura cellulare chiusa, conforme per spessori e conducibilità alla L. 10 del 1991 e relativo D.P.R. di attuazione. CARATTERISTICHE TECNICHE: - Temperature d'impiego: da - 165 °C a + 110 °C - Conducibilità termica: = 0,036 W/mK a 0 °C (EN 12667, EN ISO 8497) - Conducibilità termica (Legge 10/91): = 0,040 W/mK a 40 °C (EN 12667, EN ISO 8497) - Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo: = 7.000 (EN 12086) - Classe di reazione al fuoco del manufatto finito: BL - s2, d0 (EN13501-1), Omologazione secondo DM 26/6/84 e s.m.i. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento, la sigillatura, la nastratura delle giunzioni, adesivi e colle, i tagli, gli sfridi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. SPESSORE COIBENTE 60 mm Tubazione in Acciaio - Ø 4"</p> <p>COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>					18,00		
						18,00	255,62	4'601,16
	A RIPORTARE							315'850,02

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							315'850,02
147 D.0000.0000. CL25	<p>RIVESTIMENTO IN ALLUMINIO PER TUBAZIONI COIBENTATE</p> <p>Fornitura e posa in opera di finitura di protezione a forma circolare per tubazioni coibentate, realizzata mediante lamierino d'alluminio spessore 6/10 mm da porre in opera mediante l'ausilio di viti o rivetti. Il rivestimento dovrà comprendere gruppi di tubazione secondo la disposizione degli elaborati progettuali allegati, comprese le flange delle valvole ed eventuali altri accessori. Il rivestimento dovrà essere posato in perfetta aderenza alle tubazioni in modo da non consentire spostamenti laterali o longitudinali. Il rivestimento comprende oltre che le tubazioni anche tutti i componenti quali curve, valvole, pezzi speciali etc.</p> <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento, il materiale di consumo, i tagli, gli sfridi, i pezzi speciali, la sigillatura delle parti verticali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>					13,50		
						13,50	53,94	728,19
148 D.0000.0000. CL26	<p>VALVOLA A FARFALLA WAFER PN 16 - Ø 4"</p> <p>Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla wafer per montaggio tra flange UNI EN 1092-1, corpo in ghisa rivestito con polveri epossidiche, disco in ghisa sferoidale GS400 a forma sferica guidata da millerighe rivestito in polyammide, orecchie di centraggio passanti, asse monoblocco antiespulsione in acciaio Inox, guarnizione di tenuta a coda di rondine e scanalatura in elastomero EPDM conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78), leva di manovra dentellata in ghisa a 10 posizioni lucchettabile, collaudata secondo le norme ISO 5208. Temperatura di esercizio da -5 °C a +100 °C. Pressione di esercizio 16 bar. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, i raccordi, le flange, le controflange, i bulloni, il materiale di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>PN 16 - Ø 4"</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					5,00		
						5,00	334,74	1'673,70
149 D.0000.0000. CL30	<p>VALVOLA DI BILANCIAMENTO PER CIRCUITI IDRAULICI, TIPO CALEFFI TAGLIA "130" O EQUIVALENTE - DN 100</p> <p>Fornitura e posa in opera di valvola di bilanciamento, versione flangiata tipo Caleffi taglia "130" o equivalente, attacchi principali DN 100 flangiati. Compresse controflange e coibentazione. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, i raccordi, il materiale di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>DN 100</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	1'414,47	1'414,47
150 D.0000.0000.	<p>GRUPPO DI CARICAMENTO AUTOMATICO CON DISCONNETTORE E VALVOLE DI INTERCETTAZIONE</p>							
	A RIPORTARE							319'666,38

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							319'666,38
CL34	<p>TIPO CALEFFI SERIE "573" O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di gruppo di caricamento pre-tarabile con disconnettore, tipo Caleffi, modello "573" o equivalente. Attacchi filettati Ø 1/2" F. Gruppo composto da: gruppo di riempimento pre-tarabile, corpo in ottone, coperchio in nylon vetro, tenute in NBR, completo di rubinetto, filtro e ritegno; disconnettore a zone di pressioni differenti non controllabili, tipo CAa, conforme alla norma EN 14367, con corpo in lega antidezincificazione, tenute in NBR, completo di collare di fissaggio alla tubazione di scarico, valvole di intercettazione a sfera con corpo in ottone, manometro a valle 0÷4 bar. Campo di regolazione gruppo di riempimento 0,2 - 4 bar. Pressione massima di esercizio 10 bar. Temperatura massima di esercizio 65 °C. Il tutto in opera compreso il circuito di bypass come da elaborati grafici allegati, compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, il collegamento alla linea di adduzione acqua, i raccordi, i materiali di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	428,19	428,19
151 D.0000.0000. CL36	<p>TERMOMETRO CON ATTACCO RADIALE Ø 1/ 2", TIPO CALEFFI SERIE "688" O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di termometro di controllo tipo Caleffi, serie "688" o equivalente, completo di pozzetto, con attacco radiale da Ø 1/2", conforme alle INAIL. - Diametro: Ø 80 mm - Scala di taratura: 0 / 120 °C - Classe di precisione: UNI 2 Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					2,00		
						2,00	65,09	130,18
152 D.0000.0000. CL37	<p>MANOMETRO BOURDON TIPO CALEFFI SERIE "557" O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di manometro Bourdon tipo Caleffi, serie "557" o equivalente, con scatola in ottone cromato. - Quadrante in alluminio. - Omologato INAIL - Diametro: Ø 80 mm - Campo di temperatura: da -20 °C a + 90 °C - Campo di pressione: da 0 a 6 bar - Classe di precisione: UNI 2,5. - Attacco da 3/8". Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					2,00		
						2,00	58,78	117,56
153 D.0000.0000. 2	<p>MANICOTTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA PN 16 - Ø 2"1/2</p>							
	A R I P O R T A R E							320'342,31

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							320'342,31
CL39	<p>Fornitura e posa in opera di manicotto antivibrante in gomma PN 16, 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 17/12/2014 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78); collaudato e certificato dal costruttore. Pressione d'esercizio PN16. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>Ø 2"1/2</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p style="text-align: center;">IMPIANTO ELETTRICO (SbCat 3)</p>					2,00		
						2,00	74,11	148,22
154 D.0000.0000. EL55	<p>REALIZZAZIONE DI MODIFICHE IN QUADRO ELETTRICO GENERALE CLIMATIZZAZIONE EDIFICIO 3 "QE-CDZ3"</p> <p>Onere per realizzazione di modifiche al cablaggio all'interno del quadro elettrico generale climatizzazione dell'Edificio 3 (denominato "QE-CDZ3"), previa messa in sicurezza dell'impianto, consistente nelle seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disconnessione e rimozione della linea di alimentazione della pompa di calore esterna (formazione n°3 conduttori di fase) a partire dall'interruttore scatolato magnetotermico differenziale dedicato (avente corrente nominale In=160A) fino al contattore di potenza e dal contattore di potenza fino alla morsettiera di uscita del quadro elettrico; - realizzazione del collegamento elettrico dall'interruttore precedentemente disconnesso fino alla morsettiera di uscita del quadro elettrico (SENZA RICOLLEGARE IL CONTATTORE DI POTENZA PRECEDENTEMENTE DISCONNESSO), mediante n°3 conduttori tipo FG7(O)M1 sezione 1x70 mmq (uno per ciascuna fase), non compresi, valutati a parte; - inserimento di bobina a lancio di corrente compatibile con l'interruttore automatico esistente per l'eventuale spegnimento dell'impianto in caso di allarme incendio. <p>Il tutto dato in opera compreso la rimozione dei pannelli frontali, l'eventuale spostamento delle apparecchiature di manovra, comando e sezionamento presenti all'interno del quadro elettrico (effettuato con la massima cautela per non arrecare danni alle apparecchiature stesse), il successivo riposizionamento delle eventuali apparecchiature spostate e dei pannelli rimossi, compreso gli accessori necessari al cablaggio, le targhette di identificazione del circuito, l'attestazione dei nuovi cavi elettrici ai componenti esistenti, la ricertificazione del quadro elettrico, il calcolo della sovratemperatura e lo schema unifilare as-built e la sostituzione di eventuali apparecchiature danneggiate durante l'intervento. Compresi il trasporto e conferimento a discarica dei conduttori rimossi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>MODIFICHE IN QUADRO ELETTRICO GENERALE CLIMATIZZAZIONE "QE-CDZ3" - LINEA POMPA DI CALORE IMPIANTO "GF2"</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	269,62	269,62
155 D.0000.0000. EL64	<p>ONERE PER SEZIONAMENTO LINEE ELETTRICHE ESISTENTI E COLLEGAMENTO A NUOVE POMPE DI CALORE</p> <p>Onere per il sezionamento delle linee elettriche esistenti e per il</p>							
	A RIPORTARE							320'760,15

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							320'760,15
	<p>collegamento ai nuovi quadri elettrici alimentanti le pompe di calore di nuova installazione consistente nelle seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disconnessione della linea elettrica esistente dalla pompa di calore oggetto di rimozione, previa messa in sicurezza dell'impianto effettuata con la massima cura al fine di preservare l'integrità dei conduttori; - sezionamento della linea esistente nel punto in cui sarà installato il nuovo quadro elettrico in copertura, compreso il taglio dei conduttori (si deve garantire la ricchezza di cavo necessaria al collegamento dell'interruttore generale del quadro elettrico); - consegna dei conduttori risultanti dal sezionamento della linea esistente alla Stazione Appaltante. <p>Il tutto dato in opera compreso l'utilizzo di opportune attrezzature e strumenti necessari alla realizzazione del sezionamento, gli accessori necessari al cablaggio, le targhette di identificazione del circuito, gli idonei morsetti, i collegamenti elettrici, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>COLLEGAMENTO LINEA ALIMENTAZIONE ESISTENTE, FORMAZIONE 3x(1x70)+1PE35 mmq A QUADRO ELETTRICO "Q.GF2" DI NUOVA INSTALLAZIONE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	160,63	160,63
156 D.0000.0000. EL57	<p>QUADRO ELETTRICO TIPO POMPA DI CALORE IMPIANTO "GF2", "GF3" EDIFICIO 3</p> <p>Fornitura e posa in opera di quadro elettrico tipo impianto "GF2" / "GF3" Edificio 3, denominato negli elaborati di progetto con la sigla "Q.GF2" o "Q.GF3", su apposita carpenteria da parete tipo ABB, serie "GEMINI" o equivalente, grado di protezione IP66, delle dimensioni [LxHxP]: 590x855x360 mm. Fornito in opera completo dei componenti di protezione, comando e sezionamento, come da schema unifilare allegato.</p> <p>COMPONENTI ED ACCESSORI.</p> <p>CARPENTERIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> n°7 mostrina 4 moduli DIN grigio Ral 7035, tipo ABB, articolo "12863" o equivalente; n°1 staffe di fissaggio in plastica, tipo ABB, articolo "1SL0342A00" o equivalente; n°1 kit anticondensa, tipo ABB, articolo "1SL0351A00" o equivalente; n°1 Cassa Gemini - taglia 5 - 590x855x360 mm, tipo ABB, articolo "1SL0225A00" o equivalente; n°1 Porta trasparente Gemini - taglia 5, tipo ABB, articolo "1SL0245A00" o equivalente; n°1 montanti telaio Gemini - taglia 5, tipo ABB, articolo "1SL0286A00" o equivalente; n°2 pannello forato H 225 mm con guida DIN - taglie 4-5, tipo ABB, articolo "1SL0314A00" o equivalente; n°1 pannello cieco H 150 mm - taglie 4-5, tipo ABB, articolo "1SL0326A00" o equivalente; n°1 kit installazione H 150 mm per Tmax XT - taglie 4-5, tipo ABB, articolo "1SL0374A00" o equivalente. <p>APPARECCHIATURE DI SEZIONAMENTO, COMANDO E PROTEZIONE.</p> <p>Al suo interno il quadro conterrà le seguenti apparecchiature:</p> <ul style="list-style-type: none"> n°2 sezionatore portafusibili, 3 Poli + Neutro, corrente nominale In = 32A, tipo ABB, E93hN/32, articolo "M204743" o equivalente; n°3 fusibile GG 10,3X38, corrente nominale In = 4A, 500VCA tipo ABB, E 9F10, articolo "M257543" o equivalente; n°3 fusibile GG 10,3X38, corrente nominale In = 32A, 400VCA tipo ABB, E 9F10, articolo "M258713" o equivalente; n°3 spia luminosa con LED rosso 115-250VCA tipo ABB, E219-C, articolo "M093929" o equivalente; n°1 scaricatore di sovratensione corrente nominale di scarica In = 40kA, 275V, 3 Poli, Tipo 2, con contatto di segnalazione, tipo ABB, OVR T2 3L 40 275S P TS SPD CL2, articolo "M512970" o equivalente; 							
	A RIPORTARE							320'920,78

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							320'920,78
	<p>n°1 sezionatore Tmax XT1D, 4 Poli con terminali anteriori, corrente nominale In = 160A, tipo ABB, articolo "ISDA068209R1" o equivalente;</p> <p>n°1 kit DIN50022 montaggio XT3+RC piastra di fissaggio pro.din, tipo ABB, articolo "ISDA067139R1" o equivalente;</p> <p>n°1 interruttore automatico magnetotermico regolabile 4 Poli, corrente nominale In = 125A, potere di interruzione Pi = 36kA, tipo ABB, XT3N 250 TMD 125-1250 4p F F InN=50%, articolo "XT3N125TMD4" o equivalente;</p> <p>n°1 relè differenziale elettronico tipo "B" per "XT3", 4 Poli, tipo ABB, RC B Type, articolo "ISDA067132R1" o equivalente.</p> <p>Corredato dalle previste certificazioni e omologazioni, compreso lo schema unifilare e il calcolo della sovratemperatura. Il tutto fornito e posto in opera compreso il posizionamento del quadro elettrico, il collegamento alla linea elettrica di alimentazione impianto "GF2" o "GF3" esistente, pannelli interni di supporto per apparecchiature modulari per binario DIN, barra equipotenziale di terra, cavallotti equipotenziali, organi di fissaggio, supporti, cavi, indicazioni serigrafate dei circuiti protetti, compreso il collegamento delle linee in ingresso/uscita dal quadro, il cablaggio delle apparecchiature e dei cavi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>QUADRO ELETTRICO IMPIANTO GF2 "Q.GF2"</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	4'007,85	4'007,85
157 D.0000.0000. EL10	<p>CANALE METALLICO ZINCATO CON COPERCHIO. DIMENSIONI 75x75 mm (BASE FORATA)</p> <p>Fornitura e posa in opera di canale portacavi realizzato in lamiera di acciaio zincato con base forata, di spessore 1,5 mm, piegata di altezza laterale pari a 75 mm, larghezza 75 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, le curve, i pezzi speciali, le giunzioni, i fissaggi a mensola o a sospensione, a qualsiasi altezza, mediante adeguato sistema indicato dalla casa costruttrice, per la realizzazione di vie cavo nuove o per ampliamenti/integrazioni di tratti esistenti, compreso tratti verticali di connessione ai quadri elettrici, questi esclusi. Compresi gli oneri per eventuali ponteggi / trabattelli, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>DISTRIBUZIONE ENERGIA LINEA ELETTRICA ESISTENTE ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE DI NUOVA INSTALLAZIONE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>							
					2,00	2,00		
						2,00	27,78	55,56
158 D.0000.0000. EL17	<p>GUAINA ISOLANTE SPIRALATA FLESSIBILE IN PVC AUTOESTINGUENTE, DIAMETRO 50 mm</p> <p>Fornitura e posa in opera di guaina isolante spiralata flessibile in PVC autoestinguente, conforme alla Norma CEI EN 61386-1, del diametro nominale di 50 mm, fornita e posta in opera staffata a vista. Compreso l'onere delle giunzioni con manicotto, le curve, i pezzi speciali, i raccordi ad eventuali scatole di derivazione, gli oneri per eventuali ponteggi / trabattelli, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>TUBAZIONE DISTRIBUZIONE ENERGIA LINEA ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE IMPIANTO "GF2" - TRATTO TERMINALE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>							
						2,00		
					2,00	2,00	15,41	30,82
159 D.0009.0006.	<p>CAVO FG7(O)R SEZIONE 1x35 mmq</p> <p>Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame flessibile</p>							
	A RIPORTARE							325'015,01

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							325'015,01
0046	<p>tipo FG7(O)R 0,6/1 kV isolato in gomma etilenpropilenica sottoguaina di PVC, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, per impianti esterni, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x35 mmq.</p> <p>LINEA ALIMENTAZIONE UNITA' ESTERNA POMPA DI CALORE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE "GF2" DA QUADRO "Q.GF2". FORMAZIONE 3x(1x70)+1PE35 mmq. CONDUTTORE DI PROTEZIONE PE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>	1,00	9,00			9,00		
						9,00	14,60	131,40
160 D.0009.0006. 0048	<p>CAVO FG7(O)R SEZIONE 1x70 mmq</p> <p>Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame flessibile tipo FG7(O)R 0,6/1 kV isolato in gomma etilenpropilenica sottoguaina di PVC, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, per impianti esterni, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x70 mmq.</p> <p>LINEA ALIMENTAZIONE UNITA' ESTERNA POMPA DI CALORE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE "GF2" DA QUADRO "Q.GF2". FORMAZIONE 3x(1x70)+1PE35 mmq. CONDUTTORI DI FASE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>	3,00	9,00			27,00		
						27,00	25,86	698,22
161 D.0009.0006. 0121	<p>CAVO FG7(O)M1 SEZIONE 1x70 mmq</p> <p>Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame tipo FG7(O)M1 0,6/1 kV, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x70 mmq.</p> <p>LINEA ALIMENTAZIONE UNITA' ESTERNA POMPA DI CALORE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE "GF2". FORMAZIONE 3x(1x70)+1PE35 mmq. CONDUTTORI DI FASE. TRATTO CONSIDERATO INTERNO AL QUADRO ELETTRICO GENERALE CLIMATIZZAZIONE "QE.CDZ3" PER LA MODIFICA DEL CABLAGGIO</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>	3,00	2,00			6,00		
						6,00	27,59	165,54
	A RIPORTARE							326'010,17

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							326'010,17
162 D.0000.0000. ED01	<p style="text-align: center;">IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE GF3 (Cat 5) IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ARIA/ACQUA (SbCat 1)</p> <p>NOLO AUTOGRU Oneri per nolo di autogru telescopica autocarrata, compresi il conducente/operatore, consumi di carburante e lubrificanti, ricambi, manutenzione, assicurazione e bollo.</p>					1,00		
	SOMMANO giorni					1,00	1'500,00	1'500,00
163 D.0000.0000. DC09	<p>RIMOZIONE DI TUTTI I COMPONENTI ED ACCESSORI DELL'IMPIANTO ESISTENTE - ED3 Onere per la rimozione parziale dell'impianto di climatizzazione esistente nell'ambito dell'area di intervento. Sono compresi nella rimozione tutti i componenti indicati negli elaborati grafici e di seguito elencati: - Pompa di calore esistente e relativi accessori quali tubazioni, valvole, filtri, giunti antivibranti, coibentazioni, rivestimenti in lamierino di alluminio, manometri, termometri, gruppo di riempimento etc, ovvero di tutti i componenti previsti in sostituzione nel presente progetto. L'onere comprende lo svuotamento del circuito idraulico dell'impianto, parziale o totale, il recupero di olio e gas dal circuito frigorifero eseguito secondo le più recenti disposizioni normative, l'intercettazione e la chiusura permanente o provvisoria delle linee di alimentazione idraulica dell'impianto, lo scollegamento delle linee elettriche di alimentazione, la messa in sicurezza delle stesse con mezzi e procedure idonei, i trasporti del materiale di risulta, sia in orizzontale che in verticale, il deposito provvisorio dei materiali in apposito luogo individuato entro l'ambito del cantiere, il carico su automezzo (ad esclusione degli eventuali materiali ritenuti recuperabili dalla Stazione Appaltante e ad essa riservati), l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. Escluso il trasporto a deposito o a rifiuto dei materiali di risulta nonché l'onere per il conferimento presso discarica autorizzata.</p>							
	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	823,25	823,25
164 D.0000.0000. DC17	<p>TRASPORTO A DISCARICA DI TUTTI I COMPONENTI ED ACCESSORI RIMOSSI DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente dalle demolizioni e rimozioni degli impianti di climatizzazione esistenti, eseguito con autocarro di portata fino a 8 tonnellate; compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalità previste per l'impianto nonché il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento.</p>							
	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	188,01	188,01
165 D.0000.0000. DC10	<p>CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA MATERIALI RIMOSSI - ED3 Oneri per il conferimento a discarica autorizzata di tutti i componenti rimossi dall'impianto di climatizzazione esistente, compresi tutti i materiali di risulta, sia di natura edile che impiantistica, provenienti dalle lavorazioni effettuate e compreso il maggior onere per il conferimento a discarica di apparecchiature contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC. Il conferimento a</p>							
	A RIPORTARE							328'521,43

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							328'521,43
	<p>discarica di gas e/o oli dovrà essere eseguito e comprovato secondo le più recenti disposizioni normative. Escluso il trasporto a discarica.</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	939,83	939,83
166 D.0000.0000. ED02	<p>SMONTAGGIO E RIPOSIZIONAMENTO TRAVE IN ACCIAIO</p> <p>Smontaggio di n° 1 trave in acciaio HEA200 della lunghezza di 500 cm circa, attraverso la rimozione dei fissaggi bullonati della trave alle pareti laterali in c.a. eseguita con idonee attrezzature; riposizionamento e montaggio della stessa trave ove indicato negli elaborati grafici di progetto, attraverso riposizionamento della piastre di appoggio esistenti, l'esecuzione degli inghisaggi dei nuovi bulloni/tasselli/barre filettate, della lunghezza di 20 cm, dello stesso numero e diametro di quelli esistenti eseguito con idonee resine nel rispetto rigoroso delle prescrizioni esecutive indicate nella scheda tecnica dei prodotti per ancoraggio utilizzati. Compreso ogni onere e magistero per fornitura e posa in opera di tutti i materiali necessari, per opere provvisoriale ed ogni altro macchinario e attrezzatura necessarie; compreso ogni altro onere e magistero per smontaggio rimontaggio della trave a perfetta regola d'arte.</p> <p>BASAMENTO UNITA' ESTERNA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	697,10	697,10
167 D.0000.0000. ED03	<p>MODIFICA DEL PIANO DI CALPESTIO DELLA STRUTTURA DI SOSTEGNO ESISTENTE - IMPIANTO GF2-ED3 E GF3-ED3</p> <p>Onere per la modifica del piano di calpestio della struttura di sostegno esistente, realizzato con pannelli grigliati antitacco tipo ORSOGRIL o equivalente. La lavorazione comprende la fornitura e posa in opera di pannelli equivalenti all'esistente, i tagli, gli spostamenti, l'ancoraggio alla struttura di sostegno esistente ed ogni altra operazione necessaria alla sistemazione del piano di calpestio in base alle modifiche ed alla disposizione dei nuovi componenti dell'impianto di climatizzazione.</p> <p>Valutato per le seguenti superfici: - Taglio e rimozione pannelli esistenti: 3.10 mq - Pannelli di nuova installazione: 6.80 mq</p> <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il tiro in alto, il posizionamento, tagli, sfridi, pezzi speciali, materiale per ancoraggio, ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>MODIFICA DEL PIANO DI CALPESTIO</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	535,35	535,35
168 D.0000.0000. CL04	<p>UNITA' ESTERNA POMPA DI CALORE CONDENSATA AD ARIA, TIPO AERMEC MODELLO "NRL0650HA04" O EQUIVALENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di pompa di calore condensata ad aria tipo AERMEC modello "NRL0650HA04" o equivalente.</p> <p>Caratteristiche costruttive: CAMPI OPERATIVI Possibilità di produrre acqua refrigerata con temperatura esterna fino a 46 °C e acqua calda con temperatura esterna fino a -15 °C. In modalità pompa di calore la temperatura massima dell'acqua prodotta è 55 °C.</p> <p>STRUTTURA PORTANTE Realizzata in lamiera di acciaio zincata a caldo di adeguato spessore, è verniciata con polveri poliesteri in grado di resistere nel tempo agli agenti atmosferici.</p>							
	A R I P O R T A R E							330'693,71

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							330'693,71
	<p>4 compressori scroll. I due circuiti frigoriferi sono dotati ciascuno di due compressori in parallelo (1 tandem + 1 tandem).</p> <p>COMPRESSORI N.4 compressori ermetici di tipo scroll montati a bordo, ottimizzati per lavorare con refrigerante R410A, si caratterizzano per l'elevata resa e il basso assorbimento elettrico. Corredati, di serie, della resistenza elettrica antigelo nel carter che viene alimentata automaticamente ad ogni sosta purché l'unità venga mantenuta sotto tensione. Compressori mossi da motori elettrici a 2 poli con protezione termica interna, raffreddati dal gas in aspirazione, montati su antivibranti in gomma posti alla base. Per ridurre al massimo l'emissione sonora, i compressori sono racchiusi all'interno di un vano isolato acusticamente.</p> <p>L'utilizzo di più compressori scroll, messi in funzione a seconda delle esigenze di carico dell'impianto, permette un'efficace regolazione "a gradini" della potenza erogata dall'unità, ottenendo un funzionamento molto efficiente ai carichi parziali.</p> <p>VALVOLA TERMOSTATICA Valvola termostatica standard di tipo meccanico con equalizzatore esterno posto all'uscita dell'evaporatore e bulbo sensibile alla temperatura di aspirazione. In funzione del carico termico modula l'afflusso di gas mantenendo sempre il corretto grado di surriscaldamento del gas in aspirazione al compressore. Consente di lavorare con temperatura minima dell'acqua prodotta di 4 °C.</p> <p>EVAPORATORE Scambiatore refrigerante-acqua di tipo a piastre ad espansione secca ad alta efficienza, in acciaio inox AISI 316 saldobrasato, con due circuiti indipendenti lato refrigerante ed uno lato acqua, isolato esternamente con materiale a celle chiuse per impedire la formazione della condensa e ridurre le dispersioni termiche. Di serie viene montata la resistenza elettrica antigelo: il suo funzionamento viene comandato da una sonda dedicata posizionata nello scambiatore stesso; l'attivazione è gestita dalla scheda elettronica e avviene quando la temperatura dell'acqua è +3 °C (valore di default, modificabile). Lo scambiatore è reversibile per funzionare come evaporatore, nel caso di produzione di acqua refrigerata, o come condensatore, nel caso di produzione di acqua calda. Rispetta la norme PED.</p> <p>BATTERIE Scambiatori aria-refrigerante, con funzione di condensatori, costituiti da batterie alettate con tubi di rame ed alette turbolenziate in alluminio, bloccate mediante espansione meccanica dei tubi.</p> <p>CIRCUITO FRIGORIFERO Due circuiti frigoriferi indipendenti che consentono di mantenere sempre in funzione la macchina anche quando un compressore deve essere riparato. Un solo scambiatore refrigerante-acqua con due circuiti frigo ed uno idraulico. I circuiti frigoriferi sono dotati ciascuno di due compressori in parallelo (1 tandem + 1 tandem). Circuito realizzato in tubo di rame con giunzioni saldate in lega d'argento comprendente, oltre ai compressori e agli scambiatori, i seguenti componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valvola termostatica che modula l'afflusso del gas in funzione del carico frigorifero. - Valvola solenoide di by-pass che esclude la valvola termostatica durante i cicli di sbrinamento; separatore di liquido posto in aspirazione al compressore a protezione da eventuali ritorni di refrigerante liquido, partenze allagate, funzionamento con presenza di liquido. - Filtro deidratatore di tipo meccanico realizzato in ceramica e materiale igroscopico, in grado di trattenere le impurità e le eventuali tracce di umidità presenti nel circuito frigorifero. - Spia del liquido per verificare la carica di gas frigorifero e l'eventuale presenza di umidità nel circuito frigorifero. - Valvola solenoide sulla linea del liquido che si chiude allo spegnimento del compressore, impedendo il flusso di gas frigorifero verso l'evaporatore. - Valvola di inversione del ciclo frigorifero che inverte il flusso di refrigerante al variare del funzionamento estivo/invernale e durante i cicli di sbrinamento. - Valvole unidirezionali per indirizzare il refrigerante nel corretto 							
	A RIPORTARE							330'693,71

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							330'693,71
	<p>verso di deflusso.</p> <p>- Accumulo del liquido per trattenere il gas frigorifero allo stato liquido, qualora la macchina in quel particolare punto di funzionamento, ne presenti in esubero.</p> <p>GRUPPO VENTILANTE Gruppo ventilante costituito da n. 2 unità elicoidali, bilanciate staticamente e dinamicamente, azionate direttamente da motori elettrici asincroni trifase protetti elettricamente da interruttori magnetotermici e meccanicamente con griglie metalliche anti-intrusione di protezione, secondo norme CEI EN 60335-2-40 e fissate sulla parte superiore della carpenteria. Dotati di INVERTER (dispositivo di regolazione del numero dei giri).</p> <p>QUADRO ELETTRICO Contiene la sezione di potenza e la gestione dei controlli e delle sicurezze. È conforme alla direttiva LVD 2006/95/CE, e alle direttive sulla compatibilità elettromagnetica EMC 2004/108/CE. Inoltre tutti i cavi sono numerati per un immediato riconoscimento di tutti i componenti elettrici.</p> <p>Dotato di sezionatore bloccoporta: è possibile accedere al quadro elettrico togliendo tensione agendo sulla leva di apertura del quadro stesso. È possibile bloccare tale leva con uno o più lucchetti durante interventi di manutenzione per impedire una indesiderata messa in tensione della macchina. All'interno del quadro è collocata la tastiera di comando che consente il controllo completo dell'apparecchio.</p> <p>SICUREZZE E PROTEZIONI Nel refrigeratore sono sempre presenti i seguenti dispositivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pressostato di alta pressione a taratura fissa (40 bar) e riarmo manuale: è posto sul lato premente del compressore ed ha il compito di arrestare il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. - Trasduttore di alta pressione: è posto sul lato premente del compressore ed ha il compito di arrestare il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. - Trasduttore di bassa pressione con funzione di pressostato di bassa; è posto sulla linea di aspirazione del compressore, ed ha il compito di arrestare il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. - Valvole sicurezza circuito frigorifero, tarata a 30 bar quella sul lato di bassa e a 45 bar quella sul lato di alta: intervengono scaricando la sovrappressione in caso di pressioni anomale. - Magnetotermici a protezione dei compressori. - Magnetotermici a protezione dei ventilatori. - Magnetotermico di protezione del circuito ausiliario. - Termostato di controllo della temperatura del gas di scarico per ogni circuito. <p>TRASDUTTORI L'unità viene fornita completa di sonda di temperatura dell'acqua all'ingresso e sonda di temperatura dell'acqua all'uscita. In tal modo è possibile azionare i compressori al fine di mantenere costante la temperatura dell'acqua prodotta oppure la temperatura dell'acqua di ritorno dall'impianto. Il refrigeratore è completo anche di trasduttori di alta pressione (uno per circuito), permettono di visualizzare sul display della scheda a microprocessore i valori della pressione di mandata del compressore. Sono presenti inoltre trasduttori di bassa pressione (uno per circuito), permettono di visualizzare sul display della scheda a microprocessore i valori della pressione di aspirazione del compressore; sono installati sul lato di bassa pressione del circuito frigorifero ed arrestano il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro.</p> <p>REGOLAZIONE ELETTRONICA Il microprocessore ha le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestione completa della macchina. - Regolazione della temperatura mediante termostatazione a gradini controllata sull'acqua all'ingresso del refrigeratore (a controllo proporzionale) oppure in uscita (a controllo proporzionale + integrale). - Gestione dei compressori completa per tempistiche del compressore (attesa tra spunti, attesa tra spegnimento e riaccensione, tempo minimo funzionamento ecc.) e rotazione dei 							
	A RIPORTARE							330'693,71

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							330'693,71
	<p>compressori in base alle ore di lavoro e ai tempi minimi di attesa (privilegiando resa della macchina e precisione sulla temperatura dell'acqua).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestione delle eventuali anomalie del chiller mediante: preallarmi a riarmo automatico, allarmi, storico anomalie per facilitare la diagnosi del guasto. - Visualizzazione di tutte le principali grandezze riguardanti il funzionamento del chiller. - Possibilità di modifica dei principali parametri di funzionamento. - Gestione gruppo di pompaggio. - Gestione antigelo sull'evaporatore mediante resistenze e contatto pompa di circolazione. - Controllo a distanza mediante: pannello remoto, contatti puliti, seriale RS485 e protocollo Modbus compatibile (accessorio AER 485). - Doppio set-point sia estivo che invernale preimpostato a menu e selezionabile mediante contatto pulito. - Funzione riduzione potenza inseribile mediante contatto pulito. - Gestione parzializzazione di sicurezza a step per alta pressione e antigelo. - Gestione funzionamento a pompa di calore con: sbrinamento intelligente, resistenze integrative (inseribili in funzione della temperatura esterna). - La scheda consente inoltre di visualizzare tutti i parametri di funzionamento letti dalle sonde, quali temperature dell'acqua, pressione di mandata etc. <p>GRUPPO IDRONICO La macchina viene fornita con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Serbatoio inerziale incorporato da 500 lt. - Filtro del tipo a Y montato. - Valvola di sicurezza tarata a 6 bar. - Flussostato. - Vasi d'espansione. - Resistenza antigelo di protezione per l'accumulo. - Gruppo di pompaggio (completo n.2 pompe ad alta prevalenza, una di riserva all'altra). N.B. Ogni singola pompa dovrà essere intercettabile con due saracinesche, a monte e valle, per consentire in maniera corretta le operazioni di manutenzione. <p>GESTIONE DEL GRUPPO DI POMPAGGIO Una pompa più la riserva con rotazione gestita dalla scheda elettronica. La rotazione delle pompe avviene ciclicamente ogni 2 ore, in modo da ottimizzare le ore di lavoro; durante lo scambio si realizza sempre la sovrapposizione di qualche secondo in modo da garantire la chiusura del flussostato. Lo scambio avviene in automatico in caso di rottura della pompa in funzione.</p> <p>ACCESSORI</p> <ul style="list-style-type: none"> - 04: Gruppo idronico completo di accumulo e n.2 pompe ad alta prevalenza (una di riserva all'altra). - J: Opzione ventilatori inverter. - VT10: Supporti anti-vibranti da montare sotto il basamento. Consentono di ridurre le vibrazioni trasmesse alle strutture. - PGS: Programmatore giornaliero/settimanale. Permette di programmare due fasce orarie al giorno (due cicli d'accensione e di spegnimento) e di avere programmazioni differenziate per ogni giorno della settimana. <p>CONFORMITA' All'interno di ogni apparecchio sarà presente il manuale di installazione e d'uso, completo di dichiarazione di conformità con riferimento alla matricola dell'apparecchio. La targhetta caratteristica dovrà riportare il marchio CE.</p> <p>ALIMENTAZIONE - VERSIONE TRIFASE SENZA NEUTRO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alimentazione elettrica: 400/50/3 V/Hz/Ph <p>CARATTERISTICHE TECNICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenzialità frigorifera: 137.3 kW - Potenza elettrica assorbita in raffreddamento: 48.5 kW (Acqua scambiatore freddo utenza - in/out - 12°C/7°C; Aria scambiatore lato sorgente 35°C) - Potenzialità termica: 152.7 kW - Potenza elettrica assorbita in riscaldamento: 45.7 kW (Acqua scambiatore caldo utenza - in/out - 40°C/45°C; Aria scambiatore 							
	A R I P O R T A R E							330'693,71

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							330'693,71
	<p>lato sorgente 7°C B.S., 6°C B.U.) - F.L.A.: Massima corrente assorbita 112 A - Peso a vuoto: 1212 kg (escluso il peso del gruppo idronico e del serbatoio di accumulo) - Dimensioni (HxLxP): 1875x1100x3010 mm - N° compressori: 4 - N° circuiti: 2 - N° gradini di parzializzazione: 4 Il tutto in opera completa di gruppo idronico, compreso il trasporto a pie' d'opera, il posizionamento su idoneo basamento previa interposizione di appositi giunti antivibranti, i collegamenti al circuito idraulico del fluido termovettore, il collegamento alla linea idraulica per il riempimento dell'impianto nel punto indicato dalla Direzione Lavori, il collegamento alle linee elettriche di potenza e di segnale dedicate (queste escluse), il collegamento alla linea di scarico condensa (compresa eventuale quota parte di tubazione per il collegamento allo scarico esistente), il primo avviamento, le tarature e la messa in servizio eseguita da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	38'416,04	38'416,04
169 D.0010.0005. 0056	<p>TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO - FI 4" DN 100 Tubazione in acciaio nero liscio senza saldature tipo Mannesmann, dato in opera per impianti di riscaldamento entro cunicolo, questo escluso, o staffato a parete o a soffitto compresi pezzi speciali, staffe di ancoraggio, saldature e verniciatura con due mani di antiruggine FI 4" DN 100.</p> <p>COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>					18,00		
						18,00	64,78	1'166,04
170 D.0000.0000. CL15	<p>COIBENTAZIONE TERMICA REALIZZATA IN TUBI, SPESSORE COIBENTE 60 mm – Ø 4" – POSA IN ESTERNO Fornitura e posa in opera di coibentazione termica idonea per tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata, tipo "K-FLEX ST" o equivalente, realizzata con tubi in elastomero estruso espanso senza uso di CFC, classe C1 di reazione al fuoco, a struttura cellulare chiusa, conforme per spessori e conducibilità alla L. 10 del 1991 e relativo D.P.R. di attuazione. CARATTERISTICHE TECNICHE: - Temperature d'impiego: da - 165 °C a + 110 °C - Conducibilità termica: = 0,036 W/mK a 0 °C (EN 12667, EN ISO 8497) - Conducibilità termica (Legge 10/91): = 0,040 W/mK a 40 °C (EN 12667, EN ISO 8497) - Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo: = 7.000 (EN 12086) - Classe di reazione al fuoco del manufatto finito: BL - s2, d0 (EN13501-1), Omologazione secondo DM 26/6/84 e s.m.i. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento, la sigillatura, la nastratura delle giunzioni, adesivi e colle, i tagli, gli sfridi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. SPESSORE COIBENTE 60 mm Tubazione in Acciaio - Ø 4"</p> <p>COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>					18,00		
						18,00	255,62	4'601,16
	A RIPORTARE							374'876,95

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							374'876,95
171 D.0000.0000. CL25	<p>RIVESTIMENTO IN ALLUMINIO PER TUBAZIONI COIBENTATE</p> <p>Fornitura e posa in opera di finitura di protezione a forma circolare per tubazioni coibentate, realizzata mediante lamierino d'alluminio spessore 6/10 mm da porre in opera mediante l'ausilio di viti o rivetti. Il rivestimento dovrà comprendere gruppi di tubazione secondo la disposizione degli elaborati progettuali allegati, comprese le flange delle valvole ed eventuali altri accessori. Il rivestimento dovrà essere posato in perfetta aderenza alle tubazioni in modo da non consentire spostamenti laterali o longitudinali. Il rivestimento comprende oltre che le tubazioni anche tutti i componenti quali curve, valvole, pezzi speciali etc.</p> <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento, il materiale di consumo, i tagli, gli sfridi, i pezzi speciali, la sigillatura delle parti verticali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE</p> <p>RIVESTIMENTO TUBAZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>					13,50 30,00 <hr/> 43,50	53,94	2'346,39
172 D.0000.0000. CL26	<p>VALVOLA A FARFALLA WAFER PN 16 - Ø 4"</p> <p>Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla wafer per montaggio tra flange UNI EN 1092-1, corpo in ghisa rivestito con polveri epossidiche, disco in ghisa sferoidale GS400 a forma sferica guidata da millerighe rivestito in polyammide, orecchie di centraggio passanti, asse monoblocco antiespulsione in acciaio Inox, guarnizione di tenuta a coda di rondine e scanalatura in elastomero EPDM conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78), leva di manovra dentellata in ghisa a 10 posizioni lucchettabile, collaudata secondo le norme ISO 5208. Temperatura di esercizio da -5 °C a + 100 °C. Pressione di esercizio 16 bar. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, i raccordi, le flange, le controflange, i bulloni, il materiale di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>PN 16 - Ø 4"</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					5,00 <hr/> 5,00	334,74	1'673,70
173 D.0000.0000. CL30	<p>VALVOLA DI BILANCIAMENTO PER CIRCUITI IDRAULICI, TIPO CALEFFI TAGLIA "130" O EQUIVALENTE - DN 100</p> <p>Fornitura e posa in opera di valvola di bilanciamento, versione flangiata tipo Caleffi taglia "130" o equivalente, attacchi principali DN 100 flangiati. Compresa controflange e coibentazione. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, i raccordi, il materiale di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>DN 100</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00 <hr/> 1,00	1'414,47	1'414,47
	A R I P O R T A R E							380'311,51

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							380'311,51
174 D.0000.0000. CL34	<p>GRUPPO DI CARICAMENTO AUTOMATICO CON DISCONNETTORE E VALVOLE DI INTERCETTAZIONE TIPO CALEFFI SERIE "573" O EQUIVALENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di gruppo di caricamento pre-tarabile con disconnettore, tipo Caleffi, modello "573" o equivalente. Attacchi filettati Ø 1/2" F. Gruppo composto da: gruppo di riempimento pre-tarabile, corpo in ottone, coperchio in nylon vetro, tenute in NBR, completo di rubinetto, filtro e ritegno; disconnettore a zone di pressioni differenti non controllabili, tipo CAa, conforme alla norma EN 14367, con corpo in lega antidezincificazione, tenute in NBR, completo di collare di fissaggio alla tubazione di scarico, valvole di intercettazione a sfera con corpo in ottone, manometro a valle 0-4 bar. Campo di regolazione gruppo di riempimento 0,2 - 4 bar. Pressione massima di esercizio 10 bar. Temperatura massima di esercizio 65 °C. Il tutto in opera compreso il circuito di bypass come da elaborati grafici allegati, compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, il collegamento alla linea di adduzione acqua, i raccordi, i materiali di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	428,19	428,19
175 D.0000.0000. CL36	<p>TERMOMETRO CON ATTACCO RADIALE Ø 1/ 2", TIPO CALEFFI SERIE "688" O EQUIVALENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di termometro di controllo tipo Caleffi, serie "688" o equivalente, completo di pozzetto, con attacco radiale da Ø 1/2", conforme alle INAIL.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diametro: Ø 80 mm - Scala di taratura: 0 / 120 °C - Classe di precisione: UNI 2 <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					2,00		
						2,00	65,09	130,18
176 D.0000.0000. CL37	<p>MANOMETRO BOURDON TIPO CALEFFI SERIE "557" O EQUIVALENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di manometro Bourdon tipo Caleffi, serie "557" o equivalente, con scatola in ottone cromato.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quadrante in alluminio. - Omologato INAIL - Diametro: Ø 80 mm - Campo di temperatura: da -20 °C a +90 °C - Campo di pressione: da 0 a 6 bar - Classe di precisione: UNI 2,5. - Attacco da 3/8". <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					2,00		
						2,00	58,78	117,56
	A RIPORTARE							380'987,44

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							380'987,44
177 D.0000.0000. CL39	<p>MANICOTTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA PN 16 - Ø 2"1/2</p> <p>Fornitura e posa in opera di manicotto antivibrante in gomma PN 16, 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 17/12/2014 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78); collaudato e certificato dal costruttore. Pressione d'esercizio PN16. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>Ø 2"1/2</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					2,00		
	IMPIANTO ELETTRICO (SbCat 3)							
178 D.0000.0000. EL55	<p>REALIZZAZIONE DI MODIFICHE IN QUADRO ELETTRICO GENERALE CLIMATIZZAZIONE EDIFICIO 3 "QE-CDZ3"</p> <p>Onere per realizzazione di modifiche al cablaggio all'interno del quadro elettrico generale climatizzazione dell'Edificio 3 (denominato "QE-CDZ3"), previa messa in sicurezza dell'impianto, consistente nelle seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disconnessione e rimozione della linea di alimentazione della pompa di calore esterna (formazione n°3 conduttori di fase) a partire dall'interruttore scatolato magnetotermico differenziale dedicato (avente corrente nominale In=160A) fino al contattore di potenza e dal contattore di potenza fino alla morsettiere di uscita del quadro elettrico; - realizzazione del collegamento elettrico dall'interruttore precedentemente disconnesso fino alla morsettiere di uscita del quadro elettrico (SENZA RICOLLEGARE IL CONTATTORE DI POTENZA PRECEDENTEMENTE DISCONNESSO), mediante n°3 conduttori tipo FG7(O)M1 sezione 1x70 mmq (uno per ciascuna fase), non compresi, valutati a parte; - inserimento di bobina a lancio di corrente compatibile con l'interruttore automatico esistente per l'eventuale spegnimento dell'impianto in caso di allarme incendio. <p>Il tutto dato in opera compreso la rimozione dei pannelli frontali, l'eventuale spostamento delle apparecchiature di manovra, comando e sezionamento presenti all'interno del quadro elettrico (effettuato con la massima cautela per non arrecare danni alle apparecchiature stesse), il successivo riposizionamento delle eventuali apparecchiature spostate e dei pannelli rimossi, compreso gli accessori necessari al cablaggio, le targhette di identificazione del circuito, l'attestazione dei nuovi cavi elettrici ai componenti esistenti, la ricertificazione del quadro elettrico, il calcolo della sovratemperatura e lo schema unifilare as-built e la sostituzione di eventuali apparecchiature danneggiate durante l'intervento. Compresi il trasporto e conferimento a discarica dei conduttori rimossi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>MODIFICHE IN QUADRO ELETTRICO GENERALE CLIMATIZZAZIONE "QE-CDZ3" - LINEA POMPA DI CALORE IMPIANTO "GF3"</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	74,11	148,22
179 D.0000.0000.	ONERE PER SEZIONAMENTO LINEE ELETTRICHE ESISTENTI E COLLEGAMENTO A NUOVE POMPE DI							
	A R I P O R T A R E							381'405,28

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							381'405,28
EL64	<p>CALORE</p> <p>Onere per il sezionamento delle linee elettriche esistenti e per il collegamento ai nuovi quadri elettrici alimentanti le pompe di calore di nuova installazione consistente nelle seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disconnessione della linea elettrica esistente dalla pompa di calore oggetto di rimozione, previa messa in sicurezza dell'impianto effettuata con la massima cura al fine di preservare l'integrità dei conduttori; - sezionamento della linea esistente nel punto in cui sarà installato il nuovo quadro elettrico in copertura, compreso il taglio dei conduttori (si deve garantire la ricchezza di cavo necessaria al collegamento dell'interruttore generale del quadro elettrico); - consegna dei conduttori risultanti dal sezionamento della linea esistente alla Stazione Appaltante. <p>Il tutto dato in opera compreso l'utilizzo di opportune attrezzature e strumenti necessari alla realizzazione del sezionamento, gli accessori necessari al cablaggio, le targhette di identificazione del circuito, gli idonei morsetti, i collegamenti elettrici, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>COLLEGAMENTO LINEA ALIMENTAZIONE ESISTENTE, FORMAZIONE 3x(1x70)+1PE35 mmq A QUADRO ELETTRICO "Q.GF3" DI NUOVA INSTALLAZIONE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	160,63	160,63
180 D.0000.0000. EL57	<p>QUADRO ELETTRICO TIPO POMPA DI CALORE IMPIANTO "GF2", "GF3" EDIFICIO 3</p> <p>Fornitura e posa in opera di quadro elettrico tipo impianto "GF2" / "GF3" Edificio 3, denominato negli elaborati di progetto con la sigla "Q.GF2" o "Q.GF3", su apposita carpenteria da parete tipo ABB, serie "GEMINI" o equivalente, grado di protezione IP66, delle dimensioni [LxHxP]: 590x855x360 mm. Fornito in opera completo dei componenti di protezione, comando e sezionamento, come da schema unifilare allegato.</p> <p>COMPONENTI ED ACCESSORI. CARPENTERIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> n°7 mostrina 4 moduli DIN grigio Ral 7035, tipo ABB, articolo "12863" o equivalente; n°1 staffe di fissaggio in plastica, tipo ABB, articolo "1SL0342A00" o equivalente; n°1 kit anticondensa, tipo ABB, articolo "1SL0351A00" o equivalente; n°1 Cassa Gemini - taglia 5 - 590x855x360 mm, tipo ABB, articolo "1SL0225A00" o equivalente; n°1 Porta trasparente Gemini - taglia 5, tipo ABB, articolo "1SL0245A00" o equivalente; n°1 montanti telaio Gemini - taglia 5, tipo ABB, articolo "1SL0286A00" o equivalente; n°2 pannello forato H 225 mm con guida DIN - taglie 4-5, tipo ABB, articolo "1SL0314A00" o equivalente; n°1 pannello cieco H 150 mm - taglie 4-5, tipo ABB, articolo "1SL0326A00" o equivalente; n°1 kit installazione H 150 mm per Tmax XT - taglie 4-5, tipo ABB, articolo "1SL0374A00" o equivalente. <p>APPARECCHIATURE DI SEZIONAMENTO, COMANDO E PROTEZIONE.</p> <p>Al suo interno il quadro conterrà le seguenti apparecchiature:</p> <ul style="list-style-type: none"> n°2 sezionatore portafusibili, 3 Poli + Neutro, corrente nominale In = 32A, tipo ABB, E93hN/32, articolo "M204743" o equivalente; n°3 fusibile GG 10,3X38, corrente nominale In = 4A, 500VCA tipo ABB, E 9F10, articolo "M257543" o equivalente; n°3 fusibile GG 10,3X38, corrente nominale In = 32A, 400VCA tipo ABB, E 9F10, articolo "M258713" o equivalente; n°3 spia luminosa con LED rosso 115-250VCA tipo ABB, E219-C, articolo "M093929" o equivalente; n°1 scaricatore di sovratensione corrente nominale di scarica In = 40kA, 275V, 3 Poli, Tipo 2, con contatto di segnalazione, tipo 							
	A RIPORTARE							381'565,91

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							381'565,91
	<p>ABB, OVR T2 3L 40 275S P TS SPD CL2, articolo "M512970" o equivalente;</p> <p>n°1 sezionatore Tmax XT1D, 4 Poli con terminali anteriori, corrente nominale In = 160A, tipo ABB, articolo "ISDA068209R1" o equivalente;</p> <p>n°1 kit DIN50022 montaggio XT3+RC piastra di fissaggio pro.din, tipo ABB, articolo "ISDA067139R1" o equivalente;</p> <p>n°1 interruttore automatico magnetotermico regolabile 4 Poli, corrente nominale In = 125A, potere di interruzione Pi = 36kA, tipo ABB, XT3N 250 TMD 125-1250 4p F F InN=50%, articolo "XT3N125TMD4" o equivalente;</p> <p>n°1 relè differenziale elettronico tipo "B" per "XT3", 4 Poli, tipo ABB, RC B Type, articolo "ISDA067132R1" o equivalente.</p> <p>Corredato dalle previste certificazioni e omologazioni, compreso lo schema unifilare e il calcolo della sovratemperatura. Il tutto fornito e posto in opera compreso il posizionamento del quadro elettrico, il collegamento alla linea elettrica di alimentazione impianto "GF2" o "GF3" esistente, pannelli interni di supporto per apparecchiature modulari per binario DIN, barra equipotenziale di terra, cavallotti equipotenziali, organi di fissaggio, supporti, cavi, indicazioni serigrafate dei circuiti protetti, compreso il collegamento delle linee in ingresso/uscita dal quadro, il cablaggio delle apparecchiature e dei cavi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>QUADRO ELETTRICO IMPIANTO GF3 "Q.GF3"</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	4'007,85	4'007,85
181 D.0000.0000. EL10	<p>CANALE METALLICO ZINCATO CON COPERCHIO. DIMENSIONI 75x75 mm (BASE FORATA)</p> <p>Fornitura e posa in opera di canale portacavi realizzato in lamiera di acciaio zincato con base forata, di spessore 1,5 mm, piegata di altezza laterale pari a 75 mm, larghezza 75 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, le curve, i pezzi speciali, le giunzioni, i fissaggi a mensola o a sospensione, a qualsiasi altezza, mediante adeguato sistema indicato dalla casa costruttrice, per la realizzazione di vie cavo nuove o per ampliamenti/integrazioni di tratti esistenti, compreso tratti verticali di connessione ai quadri elettrici, questi esclusi. Compresi gli oneri per eventuali ponteggi / trabattelli, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>DISTRIBUZIONE ENERGIA LINEA ELETTRICA ESISTENTE ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE DI NUOVA INSTALLAZIONE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>					2,00		
			2,00			2,00		
						2,00	27,78	55,56
182 D.0000.0000. EL17	<p>GUAINA ISOLANTE SPIRALATA FLESSIBILE IN PVC AUTOESTINGUENTE, DIAMETRO 50 mm</p> <p>Fornitura e posa in opera di guaina isolante spiralata flessibile in PVC autoestinguente, conforme alla Norma CEI EN 61386-1, del diametro nominale di 50 mm, fornita e posta in opera staffata a vista. Compreso l'onere delle giunzioni con manicotto, le curve, i pezzi speciali, i raccordi ad eventuali scatole di derivazione, gli oneri per eventuali ponteggi / trabattelli, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>TUBAZIONE DISTRIBUZIONE ENERGIA LINEA ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE IMPIANTO "GF3" - TRATTO TERMINALE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>					2,00		
						2,00		
			2,00			2,00		
						2,00	15,41	30,82
	A RIPORTARE							385'660,14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							385'660,14
183 D.0009.0006. 0046	<p>CAVO FG7(O)R SEZIONE 1x35 mmq Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame flessibile tipo FG7(O)R 0,6/1 kV isolato in gomma etilenpropilenica sottoguaina di PVC, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, per impianti esterni, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x35 mmq.</p> <p>LINEA ALIMENTAZIONE UNITA' ESTERNA POMPA DI CALORE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE "GF3" DA QUADRO "Q.GF3". FORMAZIONE 3x(1x70)+1PE35 mmq. CONDUTTORE DI PROTEZIONE PE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>	1,00	5,00			5,00		
						5,00	14,60	73,00
184 D.0009.0006. 0048	<p>CAVO FG7(O)R SEZIONE 1x70 mmq Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame flessibile tipo FG7(O)R 0,6/1 kV isolato in gomma etilenpropilenica sottoguaina di PVC, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, per impianti esterni, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x70 mmq.</p> <p>LINEA ALIMENTAZIONE UNITA' ESTERNA POMPA DI CALORE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE "GF3" DA QUADRO "Q.GF3". FORMAZIONE 3x(1x70)+1PE35 mmq. CONDUTTORI DI FASE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>	3,00	5,00			15,00		
						15,00	25,86	387,90
185 D.0009.0006. 0121	<p>CAVO FG7(O)M1 SEZIONE 1x70 mmq Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame tipo FG7(O)M1 0,6/1 kV, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x70 mmq.</p> <p>LINEA ALIMENTAZIONE UNITA' ESTERNA POMPA DI CALORE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE "GF3". FORMAZIONE 3x(1x70)+1PE35 mmq. CONDUTTORI DI FASE. TRATTO CONSIDERATO INTERNO AL QUADRO ELETTRICO GENERALE CLIMATIZZAZIONE "QE.CDZ3" PER LA MODIFICA DEL CABLAGGIO</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>	3,00	2,00			6,00		
						6,00	27,59	165,54
	A R I P O R T A R E							386'286,58

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							386'286,58
186 D.0000.0000. ED01	<p style="text-align: center;">IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE GF4 (Cat 7) IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ARIA/ACQUA (SbCat 1)</p> <p>NOLO AUTOGRU Oneri per nolo di autogru telescopica autocarrata, compresi il conducente/operatore, consumi di carburante e lubrificanti, ricambi, manutenzione, assicurazione e bollo.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO giorni</p>					1,00		
						1,00	1'500,00	1'500,00
187 D.0000.0000. DC09	<p>RIMOZIONE DI TUTTI I COMPONENTI ED ACCESSORI DELL'IMPIANTO ESISTENTE - ED3 Onere per la rimozione parziale dell'impianto di climatizzazione esistente nell'ambito dell'area di intervento. Sono compresi nella rimozione tutti i componenti indicati negli elaborati grafici e di seguito elencati: - Pompa di calore esistente e relativi accessori quali tubazioni, valvole, filtri, giunti antivibranti, coibentazioni, rivestimenti in lamierino di alluminio, manometri, termometri, gruppo di riempimento etc, ovvero di tutti i componenti previsti in sostituzione nel presente progetto. L'onere comprende lo svuotamento del circuito idraulico dell'impianto, parziale o totale, il recupero di olio e gas dal circuito frigorifero eseguito secondo le più recenti disposizioni normative, l'intercettazione e la chiusura permanente o provvisoria delle linee di alimentazione idraulica dell'impianto, lo scollegamento delle linee elettriche di alimentazione, la messa in sicurezza delle stesse con mezzi e procedure idonei, i trasporti del materiale di risulta, sia in orizzontale che in verticale, il deposito provvisorio dei materiali in apposito luogo individuato entro l'ambito del cantiere, il carico su automezzo (ad esclusione degli eventuali materiali ritenuti recuperabili dalla Stazione Appaltante e ad essa riservati), l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. Escluso il trasporto a deposito o a rifiuto dei materiali di risulta nonché l'onere per il conferimento presso discarica autorizzata.</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	823,25	823,25
188 D.0000.0000. DC17	<p>TRASPORTO A DISCARICA DI TUTTI I COMPONENTI ED ACCESSORI RIMOSSI DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente dalle demolizioni e rimozioni degli impianti di climatizzazione esistenti, eseguito con autocarro di portata fino a 8 tonnellate; compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalità previste per l'impianto nonché il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento.</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	188,01	188,01
189 D.0000.0000. DC10	<p>CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA MATERIALI RIMOSSI - ED3 Oneri per il conferimento a discarica autorizzata di tutti i componenti rimossi dall'impianto di climatizzazione esistente, compresi tutti i materiali di risulta, sia di natura edile che impiantistica, provenienti dalle lavorazioni effettuate e compreso il maggior onere per il conferimento a discarica di apparecchiature contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC. Il conferimento a discarica di gas e/o oli dovrà essere eseguito e comprovato</p>							
	A R I P O R T A R E							388'797,84

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							388'797,84
	secondo le più recenti disposizioni normative. Escluso il trasporto a discarica.							
	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	939,83	939,83
190 D.0000.0000. ED02	SMONTAGGIO E RIPOSIZIONAMENTO TRAVE IN ACCIAIO Smontaggio di n° 1 trave in acciaio HEA200 della lunghezza di 500 cm circa, attraverso la rimozione dei fissaggi bullonati della trave alle pareti laterali in c.a. eseguita con idonee attrezzature; riposizionamento e montaggio della stessa trave ove indicato negli elaborati grafici di progetto, attraverso riposizionamento della piastre di appoggio esistenti, l'esecuzione degli inghisaggi dei nuovi bulloni/tasselli/barre filettate, della lunghezza di 20 cm, dello stesso numero e diametro di quelli esistenti eseguito con idonee resine nel rispetto rigoroso delle prescrizioni esecutive indicate nella scheda tecnica dei prodotti per ancoraggio utilizzati. Compreso ogni onere e magistero per fornitura e posa in opera di tutti i materiali necessari, per opere provvisoriale ed ogni altro macchinario e attrezzatura necessarie; compreso ogni altro onere e magistero per smontaggio rimontaggio della trave a perfetta regola d'arte.							
	BASAMENTO UNITA' ESTERNA					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	697,10	697,10
191 D.0000.0000. ED04	MODIFICA DEL PIANO DI CALPESTIO DELLA STRUTTURA DI SOSTEGNO ESISTENTE - IMPIANTO GF1-ED3 E GF4-ED3 Onere per la modifica del piano di calpestio della struttura di sostegno esistente, realizzato con pannelli grigliati antitacco tipo ORSOGRIL o equivalente. La lavorazione comprende la fornitura e posa in opera di pannelli equivalenti all'esistente, i tagli, gli spostamenti, l'ancoraggio alla struttura di sostegno esistente ed ogni altra operazione necessaria alla sistemazione del piano di calpestio in base alle modifiche ed alla disposizione dei nuovi componenti dell'impianto di climatizzazione. Valutato per le seguenti superfici: - Pannelli di nuova installazione: 1.90 mq Il tutto in opera compreso il trasporto, il tiro in alto, il posizionamento, tagli, sfridi, pezzi speciali, materiale per ancoraggio, ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.							
	MODIFICA DEL PIANO DI CALPESTIO					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	254,55	254,55
192 D.0000.0000. CL03	UNITA' ESTERNA POMPA DI CALORE CONDENSATA AD ARIA, TIPO CARRIER MODELLO "30RQS160" O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di pompa di calore aria-acqua a ciclo reversibile tipo Carrier modello Aquasnap Puron "30RQS160" versione silenziata o equivalente. Pompa di calore di nuova generazione, dotata di marcatura CE, specificatamente concepita per usi commerciali (climatizzazione di uffici, alberghi, etc.) ed industriali (raffreddamento a bassa temperatura per esigenze di processo, etc.). L'unità ha le seguenti caratteristiche tecniche: COMPRESSORI Compressori scroll ad alta silenziosità, caratterizzati da un livello di vibrazioni molto contenuto. L'assieme del compressore è installato su un telaio indipendente ed è sostenuto da una serie di supporti antivibranti. Le linee di aspirazione e di mandata sono dotate di supporti dinamici che riducono al minimo la trasmissione							
	A R I P O R T A R E							390'689,32

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							390'689,32
	<p>delle vibrazioni.</p> <p>EVAPORATORE/CONDENSATORE Sezione dell'evaporatore/condensatore composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Batterie condensanti verticali. - Griglie di protezione montate su supporti antivibranti per proteggere lo scambiatore di calore da eventuali traumi meccanici. - Ventilatori ad elevata silenziosità Flying Bird IV di ultima generazione, costruiti in materiale composito. Installazione rigida del ventilatore che previene la rumorosità in fase di avviamento. <p>MODULO IDRONICO Modulo idronico incorporato composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gruppo di pompaggio (completo n.2 pompe ad alta prevalenza, una di riserva all'altra). N.B. Ogni singola pompa dovrà essere intercettabile con due saracinesche, a monte e valle, per consentire in maniera corretta le operazioni di manutenzione. - Filtro acqua per la protezione della pompa dai detriti posti in circolo dall'acqua. - Misura delle pressioni realizzata per mezzo di due trasduttori di pressione, grazie alla quale è possibile avere indicazioni sulla portata e sulla pressione d'acqua, nonché sull'eventuale mancanza d'acqua nel circuito idronico. - Vaso d'espansione di elevata capacità, per garantire l'indispensabile pressurizzazione del circuito acqua. - Valvola di sicurezza tarata a 4 bar. - Isolamento termico e protezione antigelo fino a -20°C, realizzata tramite una resistenza elettrica di riscaldamento. <p>CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE Confinamento dell'apparecchio all'interno di pannelli facilmente smontabili che ne occultano tutti i componenti (ad eccezione del condensatore e dei ventilatori).</p> <p>CIRCUITO FRIGORIFERO Circuito frigorifero ermetico, attacchi frigoriferi saldobrasati per aumentare la tenuta dei giunti. Riduzione delle fughe di refrigerante grazie al contenimento delle vibrazioni di funzionamento ed all'eliminazione dei tubi capillari utilizzati per le valvole di espansione termostatiche. Verifica funzionale dei trasduttori di pressione e dei sensori di temperatura senza alcuna necessità di trasferimento della carica di refrigerante. Circuito frigorifero dotato di n.4 compressori collegati in parallelo. Durante il funzionamento con carichi parziali, vale a dire per il 99% del tempo di funzionamento vengono fatti funzionare solo i compressori che sono strettamente necessari. Dispositivo elettronico di espansione del refrigerante (EXV), consente il funzionamento dell'apparecchio anche con pressioni di condensazione particolarmente ridotte (ottimizzazione dell'EER, COP ed ESEER). Gestione dinamica del surriscaldamento per ottenere un migliore utilizzo della superficie di scambio dell'evaporatore.</p> <p>SISTEMA DI CONTROLLO PRO-DIALOG+ Sistema di controllo Pro-Dialog+ che consente il controllo e la gestione dell'unità. Monitorando continuamente tutti i parametri di funzionamento e gestendo accuratamente il funzionamento dei compressori, dei dispositivi di espansione, dei ventilatori e della pompa di circolazione dell'acqua, attraverso l'evaporatore garantisce il mantenimento di un'efficienza energetica ottimale. Il sistema di controllo avrà le seguenti funzionalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orologio interno di programmazione a sette giorni, consente il controllo di marcia/arresto dell'unità e l'utilizzo di un secondo set-point della temperatura di uscita dell'acqua refrigerata. - Ritaratura del set-point in funzione della temperatura esterna, della temperatura di uscita dell'acqua refrigerata o del salto termico dell'acqua attraverso lo scambiatore di calore. - Commutazione della modalità in funzione della temperatura dell'aria esterna. - Modalità di funzionamento notturno, limitazione della potenzialità erogata e della velocità dei ventilatore per contenere il livello sonoro. - Indicazione della pressione dell'acqua e calcolo della portata d'acqua. - Interfaccia a display a cristalli liquidi retroilluminato, comprende un potenziometro a controllo manuale per garantire la leggibilità 							
	A RIPORTARE							390'689,32

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							390'689,32
	<p>in qualsiasi condizione di illuminazione.</p> <p>ALIMENTAZIONE - VERSIONE TRIFASE SENZA NEUTRO</p> <p>- Alimentazione elettrica: 400/50/3 V/Hz/Ph</p> <p>CARATTERISTICHE TECNICHE</p> <p>- Potenzialità frigorifera: 149.7 kW</p> <p>- Potenza elettrica assorbita in raffreddamento: 56.9 kW (Acqua scambiatore freddo utenza - in/out - 12°C/7°C; Aria scambiatore lato sorgente 35°C)</p> <p>- Potenzialità termica: 157.0 kW</p> <p>- Potenza elettrica assorbita in riscaldamento: 52.2 kW (Acqua scambiatore caldo utenza - in/out - 40°C/45°C; Aria scambiatore lato sorgente 7°C B.S., 6°C B.U.)</p> <p>- Peso in funzionamento: 1117 kg</p> <p>- Dimensioni (HxLxP): 1330x2273x2136 mm</p> <p>ACCESSORI:</p> <p>- Versione silenziata.</p> <p>- Modulo idronico con pompa doppia alta prevalenza a velocità variabile.</p> <p>- Attacchi victaulic con tubo liscio a saldare.</p> <p>Il tutto in opera completa di gruppo idronico, compreso il trasporto a pie' d'opera, il posizionamento su idoneo basamento previa interposizione di appositi giunti antivibranti, i collegamenti al circuito idraulico del fluido termovettore, il collegamento alla linea idraulica per il riempimento dell'impianto nel punto indicato dalla Direzione Lavori, il collegamento alle linee elettriche di potenza e di segnale dedicate (queste escluse), il collegamento alla linea di scarico condensa (compresa eventuale quota parte di tubazione per il collegamento allo scarico esistente), il primo avviamento, le tarature e la messa in servizio eseguita da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	43'088,20	43'088,20
193 D.0010.0005. 0056	<p>TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO - FI 4" DN 100</p> <p>Tubazione in acciaio nero liscio senza saldature tipo Mannesmann, dato in opera per impianti di riscaldamento entro cunicolo, questo escluso, o staffato a parete o a soffitto compresi pezzi speciali, staffe di ancoraggio, saldature e verniciatura con due mani di antiruggine FI 4" DN 100.</p> <p>COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>					20,00		
						20,00	64,78	1'295,60
194 D.0000.0000. CL15	<p>COIBENTAZIONE TERMICA REALIZZATA IN TUBI, SPESSORE COIBENTE 60 mm – Ø 4" – POSA IN ESTERNO</p> <p>Fornitura e posa in opera di coibentazione termica idonea per tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata, tipo "K-FLEX ST" o equivalente, realizzata con tubi in elastomero estruso espanso senza uso di CFC, classe C1 di reazione al fuoco, a struttura cellulare chiusa, conforme per spessori e conducibilità alla L. 10 del 1991 e relativo D.P.R. di attuazione.</p> <p>CARATTERISTICHE TECNICHE:</p> <p>- Temperature d'impiego: da - 165 °C a + 110 °C</p> <p>- Conducibilità termica: = 0,036 W/mK a 0 °C (EN 12667, EN ISO 8497)</p> <p>- Conducibilità termica (Legge 10/91): = 0,040 W/mK a 40 °C (EN 12667, EN ISO 8497)</p> <p>- Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo: = 7.000 (EN 12086)</p> <p>- Classe di reazione al fuoco del manufatto finito: BL - s2, d0 (EN13501-1), Omologazione secondo DM 26/6/84 e s.m.i.</p> <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento, la</p>							
	A R I P O R T A R E							435'073,12

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							435'073,12
	sigillatura, la nastratura delle giunzioni, adesivi e colle, i tagli, gli sfridi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. SPESSORE COIBENTE 60 mm Tubazione in Acciaio - Ø 4" COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE SOMMANO ml					20,00		
						20,00	255,62	5'112,40
195 D.0000.0000. CL25	RIVESTIMENTO IN ALLUMINIO PER TUBAZIONI COIBENTATE Fornitura e posa in opera di finitura di protezione a forma circolare per tubazioni coibentate, realizzata mediante lamierino d'alluminio spessore 6/10 mm da porre in opera mediante l'ausilio di viti o rivetti. Il rivestimento dovrà comprendere gruppi di tubazione secondo la disposizione degli elaborati progettuali allegati, comprese le flange delle valvole ed eventuali altri accessori. Il rivestimento dovrà essere posato in perfetta aderenza alle tubazioni in modo da non consentire spostamenti laterali o longitudinali. Il rivestimento comprende oltre che le tubazioni anche tutti i componenti quali curve, valvole, pezzi speciali etc. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento, il materiale di consumo, i tagli, gli sfridi, i pezzi speciali, la sigillatura delle parti verticali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE SOMMANO mq					15,00		
						15,00	53,94	809,10
196 D.0000.0000. CL26	VALVOLA A FARFALLA WAFER PN 16 - Ø 4" Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla wafer per montaggio tra flange UNI EN 1092-1, corpo in ghisa rivestito con polveri epossidiche, disco in ghisa sferoidale GS400 a forma sferica guidata da millerighe rivestito in polyammide, orecchie di centraggio passanti, asse monoblocco antispulsione in acciaio Inox, guarnizione di tenuta a coda di rondine e scanalatura in elastomero EPDM conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78), leva di manovra dentellata in ghisa a 10 posizioni lucchettabile, collaudata secondo le norme ISO 5208. Temperatura di esercizio da -5 °C a + 100 °C. Pressione di esercizio 16 bar. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, i raccordi, le flange, le controflange, i bulloni, il materiale di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. PN 16 - Ø 4" SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE SOMMANO cadauno					5,00		
						5,00	334,74	1'673,70
197 D.0000.0000. CL30	VALVOLA DI BILANCIAMENTO PER CIRCUITI IDRAULICI, TIPO CALEFFI TAGLIA "130" O EQUIVALENTE - DN 100 Fornitura e posa in opera di valvola di bilanciamento, versione flangiata tipo Caleffi taglia "130" o equivalente, attacchi principali DN 100 flangiati. Compresa controflange e coibentazione. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della							
	A RIPORTARE							442'668,32

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							442'668,32
	Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, i raccordi, il materiale di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. DN 100							
	SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	1'414,47	1'414,47
198 D.0000.0000. CL34	GRUPPO DI CARICAMENTO AUTOMATICO CON DISCONNETTORE E VALVOLE DI INTERCETTAZIONE TIPO CALEFFI SERIE "573" O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di gruppo di caricamento pre-tarabile con disconnettore, tipo Caleffi, modello "573" o equivalente. Attacchi filettati Ø 1/2" F. Gruppo composto da: gruppo di riempimento pre-tarabile, corpo in ottone, coperchio in nylon vetro, tenute in NBR, completo di rubinetto, filtro e ritegno; disconnettore a zone di pressioni differenti non controllabili, tipo CAa, conforme alla norma EN 14367, con corpo in lega antidezincificazione, tenute in NBR, completo di collare di fissaggio alla tubazione di scarico, valvole di intercettazione a sfera con corpo in ottone, manometro a valle 0÷4 bar. Campo di regolazione gruppo di riempimento 0,2 - 4 bar. Pressione massima di esercizio 10 bar. Temperatura massima di esercizio 65 °C. Il tutto in opera compreso il circuito di bypass come da elaborati grafici allegati, compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, il collegamento alla linea di adduzione acqua, i raccordi, i materiali di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.							
	SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	428,19	428,19
199 D.0000.0000. CL35	FLUSSOSTATO TIPO CALEFFI SERIE "626" O EQUIVALENTE – ATTACCO Ø 1" Fornitura e posa in opera di flussostato tipo Caleffi, serie "626" o equivalente, certificato CE secondo le direttive 89/336 CE e 72/23 CE. - Corpo in ottone. - Coperchio e protezione microinterruttore in policarbonato 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. - Tensione 250 V. - Intensità corrente 15 (5) A. - Grado di protezione IP 54. - Attacco: 1" M. - Adattabilità tubazioni: da 1" a 8". Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, il collegamento elettrico alla pompa di calore, i raccordi, i materiali di consumo, le staffe, i pezzi speciali, il primo avviamento, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.							
	SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	244,87	244,87
	A RIPORTARE							444'755,85

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							444'755,85
200 D.0000.0000. CL36	<p>TERMOMETRO CON ATTACCO RADIALE Ø 1/ 2", TIPO CALEFFI SERIE "688" O EQUIVALENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di termometro di controllo tipo Caleffi, serie "688" o equivalente, completo di pozzetto, con attacco radiale da Ø 1/2", conforme alle INAIL.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diametro: Ø 80 mm - Scala di taratura: 0 / 120 °C - Classe di precisione: UNI 2 <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					2,00		
						2,00	65,09	130,18
201 D.0000.0000. CL37	<p>MANOMETRO BOURDON TIPO CALEFFI SERIE "557" O EQUIVALENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di manometro Bourdon tipo Caleffi, serie "557" o equivalente, con scatola in ottone cromato.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quadrante in alluminio. - Omologato INAIL - Diametro: Ø 80 mm - Campo di temperatura: da -20 °C a + 90 °C - Campo di pressione: da 0 a 6 bar - Classe di precisione: UNI 2,5. - Attacco da 3/8". <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					2,00		
						2,00	58,78	117,56
202 D.0000.0000. CL40	<p>MANICOTTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA PN 16 - Ø 2"</p> <p>Fornitura e posa in opera di manicotto antivibrante in gomma PN 16, 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 17/12/2014 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78); collaudato e certificato dal costruttore. Pressione d'esercizio PN16. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>Ø 2"</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					2,00		
						2,00	67,46	134,92
	IMPIANTO ELETTRICO (SbCat 3)							
203 D.0000.0000. EL55	<p>REALIZZAZIONE DI MODIFICHE IN QUADRO ELETTRICO GENERALE CLIMATIZZAZIONE EDIFICIO 3 "QE-CDZ3"</p>							
	A R I P O R T A R E							445'138,51

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							445'138,51
	<p>Onere per realizzazione di modifiche al cablaggio all'interno del quadro elettrico generale climatizzazione dell'Edificio 3 (denominato "QE-CDZ3"), previa messa in sicurezza dell'impianto, consistente nelle seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disconnessione e rimozione della linea di alimentazione della pompa di calore esterna (formazione n°3 conduttori di fase) a partire dall'interruttore scatolato magnetotermico differenziale dedicato (avente corrente nominale In=160A) fino al contattore di potenza e dal contattore di potenza fino alla morsettiera di uscita del quadro elettrico; - realizzazione del collegamento elettrico dall'interruttore precedentemente disconnesso fino alla morsettiera di uscita del quadro elettrico (SENZA RICOLLEGARE IL CONTATTORE DI POTENZA PRECEDENTEMENTE DISCONNESSO), mediante n°3 conduttori tipo FG7(O)M1 sezione 1x70 mmq (uno per ciascuna fase), non compresi, valutati a parte; - inserimento di bobina a lancio di corrente compatibile con l'interruttore automatico esistente per l'eventuale spegnimento dell'impianto in caso di allarme incendio. <p>Il tutto dato in opera compreso la rimozione dei pannelli frontali, l'eventuale spostamento delle apparecchiature di manovra, comando e sezionamento presenti all'interno del quadro elettrico (effettuato con la massima cautela per non arrecare danni alle apparecchiature stesse), il successivo riposizionamento delle eventuali apparecchiature spostate e dei pannelli rimossi, compreso gli accessori necessari al cablaggio, le targhette di identificazione del circuito, l'attestazione dei nuovi cavi elettrici ai componenti esistenti, la ricertificazione del quadro elettrico, il calcolo della sovratemperatura e lo schema unifilare as-built e la sostituzione di eventuali apparecchiature danneggiate durante l'intervento. Compresi il trasporto e conferimento a discarica dei conduttori rimossi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>MODIFICHE IN QUADRO ELETTRICO GENERALE CLIMATIZZAZIONE "QE-CDZ3" - LINEA POMPA DI CALORE IMPIANTO "GF4"</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	269,62	269,62
204 D.0000.0000. EL64	<p>ONERE PER SEZIONAMENTO LINEE ELETTRICHE ESISTENTI E COLLEGAMENTO A NUOVE POMPE DI CALORE</p> <p>Onere per il sezionamento delle linee elettriche esistenti e per il collegamento ai nuovi quadri elettrici alimentanti le pompe di calore di nuova installazione consistente nelle seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disconnessione della linea elettrica esistente dalla pompa di calore oggetto di rimozione, previa messa in sicurezza dell'impianto effettuata con la massima cura al fine di preservare l'integrità dei conduttori; - sezionamento della linea esistente nel punto in cui sarà installato il nuovo quadro elettrico in copertura, compreso il taglio dei conduttori (si deve garantire la ricchezza di cavo necessaria al collegamento dell'interruttore generale del quadro elettrico); - consegna dei conduttori risultanti dal sezionamento della linea esistente alla Stazione Appaltante. <p>Il tutto dato in opera compreso l'utilizzo di opportune attrezzature e strumenti necessari alla realizzazione del sezionamento, gli accessori necessari al cablaggio, le targhette di identificazione del circuito, gli idonei morsetti, i collegamenti elettrici, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>COLLEGAMENTO LINEA ALIMENTAZIONE ESISTENTE, FORMAZIONE 3x(1x70)+1PE35 mmq A QUADRO ELETTRICO "Q.GF4" DI NUOVA INSTALLAZIONE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	160,63	160,63
	A R I P O R T A R E							445'568,76

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							445'568,76
205 D.0000.0000. EL56	<p>QUADRO ELETTRICO TIPO POMPA DI CALORE IMPIANTO "GF1", "GF4" EDIFICIO 3</p> <p>Fornitura e posa in opera di quadro elettrico tipo impianto "GF1" / "GF4" Edificio 3, denominato negli elaborati di progetto con la sigla "Q.GF1" o "Q.GF4", su apposita carpenteria da parete tipo ABB, serie "GEMINI" o equivalente, grado di protezione IP66, delle dimensioni [LxHxP]: 590x855x360 mm. Fornito in opera completo dei componenti di protezione, comando e sezionamento, come da schema unifilare allegato.</p> <p>COMPONENTI ED ACCESSORI.</p> <p>CARPENTERIA:</p> <p>n°7 mostrina 4 moduli DIN grigio Ral 7035, tipo ABB, articolo "12863" o equivalente;</p> <p>n°1 staffe di fissaggio in plastica, tipo ABB, articolo "1SL0342A00" o equivalente;</p> <p>n°1 kit anticondensa, tipo ABB, articolo "1SL0351A00" o equivalente;</p> <p>n°1 Cassa Gemini - taglia 5 - 590x855x360 mm, tipo ABB, articolo "1SL0225A00" o equivalente;</p> <p>n°1 Porta trasparente Gemini - taglia 5, tipo ABB, articolo "1SL0245A00" o equivalente;</p> <p>n°1 montanti telaio Gemini - taglia 5, tipo ABB, articolo "1SL0286A00" o equivalente;</p> <p>n°2 pannello forato H 225 mm con guida DIN - taglie 4-5, tipo ABB, articolo "1SL0314A00" o equivalente;</p> <p>n°1 pannello cieco H 150 mm - taglie 4-5, tipo ABB, articolo "1SL0326A00" o equivalente;</p> <p>n°1 kit installazione H 150 mm per Tmax XT - taglie 4-5, tipo ABB, articolo "1SL0374A00" o equivalente.</p> <p>APPARECCHIATURE DI SEZIONAMENTO, COMANDO E PROTEZIONE.</p> <p>Al suo interno il quadro conterrà le seguenti apparecchiature:</p> <p>n°2 sezionatore portafusibili, 3 Poli + Neutro, corrente nominale In = 32A, tipo ABB, E93hN/32, articolo "M204743" o equivalente;</p> <p>n°3 fusibile GG 10,3X38, corrente nominale In = 4A, 500VCA tipo ABB, E 9F10, articolo "M257543" o equivalente;</p> <p>n°3 fusibile GG 10,3X38, corrente nominale In = 32A, 400VCA tipo ABB, E 9F10, articolo "M258713" o equivalente;</p> <p>n°3 spia luminosa con LED rosso 115-250VCA tipo ABB, E219-C, articolo "M093929" o equivalente;</p> <p>n°1 scaricatore di sovratensione corrente nominale di scarica In = 40kA, 275V, 3 Poli, Tipo 2, con contatto di segnalazione, tipo ABB, OVR T2 3L 40 275S P TS SPD CL2, articolo "M512970" o equivalente;</p> <p>n°1 sezionatore Tmax XT1D, 4 Poli con terminali anteriori, corrente nominale In = 160A, tipo ABB, articolo "1SDA068209R1" o equivalente;</p> <p>n°1 kit DIN50022 montaggio XT3+RC piastra di fissaggio pro.din, tipo ABB, articolo "1SDA067139R1" o equivalente;</p> <p>n°1 interruttore automatico magnetotermico regolabile 4 Poli, corrente nominale In = 160A, potere di interruzione Pi = 36kA, tipo ABB, XT3N 250 TMD 160-1600 4p F F InN=50%, articolo "XT3N160TMD4" o equivalente;</p> <p>n°1 relè differenziale elettronico tipo "B" per "XT3", 4 Poli, tipo ABB, RC B Type, articolo "1SDA067132R1" o equivalente.</p> <p>Corredato dalle previste certificazioni e omologazioni, compreso lo schema unifilare e il calcolo della sovratemperatura. Il tutto fornito e posto in opera compreso il posizionamento del quadro elettrico, il collegamento alla linea elettrica di alimentazione impianto "GF1" o "GF4" esistente, pannelli interni di supporto per apparecchiature modulari per binario DIN, barra equipotenziale di terra, cavallotti equipotenziali, organi di fissaggio, supporti, cavi, indicazioni serigrafate dei circuiti protetti, compreso il collegamento delle linee in ingresso/uscita dal quadro, il cablaggio delle apparecchiature e dei cavi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>QUADRO ELETTRICO IMPIANTO GF4 "Q.GF4"</p>					1,00		
	A RIPORTARE					1,00		445'568,76

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					1,00		445'568,76
	SOMMANO cadauno					1,00	4'087,55	4'087,55
206 D.0000.0000. EL10	<p>CANALE METALLICO ZINCATO CON COPERCHIO. DIMENSIONI 75x75 mm (BASE FORATA) Fornitura e posa in opera di canale portacavi realizzato in lamiera di acciaio zincato con base forata, di spessore 1,5 mm, piegata di altezza laterale pari a 75 mm, larghezza 75 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, le curve, i pezzi speciali, le giunzioni, i fissaggi a mensola o a sospensione, a qualsiasi altezza, mediante adeguato sistema indicato dalla casa costruttrice, per la realizzazione di vie cavo nuove o per ampliamenti/integrazioni di tratti esistenti, compreso tratti verticali di connessione ai quadri elettrici, questi esclusi. Compresi gli oneri per eventuali ponteggi / trabattelli, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>DISTRIBUZIONE ENERGIA LINEA ELETTRICA ESISTENTE ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE DI NUOVA INSTALLAZIONE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>							
			2,00			2,00		
						2,00	27,78	55,56
207 D.0000.0000. EL17	<p>GUAINA ISOLANTE SPIRALATA FLESSIBILE IN PVC AUTOESTINGUENTE, DIAMETRO 50 mm Fornitura e posa in opera di guaina isolante spiralata flessibile in PVC autoestinguente, conforme alla Norma CEI EN 61386-1, del diametro nominale di 50 mm, fornita e posta in opera staffata a vista. Compreso l'onere delle giunzioni con manicotto, le curve, i pezzi speciali, i raccordi ad eventuali scatole di derivazione, gli oneri per eventuali ponteggi / trabattelli, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>TUBAZIONE DISTRIBUZIONE ENERGIA LINEA ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE IMPIANTO "GF4" - TRATTO TERMINALE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>							
			2,00			2,00		
						2,00	15,41	30,82
208 D.0009.0006. 0046	<p>CAVO FG7(O)R SEZIONE 1x35 mmq Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame flessibile tipo FG7(O)R 0,6/1 kV isolato in gomma etilenpropilenica sottoguaina di PVC, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, per impianti esterni, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x35 mmq.</p> <p>LINEA ALIMENTAZIONE UNITA' ESTERNA POMPA DI CALORE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE "GF4" DA QUADRO "Q.GF4". FORMAZIONE 3x(1x70)+1PE35 mmq. CONDUTTORE DI PROTEZIONE PE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>	1,00	6,00			6,00		
						6,00	14,60	87,60
209 D.0009.0006. 0048	<p>CAVO FG7(O)R SEZIONE 1x70 mmq Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame flessibile tipo FG7(O)R 0,6/1 kV isolato in gomma etilenpropilenica sottoguaina di PVC, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, per impianti esterni, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x70 mmq.</p> <p>LINEA ALIMENTAZIONE UNITA' ESTERNA POMPA DI CALORE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE "GF4" DA QUADRO "Q.GF4". FORMAZIONE 3x(1x70)+1PE35 mmq.</p>							
	A RIPORTARE							449'830,29

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							449'830,29
	CONDUTTORI DI FASE	3,00	6,00			18,00		
	SOMMANO ml					18,00	25,86	465,48
210 D.0009.0006. 0121	CAVO FG7(O)M1 SEZIONE 1x70 mmq Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame tipo FG7(O)M1 0,6/1 kV, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x70 mmq.							
	LINEA ALIMENTAZIONE UNITA' ESTERNA POMPA DI CALORE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE "GF4". FORMAZIONE 3x(1x70)+1PE35 mmq. CONDUTTORI DI FASE. TRATTO CONSIDERATO INTERNO AL QUADRO ELETTRICO GENERALE CLIMATIZZAZIONE "QE.CDZ3" PER LA MODIFICA DEL CABLAGGIO	3,00	2,00			6,00		
	SOMMANO ml					6,00	27,59	165,54
	A RIPORTARE							450'461,31

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							450'461,31
211 D.0000.0000. ED01	<p style="text-align: center;">EDIFICIO 5 (SpCat 3) IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE GF1 (Cat 1) IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ARIA/ACQUA (SbCat 1)</p> <p>NOLO AUTOGRU Oneri per nolo di autogru telescopica autocarrata, compresi il conducente/operatore, consumi di carburante e lubrificanti, ricambi, manutenzione, assicurazione e bollo.</p>					1,00		
	SOMMANO giorni					1,00	1'500,00	1'500,00
212 D.0000.0000. DC11	<p>RIMOZIONE DI TUTTI I COMPONENTI ED ACCESSORI DELL'IMPIANTO ESISTENTE - GF1-ED5 Onere per la rimozione parziale dell'impianto di climatizzazione esistente nell'ambito dell'area di intervento. Sono compresi nella rimozione tutti i componenti indicati negli elaborati grafici e di seguito elencati: - Pompa di calore esistente e relativi accessori quali tubazioni, valvole, filtri, giunti antivibranti, coibentazioni, rivestimenti in lamierino di alluminio, manometri, termometri, gruppo di riempimento etc, ovvero di tutti i componenti previsti in sostituzione nel presente progetto. L'onere comprende lo svuotamento del circuito idraulico dell'impianto, parziale o totale, il recupero di olio e gas dal circuito frigorifero eseguito secondo le più recenti disposizioni normative, l'intercettazione e la chiusura permanente o provvisoria delle linee di alimentazione idraulica dell'impianto, lo scollegamento delle linee elettriche di alimentazione, la messa in sicurezza delle stesse con mezzi e procedure idonei, i trasporti del materiale di risulta, sia in orizzontale che in verticale, il deposito provvisorio dei materiali in apposito luogo individuato entro l'ambito del cantiere, il carico su automezzo (ad esclusione degli eventuali materiali ritenuti recuperabili dalla Stazione Appaltante e ad essa riservati), l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. Escluso il trasporto a deposito o a rifiuto dei materiali di risulta nonché l'onere per il conferimento presso discarica autorizzata.</p>							
	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	1'304,86	1'304,86
213 D.0000.0000. DC17	<p>TRASPORTO A DISCARICA DI TUTTI I COMPONENTI ED ACCESSORI RIMOSI DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente dalle demolizioni e rimozioni degli impianti di climatizzazione esistenti, eseguito con autocarro di portata fino a 8 tonnellate; compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalità previste per l'impianto nonché il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento.</p>							
	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	188,01	188,01
214 D.0000.0000. DC12	<p>CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA MATERIALI RIMOSI - GF1-ED5 Oneri per il conferimento a discarica autorizzata di tutti i componenti rimossi dall'impianto di climatizzazione esistente, compresi tutti i materiali di risulta, sia di natura edile che impiantistica, provenienti dalle lavorazioni effettuate e compreso il maggior onere per il conferimento a discarica di apparecchiature contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC. Il conferimento a</p>							
	A R I P O R T A R E							453'454,18

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							453'454,18
	<p>discarica di gas e/o oli dovrà essere eseguito e comprovato secondo le più recenti disposizioni normative. Escluso il trasporto a discarica.</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	1'499,78	1'499,78
215 D.0000.0000. CL01	<p>UNITA' ESTERNA POMPA DI CALORE CONDENSATA AD ARIA, TIPO AERMEC MODELLO "NRL0800HA04" O EQUIVALENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di pompa di calore condensata ad aria tipo AERMEC modello "NRL0800HA04" o equivalente. Caratteristiche costruttive: CAMPI OPERATIVI Possibilità di produrre acqua refrigerata con temperatura esterna fino a 46 °C e acqua calda con temperatura esterna fino a -15 °C. In modalità pompa di calore la temperatura massima dell'acqua prodotta è 55 °C. STRUTTURA PORTANTE Realizzata in lamiera di acciaio zincata a caldo di adeguato spessore, è verniciata con polveri poliestere in grado di resistere nel tempo agli agenti atmosferici. COMPRESSORI N.4 compressori ermetici di tipo scroll montati a bordo, ottimizzati per lavorare con refrigerante R410A, si caratterizzano per l'elevata resa e il basso assorbimento elettrico. Corredati, di serie, della resistenza elettrica antigelo nel carter che viene alimentata automaticamente ad ogni sosta purché l'unità venga mantenuta sotto tensione. Compressori mossi da motori elettrici a 2 poli con protezione termica interna, raffreddati dal gas in aspirazione, montati su antivibranti in gomma posti alla base. Per ridurre al massimo l'emissione sonora, i compressori sono racchiusi all'interno di un vano isolato acusticamente. L'utilizzo di più compressori scroll, messi in funzione a seconda delle esigenze di carico dell'impianto, permette un'efficace regolazione "a gradini" della potenza erogata dall'unità, ottenendo un funzionamento molto efficiente ai carichi parziali. VALVOLA TERMOSTATICA Valvola termostatica standard di tipo meccanico con equalizzatore esterno posto all'uscita dell'evaporatore e bulbo sensibile alla temperatura di aspirazione. In funzione del carico termico modula l'afflusso di gas mantenendo sempre il corretto grado di surriscaldamento del gas in aspirazione al compressore. Consente di lavorare con temperatura minima dell'acqua prodotta di 4 °C. EVAPORATORE Scambiatore refrigerante-acqua di tipo a piastre ad espansione secca ad alta efficienza, in acciaio inox AISI 316 saldobrasato, con due circuiti indipendenti lato refrigerante ed uno lato acqua, isolato esternamente con materiale a celle chiuse per impedire la formazione della condensa e ridurre le dispersioni termiche. Di serie viene montata la resistenza elettrica antigelo: il suo funzionamento viene comandato da una sonda dedicata posizionata nello scambiatore stesso; l'attivazione è gestita dalla scheda elettronica e avviene quando la temperatura dell'acqua è +3 °C (valore di default, modificabile). Lo scambiatore è reversibile per funzionare come evaporatore, nel caso di produzione di acqua refrigerata, o come condensatore, nel caso di produzione di acqua calda. Rispetta la norme PED. BATTERIE Scambiatori aria-refrigerante, con funzione di condensatori, costituiti da batterie alettate con tubi di rame ed alette turbolenziate in alluminio, bloccate mediante espansione meccanica dei tubi. CIRCUITO FRIGORIFERO Due circuiti frigoriferi indipendenti che consentono di mantenere sempre in funzione la macchina anche quando un compressore deve essere riparato. Un solo scambiatore refrigerante-acqua con due circuiti frigo ed uno idraulico. I circuiti frigoriferi sono dotati ciascuno di due compressori in parallelo (1 tandem + 1 tandem).</p>							
	A RIPORTARE							454'953,96

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							454'953,96
	<p>Circuito realizzato in tubo di rame con giunzioni saldate in lega d'argento comprendente, oltre ai compressori e agli scambiatori, i seguenti componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valvola termostatica che modula l'afflusso del gas in funzione del carico frigorifero. - Valvola solenoide di by-pass che esclude la valvola termostatica durante i cicli di sbrinamento; separatore di liquido posto in aspirazione al compressore a protezione da eventuali ritorni di refrigerante liquido, partenze allagate, funzionamento con presenza di liquido. - Filtro deidratatore di tipo meccanico realizzato in ceramica e materiale igroscopico, in grado di trattenere le impurità e le eventuali tracce di umidità presenti nel circuito frigorifero. - Spia del liquido per verificare la carica di gas frigorifero e l'eventuale presenza di umidità nel circuito frigorifero. - Valvola solenoide sulla linea del liquido che si chiude allo spegnimento del compressore, impedendo il flusso di gas frigorifero verso l'evaporatore. - Valvola di inversione del ciclo frigorifero che inverte il flusso di refrigerante al variare del funzionamento estivo/invernale e durante i cicli di sbrinamento. - Valvole unidirezionali per indirizzare il refrigerante nel corretto verso di deflusso. - Accumulo del liquido per trattenere il gas frigorifero allo stato liquido, qualora la macchina in quel particolare punto di funzionamento, ne presenti in esubero. <p>GRUPPO VENTILANTE Gruppo ventilante costituito da n. 4 unità elicoidali, bilanciate staticamente e dinamicamente, azionate direttamente da motori elettrici asincroni trifase protetti elettricamente da interruttori magnetotermici e meccanicamente con griglie metalliche anti-intrusione di protezione, secondo norme CEI EN 60335-2-40 e fissate sulla parte superiore della carpenteria. Dotati di INVERTER (dispositivo di regolazione del numero dei giri).</p> <p>QUADRO ELETTRICO Contiene la sezione di potenza e la gestione dei controlli e delle sicurezze. È conforme alla direttiva LVD 2006/95/CE, e alle direttive sulla compatibilità elettromagnetica EMC 2004/108/CE. Inoltre tutti i cavi sono numerati per un immediato riconoscimento di tutti i componenti elettrici. Dotato di sezionatore bloccoporta: è possibile accedere al quadro elettrico togliendo tensione agendo sulla leva di apertura del quadro stesso. È possibile bloccare tale leva con uno o più lucchetti durante interventi di manutenzione per impedire una indesiderata messa in tensione della macchina. All'interno del quadro è collocata la tastiera di comando che consente il controllo completo dell'apparecchio.</p> <p>SICUREZZE E PROTEZIONI Nel refrigeratore sono sempre presenti i seguenti dispositivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pressostato di alta pressione a taratura fissa (40 bar) e riarmo manuale: è posto sul lato premente del compressore ed ha il compito di arrestare il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. - Trasduttore di alta pressione: è posto sul lato premente del compressore ed ha il compito di arrestare il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. - Trasduttore di bassa pressione con funzione di pressostato di bassa; è posto sulla linea di aspirazione del compressore, ed ha il compito di arrestare il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. - Valvole sicurezza circuito frigorifero, tarata a 30 bar quella sul lato di bassa e a 45 bar quella sul lato di alta: intervengono scaricando la sovrappressione in caso di pressioni anomale. - Magnetotermici a protezione dei compressori. - Magnetotermici a protezione dei ventilatori. - Magnetotermico di protezione del circuito ausiliario. - Termostato di controllo della temperatura del gas di scarico per ogni circuito. <p>TRASDUTTORI L'unità viene fornita completa di sonda di temperatura dell'acqua all'ingresso e sonda di temperatura dell'acqua all'uscita. In tal</p>							
	A RIPORTARE							454'953,96

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							454'953,96
	<p>modo è possibile azionare i compressori al fine di mantenere costante la temperatura dell'acqua prodotta oppure la temperatura dell'acqua di ritorno dall'impianto. Il refrigeratore è completo anche di trasduttori di alta pressione (uno per circuito), permettono di visualizzare sul display della scheda a microprocessore i valori della pressione di mandata del compressore. Sono presenti inoltre trasduttori di bassa pressione (uno per circuito), permettono di visualizzare sul display della scheda a microprocessore i valori della pressione di aspirazione del compressore; sono installati sul lato di bassa pressione del circuito frigorifero ed arrestano il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro.</p> <p>REGOLAZIONE ELETTRONICA Il microprocessore ha le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestione completa della macchina. - Regolazione della temperatura mediante termostatazione a gradini controllata sull'acqua all'ingresso del refrigeratore (a controllo proporzionale) oppure in uscita (a controllo proporzionale + integrale). - Gestione dei compressori completa per tempistiche del compressore (attesa tra spunti, attesa tra spegnimento e riaccensione, tempo minimo funzionamento ecc.) e rotazione dei compressori in base alle ore di lavoro e ai tempi minimi di attesa (privilegiando resa della macchina e precisione sulla temperatura dell'acqua). - Gestione delle eventuali anomalie del chiller mediante: preallarmi a riarmo automatico, allarmi, storico anomalie per facilitare la diagnosi del guasto. - Visualizzazione di tutte le principali grandezze riguardanti il funzionamento del chiller. - Possibilità di modifica dei principali parametri di funzionamento. - Gestione gruppo di pompaggio. - Gestione antigelo sull'evaporatore mediante resistenze e contatto pompa di circolazione. - Controllo a distanza mediante: pannello remoto, contatti puliti, seriale RS485 e protocollo Modbus compatibile (accessorio AER 485). - Doppio set-point sia estivo che invernale preimpostato a menu e selezionabile mediante contatto pulito. - Funzione riduzione potenza inseribile mediante contatto pulito. - Gestione parzializzazione di sicurezza a step per alta pressione e antigelo. - Gestione funzionamento a pompa di calore con: sbrinamento intelligente, resistenze integrative (inseribili in funzione della temperatura esterna). - La scheda consente inoltre di visualizzare tutti i parametri di funzionamento letti dalle sonde, quali temperature dell'acqua, pressione di mandata etc. <p>GRUPPO IDRONICO La macchina viene fornita con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Serbatoio inerziale incorporato da 700 lt. - Filtro del tipo a Y montato. - Valvola di sicurezza tarata a 6 bar. - Flussostato. - Vasi d'espansione. - n° 2 resistenze antigelo da 300W di protezione per l'accumulo. - Gruppo di pompaggio (completo n.2 pompe ad alta prevalenza, una di riserva all'altra). N.B. Ogni singola pompa dovrà essere intercettabile con due saracinesche, a monte e valle, per consentire in maniera corretta le operazioni di manutenzione. <p>GESTIONE DEL GRUPPO DI POMPAGGIO Una pompa più la riserva con rotazione gestita dalla scheda elettronica. La rotazione delle pompe avviene ciclicamente ogni 2 ore, in modo da ottimizzare le ore di lavoro; durante lo scambio si realizza sempre la sovrapposizione di qualche secondo in modo da garantire la chiusura del flussostato. Lo scambio avviene in automatico in caso di rottura della pompa in funzione.</p> <p>ACCESSORI</p> <ul style="list-style-type: none"> - 04: Gruppo idronico completo di accumulo e n.2 pompe ad alta prevalenza (una di riserva all'altra). - J: Opzione ventilatori inverter. 							
	A R I P O R T A R E							454'953,96

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							454'953,96
	<p>- AVX703: Supporti anti-vibranti da montare sotto il basamento. Consentono di ridurre le vibrazioni trasmesse alle strutture.</p> <p>- PGS: Programmatore giornaliero/settimanale. Permette di programmare due fasce orarie al giorno (due cicli d'accensione e di spegnimento) e di avere programmazioni differenziate per ogni giorno della settimana.</p> <p>CONFORMITA'</p> <p>All'interno di ogni apparecchio sarà presente il manuale di installazione e d'uso, completo di dichiarazione di conformità con riferimento alla matricola dell'apparecchio. La targhetta caratteristica dovrà riportare il marchio CE.</p> <p>ALIMENTAZIONE - VERSIONE TRIFASE SENZA NEUTRO</p> <p>- Alimentazione elettrica: 400/50/3 V/Hz/Ph</p> <p>CARATTERISTICHE TECNICHE</p> <p>- Potenza frigorifera: 210 kW</p> <p>- Potenza elettrica assorbita in raffreddamento: 79.64 kW (Acqua scambiatore freddo utenza - in/out - 12°C/7°C; Aria scambiatore lato sorgente 35°C)</p> <p>- Potenza termica: 234 kW</p> <p>- Potenza elettrica assorbita in riscaldamento: 81.05 kW (Acqua scambiatore caldo utenza - in/out - 40°C/45°C; Aria scambiatore lato sorgente 7°C B.S., 6°C B.U.)</p> <p>- F.L.A.: Massima corrente assorbita 186.7 A</p> <p>- Peso a vuoto: 2150 kg (escluso il peso del gruppo idronico e del serbatoio di accumulo)</p> <p>- Dimensioni (HxLxP): 2450x2200x3400 mm</p> <p>- N° compressori: 4</p> <p>- N° circuiti: 2</p> <p>- N° gradini di parzializzazione: 4</p> <p>Il tutto in opera completa di gruppo idronico, compreso il trasporto a pie' d'opera, il posizionamento su idoneo basamento previa interposizione di appositi giunti antivibranti, i collegamenti al circuito idraulico del fluido termovettore, il collegamento alla linea idraulica per il riempimento dell'impianto nel punto indicato dalla Direzione Lavori, il collegamento alle linee elettriche di potenza e di segnale dedicate (queste escluse), il collegamento alla linea di scarico condensa (compresa eventuale quota parte di tubazione per il collegamento allo scarico esistente), il primo avviamento, le tarature e la messa in servizio eseguita da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SOSTITUZIONE UNITA' ESTERNA ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	61'090,02	61'090,02
216 D.0010.0005. 0056	<p>TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO - FI 4" DN 100</p> <p>Tubazione in acciaio nero liscio senza saldature tipo Mannesmann, dato in opera per impianti di riscaldamento entro cunicolo, questo escluso, o staffato a parete o a soffitto compresi pezzi speciali, staffe di ancoraggio, saldature e verniciatura con due mani di antiruggine FI 4" DN 100.</p> <p>COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>					22,00		
						22,00	64,78	1'425,16
217 D.0000.0000. CL15	<p>COIBENTAZIONE TERMICA REALIZZATA IN TUBI, SPESSORE COIBENTE 60 mm – Ø 4" – POSA IN ESTERNO</p> <p>Fornitura e posa in opera di coibentazione termica idonea per tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata, tipo "K-FLEX ST" o equivalente, realizzata con tubi in elastomero estruso espanso senza uso di CFC, classe C1 di reazione al fuoco, a struttura cellulare chiusa, conforme per spessori e conducibilità alla L. 10 del 1991 e relativo D.P.R. di attuazione.</p> <p>CARATTERISTICHE TECNICHE:</p>							
	A R I P O R T A R E							517'469,14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							517'469,14
	<p>- Temperature d'impiego: da - 165 °C a + 110 °C</p> <p>- Conducibilità termica: = 0,036 W/mK a 0 °C (EN 12667, EN ISO 8497)</p> <p>- Conducibilità termica (Legge 10/91): = 0,040 W/mK a 40 °C (EN 12667, EN ISO 8497)</p> <p>- Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo: = 7.000 (EN 12086)</p> <p>- Classe di reazione al fuoco del manufatto finito: BL - s2, d0 (EN13501-1), Omologazione secondo DM 26/6/84 e s.m.i.</p> <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento, la sigillatura, la nastratura delle giunzioni, adesivi e colle, i tagli, gli sfridi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SPESSORE COIBENTE 60 mm</p> <p>Tubazione in Acciaio - Ø 4"</p> <p>COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>					22,00		
						22,00	255,62	5'623,64
218 D.0000.0000. CL25	<p>RIVESTIMENTO IN ALLUMINIO PER TUBAZIONI COIBENTATE</p> <p>Fornitura e posa in opera di finitura di protezione a forma circolare per tubazioni coibentate, realizzata mediante lamierino d'alluminio spessore 6/10 mm da porre in opera mediante l'ausilio di viti o rivetti. Il rivestimento dovrà comprendere gruppi di tubazione secondo la disposizione degli elaborati progettuali allegati, comprese le flange delle valvole ed eventuali altri accessori. Il rivestimento dovrà essere posato in perfetta aderenza alle tubazioni in modo da non consentire spostamenti laterali o longitudinali. Il rivestimento comprende oltre che le tubazioni anche tutti i componenti quali curve, valvole, pezzi speciali etc.</p> <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento, il materiale di consumo, i tagli, gli sfridi, i pezzi speciali, la sigillatura delle parti verticali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>					16,50		
						16,50	53,94	890,01
219 D.0000.0000. CL26	<p>VALVOLA A FARFALLA WAFER PN 16 - Ø 4"</p> <p>Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla wafer per montaggio tra flange UNI EN 1092-1, corpo in ghisa rivestito con polveri epossidiche, disco in ghisa sferoidale GS400 a forma sferica guidata da millerighe rivestito in polyammide, orecchie di centraggio passanti, asse monoblocco antiespulsione in acciaio Inox, guarnizione di tenuta a coda di rondine e scanalatura in elastomero EPDM conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78), leva di manovra dentellata in ghisa a 10 posizioni lucchettabile, collaudata secondo le norme ISO 5208. Temperatura di esercizio da -5 °C a + 100 °C. Pressione di esercizio 16 bar. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, i raccordi, le flange, le controflange, i bulloni, il materiale di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>PN 16 - Ø 4"</p> <p>SOSTITUZIONE UNITA' ESTERNA ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					5,00		
						5,00	334,74	1'673,70
	A RIPORTARE							525'656,49

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							525'656,49
220 D.0000.0000. CL30	<p>VALVOLA DI BILANCIAMENTO PER CIRCUITI IDRAULICI, TIPO CALEFFI TAGLIA "130" O EQUIVALENTE - DN 100</p> <p>Fornitura e posa in opera di valvola di bilanciamento, versione flangiata tipo Caleffi taglia "130" o equivalente, attacchi principali DN 100 flangiati. Compresa controflange e coibentazione. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, i raccordi, il materiale di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>DN 100</p> <p>SOSTITUZIONE UNITA' ESTERNA ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	1'414,47	1'414,47
221 D.0000.0000. CL34	<p>GRUPPO DI CARICAMENTO AUTOMATICO CON DISCONNETTORE E VALVOLE DI INTERCETTAZIONE TIPO CALEFFI SERIE "573" O EQUIVALENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di gruppo di caricamento pre-tarabile con disconnettore, tipo Caleffi, modello "573" o equivalente. Attacchi filettati Ø 1/2" F. Gruppo composto da: gruppo di riempimento pre-tarabile, corpo in ottone, coperchio in nylon vetro, tenute in NBR, completo di rubinetto, filtro e ritegno; disconnettore a zone di pressioni differenti non controllabili, tipo CAa, conforme alla norma EN 14367, con corpo in lega antidezincificazione, tenute in NBR, completo di collare di fissaggio alla tubazione di scarico, valvole di intercettazione a sfera con corpo in ottone, manometro a valle 0÷4 bar. Campo di regolazione gruppo di riempimento 0,2 - 4 bar. Pressione massima di esercizio 10 bar. Temperatura massima di esercizio 65 °C. Il tutto in opera compreso il circuito di bypass come da elaborati grafici allegati, compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, il collegamento alla linea di adduzione acqua, i raccordi, i materiali di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SOSTITUZIONE UNITA' ESTERNA ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	428,19	428,19
222 D.0000.0000. CL36	<p>TERMOMETRO CON ATTACCO RADIALE Ø 1/ 2", TIPO CALEFFI SERIE "688" O EQUIVALENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di termometro di controllo tipo Caleffi, serie "688" o equivalente, completo di pozzetto, con attacco radiale da Ø 1/2", conforme alle INAIL.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diametro: Ø 80 mm - Scala di taratura: 0 / 120 °C - Classe di precisione: UNI 2 <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SOSTITUZIONE UNITA' ESTERNA ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					2,00		
						2,00	65,09	130,18
223 D.0000.0000.	<p>MANOMETRO BOURDON TIPO CALEFFI SERIE "557" O EQUIVALENTE</p>							
	A RIPORTARE							527'629,33

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							527'629,33
CL37	<p>Fornitura e posa in opera di manometro Bourdon tipo Caleffi, serie "557" o equivalente, con scatola in ottone cromato.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quadrante in alluminio. - Omologato INAIL - Diametro: Ø 80 mm - Campo di temperatura: da -20 °C a +90 °C - Campo di pressione: da 0 a 6 bar - Classe di precisione: UNI 2,5. - Attacco da 3/8". <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SOSTITUZIONE UNITA' ESTERNA ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					2,00		
						2,00	58,78	117,56
224 D.0000.0000. CL38	<p>MANICOTTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA PN 16 - Ø 4"</p> <p>Fornitura e posa in opera di manicotto antivibrante in gomma PN 16, 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 17/12/2014 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78); collaudato e certificato dal costruttore. Pressione d'esercizio PN16. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>Ø 4"</p> <p>SOSTITUZIONE UNITA' ESTERNA ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					2,00		
						2,00	101,20	202,40
225 D.0000.0000. EL58	<p>IMPIANTO ELETTRICO (SbCat 3)</p> <p>REALIZZAZIONE DI MODIFICHE IN QUADRO ELETTRICO GENERALE CLIMATIZZAZIONE EDIFICIO 5 "QE-CDZ5" - IMPIANTO "GF1"</p> <p>Onere per realizzazione di modifiche al cablaggio all'interno del quadro elettrico generale climatizzazione dell'Edificio 5 (denominato "QE-CDZ5"), previa messa in sicurezza dell'impianto, consistente nelle seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disconnessione e rimozione della linea di alimentazione della pompa di calore esterna impianto "GF1" (formazione n°3 conduttori di fase e n°1 conduttore di neutro) a partire dall'interruttore scatolato magnetotermico differenziale dedicato (avente corrente nominale In=250A) fino al contattore di potenza e dal contattore di potenza fino alla morsettiera di uscita presenti all'interno del quadro elettrico; - realizzazione del collegamento elettrico dall'interruttore precedentemente disconnesso fino alla morsettiera di uscita del quadro elettrico (SENZA RICOLLEGARE IL CONTATTORE DI POTENZA PRECEDENTEMENTE DISCONNESSO), mediante n°3 conduttori tipo FG7(O)M1 sezione 1x95 mmq (uno per ciascuna fase) e n°1 conduttore di neutro tipo FG7(O)M1 sezione 1x70 mmq, non compresi, valutati a parte; - inserimento di bobina a lancio di corrente compatibile con l'interruttore automatico esistente per l'eventuale spegnimento dell'impianto in caso di allarme incendio. <p>Il tutto dato in opera compreso la rimozione dei pannelli frontali, l'eventuale spostamento delle apparecchiature di manovra, comando e sezionamento presenti all'interno del quadro elettrico</p>							
	A R I P O R T A R E							527'949,29

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							527'949,29
	<p>(effettuato con la massima cautela per non arrecare danni alle apparecchiature stesse), il successivo riposizionamento delle eventuali apparecchiature spostate e dei pannelli rimossi, compreso gli accessori necessari al cablaggio, le targhette di identificazione del circuito, l'attestazione dei nuovi cavi elettrici ai componenti esistenti, la ricertificazione del quadro elettrico, il calcolo della sovratemperatura e lo schema unifilare as-built e la sostituzione di eventuali apparecchiature danneggiate durante l'intervento. Compresi il trasporto e conferimento a discarica dei conduttori rimossi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>MODIFICHE IN QUADRO ELETTRICO GENERALE CLIMATIZZAZIONE "QE.CDZ5"</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	301,49	301,49
226 D.0000.0000. EL64	<p>ONERE PER SEZIONAMENTO LINEE ELETTRICHE ESISTENTI E COLLEGAMENTO A NUOVE POMPE DI CALORE</p> <p>Onere per il sezionamento delle linee elettriche esistenti e per il collegamento ai nuovi quadri elettrici alimentanti le pompe di calore di nuova installazione consistente nelle seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disconnessione della linea elettrica esistente dalla pompa di calore oggetto di rimozione, previa messa in sicurezza dell'impianto effettuata con la massima cura al fine di preservare l'integrità dei conduttori; - sezionamento della linea esistente nel punto in cui sarà installato il nuovo quadro elettrico in copertura, compreso il taglio dei conduttori (si deve garantire la ricchezza di cavo necessaria al collegamento dell'interruttore generale del quadro elettrico); - consegna dei conduttori risultanti dal sezionamento della linea esistente alla Stazione Appaltante. <p>Il tutto dato in opera compreso l'utilizzo di opportune attrezzature e strumenti necessari alla realizzazione del sezionamento, gli accessori necessari al cablaggio, le targhette di identificazione del circuito, gli idonei morsetti, i collegamenti elettrici, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>COLLEGAMENTO LINEA ALIMENTAZIONE ESISTENTE, FORMAZIONE 3x(1x95)+1N70+1PE70 mmq A QUADRO ELETTRICO "Q.GF1" E A POMPA DI CALORE IMPIANTO "GF1" DI NUOVA INSTALLAZIONE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	160,63	160,63
227 D.0000.0000. EL60	<p>QUADRO ELETTRICO IMPIANTO "GF1" EDIFICIO 5</p> <p>Fornitura e posa in opera di quadro elettrico impianto "GF1" Edificio 5, denominato negli elaborati di progetto con la sigla "Q.GF1", su apposita carpenteria da parete tipo ABB, serie "GEMINI" o equivalente, grado di protezione IP66, delle dimensioni [LxHxP]: 590x855x360 mm. Fornito in opera completo dei componenti di protezione, comando e sezionamento, come da schema unifilare allegato.</p> <p>COMPONENTI ED ACCESSORI.</p> <p>CARPENTERIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> n°7 mostrina 4 moduli DIN grigio Ral 7035, tipo ABB, articolo "12863" o equivalente; n°1 staffe di fissaggio in plastica, tipo ABB, articolo "1SL0342A00" o equivalente; n°1 kit anticondensa, tipo ABB, articolo "1SL0351A00" o equivalente; n°1 Cassa Gemini - taglia 5 - 590x855x360 mm, tipo ABB, articolo "1SL0225A00" o equivalente; n°1 Porta trasparente Gemini - taglia 5, tipo ABB, articolo "1SL0245A00" o equivalente; 							
	A R I P O R T A R E							528'411,41

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							528'411,41
	<p>n°1 montanti telaio Gemini - taglia 5, tipo ABB, articolo "ISL0286A00" o equivalente;</p> <p>n°2 pannello forato H 225 mm con guida DIN - taglie 4-5, tipo ABB, articolo "ISL0314A00" o equivalente;</p> <p>n°1 kit installazione H 300 mm per Tmax XT - taglie 4-5, tipo ABB, articolo "ISL0377A00" o equivalente.</p> <p>APPARECCHIATURE DI SEZIONAMENTO, COMANDO E PROTEZIONE.</p> <p>Al suo interno il quadro conterrà le seguenti apparecchiature:</p> <p>n°2 sezionatore portafusibili, 3 Poli + Neutro, corrente nominale In = 32A, tipo ABB, E93hN/32, articolo "M204743" o equivalente;</p> <p>n°3 fusibile GG 10,3X38, corrente nominale In = 4A, 500VCA tipo ABB, E 9F10, articolo "M257543" o equivalente;</p> <p>n°3 fusibile GG 10,3X38, corrente nominale In = 32A, 400VCA tipo ABB, E 9F10, articolo "M258713" o equivalente;</p> <p>n°3 spia luminosa con LED rosso 115-250VCA tipo ABB, E219-C, articolo "M093929" o equivalente;</p> <p>n°1 scaricatore di sovratensione corrente nominale di scarica In = 40kA, 275V, 4 Poli, Tipo 2, con contatto di segnalazione, tipo ABB, OVR T2 4L 40 275S P TS SPD CL2, articolo "M513014" o equivalente;</p> <p>n°1 sezionatore Tmax XT3D, 4 Poli con terminali anteriori, corrente nominale In = 250A, tipo ABB, articolo "ISDA068211R1" o equivalente;</p> <p>n°1 kit DIN50022 montaggio XT3+RC piastra di fissaggio pro.din, tipo ABB, articolo "ISDA067139R1" o equivalente;</p> <p>n°1 interruttore automatico magnetotermico regolabile 4 Poli, corrente nominale In = 200A, potere di interruzione Pi = 36kA, tipo ABB, XT3N 250 TMD 200-2000 4p F F InN=50%, articolo "XT3N200TMD4" o equivalente;</p> <p>n°1 relè differenziale elettronico tipo "B" per "XT3", 4 Poli, tipo ABB, RC B Type, articolo "ISDA067132R1" o equivalente.</p> <p>Corredato dalle previste certificazioni e omologazioni, compreso lo schema unifilare e il calcolo della sovratemperatura. Il tutto fornito e posto in opera compreso il posizionamento del quadro elettrico, il collegamento alla linea elettrica di alimentazione impianto "GF1" esistente, pannelli interni di supporto per apparecchiature modulari per binario DIN, barra equipotenziale di terra, cavallotti equipotenziali, organi di fissaggio, supporti, cavi, indicazioni serigrafate dei circuiti protetti, compreso il collegamento delle linee in ingresso/uscita dal quadro, il cablaggio delle apparecchiature e dei cavi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>QUADRO ELETTRICO IMPIANTO GF1 "Q.GF1"</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	4'829,52	4'829,52
228 D.0000.0000. EL10	<p>CANALE METALLICO ZINCATO CON COPERCHIO. DIMENSIONI 75x75 mm (BASE FORATA)</p> <p>Fornitura e posa in opera di canale portacavi realizzato in lamiera di acciaio zincato con base forata, di spessore 1,5 mm, piegata di altezza laterale pari a 75 mm, larghezza 75 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, le curve, i pezzi speciali, le giunzioni, i fissaggi a mensola o a sospensione, a qualsiasi altezza, mediante adeguato sistema indicato dalla casa costruttrice, per la realizzazione di vie cavo nuove o per ampliamenti/integrazioni di tratti esistenti, compreso tratti verticali di connessione ai quadri elettrici, questi esclusi. Compresi gli oneri per eventuali ponteggi / trabattelli, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>DISTRIBUZIONE ENERGIA LINEA ELETTRICA ESISTENTE ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE DI NUOVA INSTALLAZIONE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>					7,00		
						7,00		
						7,00	27,78	194,46
	A R I P O R T A R E							533'435,39

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							533'435,39
229 D.0000.0000. EL17	<p>GUAINA ISOLANTE SPIRALATA FLESSIBILE IN PVC AUTOESTINGUENTE, DIAMETRO 50 mm Fornitura e posa in opera di guaina isolante spiralata flessibile in PVC autoestinguente, conforme alla Norma CEI EN 61386-1, del diametro nominale di 50 mm, fornita e posta in opera staffata a vista. Compreso l'onere delle giunzioni con manicotto, le curve, i pezzi speciali, i raccordi ad eventuali scatole di derivazione, gli oneri per eventuali ponteggi / trabattelli, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>TUBAZIONE DISTRIBUZIONE ENERGIA LINEA ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE IMPIANTO "GF1" - TRATTO TERMINALE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>	2,00	2,00			4,00		
						4,00	15,41	61,64
230 D.0009.0006. 0048	<p>CAVO FG7(O)R SEZIONE 1x70 mmq Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame flessibile tipo FG7(O)R 0,6/1 kV isolato in gomma etilenpropilenica sottoguaina di PVC, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, per impianti esterni, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x70 mmq.</p> <p>LINEA ALIMENTAZIONE UNITA' ESTERNA POMPA DI CALORE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE "GF1" DA QUADRO "Q.GF1". FORMAZIONE 3x(1x95)+1PE70. CONDUTTORE DI PROTEZIONE PE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>	1,00	10,00			10,00		
						10,00	25,86	258,60
231 D.0009.0006. 0049	<p>CAVO FG7(O)R SEZIONE 1x95 mmq Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame flessibile tipo FG7(O)R 0,6/1 kV isolato in gomma etilenpropilenica sottoguaina di PVC, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, per impianti esterni, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x95 mmq.</p> <p>LINEA ALIMENTAZIONE UNITA' ESTERNA POMPA DI CALORE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE "GF1" DA QUADRO "Q.GF1". FORMAZIONE 3x(1x95)+1PE70. CONDUTTORI DI FASE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>	3,00	10,00			30,00		
						30,00	33,14	994,20
232 D.0009.0006. 0121	<p>CAVO FG7(O)M1 SEZIONE 1x70 mmq Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame tipo FG7(O)M1 0,6/1 kV, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x70 mmq.</p> <p>LINEA ALIMENTAZIONE UNITA' ESTERNA POMPA DI CALORE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE "GF1". FORMAZIONE 3x(1x95)+1N70+1PE70. CONDUTTORE DI NEUTRO. TRATTO CONSIDERATO INTERNO AL QUADRO ELETTRICO GENERALE CLIMATIZZAZIONE "QE.CDZ5" PER LA MODIFICA DEL CABLAGGIO</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>	1,00	2,00			2,00		
						2,00	27,59	55,18
233 D.0009.0006. 0122	<p>CAVO FG7(O)M1 SEZIONE 1x95 mmq Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame tipo FG7(O)M1 0,6/1 kV, dato in opera per energia in bassa tensione o</p>							
	A R I P O R T A R E							534'805,01

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							534'805,01
	per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x95 mmq. LINEA ALIMENTAZIONE UNITA' ESTERNA POMPA DI CALORE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE "GF1". FORMAZIONE 3x(1x95)+1N70+1PE70. CONDUTTORI DI FASE. TRATTO CONSIDERATO INTERNO AL QUADRO ELETTRICO GENERALE CLIMATIZZAZIONE "QE.CDZ5" PER LA MODIFICA DEL CABLAGGIO	3,00	2,00			6,00		
	SOMMANO ml					6,00	35,23	211,38
	A RIPORTARE							535'016,39

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							535'016,39
234 D.0000.0000. ED01	<p style="text-align: center;">IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE GF3/4 (Cat 6) IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ARIA/ACQUA (SbCat 1)</p> <p>NOLO AUTOGRU Oneri per nolo di autogru telescopica autocarrata, compresi il conducente/operatore, consumi di carburante e lubrificanti, ricambi, manutenzione, assicurazione e bollo.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO giorni</p>					1,00		
						1,00	1'500,00	1'500,00
235 D.0000.0000. ED16	<p>RIMOZIONE DI PAVIMENTAZIONE ESISTENTE IN QUADROTTI DI CALCESTRUZZO CON FINITURA IN GHIAIETTO Rimozione di pavimento in quadrotti di calcestruzzo con finitura in ghiaietto, per uno spessore di 3 cm, compreso i trasporti orizzontali, il deposito provvisorio dei materiali in apposito luogo individuato all'uopo entro l'ambito del cantiere. Valutata per l'effettiva superficie rimossa: eseguita con particolare cura, esclusivamente a mano e con l'ausilio di piccoli utensili, previo dettagliato rilievo fotografico e grafico, compresi il recupero del materiale e la sua consegna alla Stazione Appaltante, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>RIMOZIONE DI PAVIMENTAZIONE IN COPERTURA PER REALIZZAZIONE BASAMENTO UNITA' ESTERNA DI CLIMATIZZAZIONE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>					5,10		
						5,10	22,68	115,67
236 D.0000.0000. DC13	<p>RIMOZIONE DI TUTTI I COMPONENTI ED ACCESSORI DELL'IMPIANTO ESISTENTE - GF3/4-ED5 Onere per la rimozione parziale dell'impianto di climatizzazione esistente nell'ambito dell'area di intervento. Sono compresi nella rimozione tutti i componenti indicati negli elaborati grafici e di seguito elencati: - N.2 Pompe di calore esistenti e relativi accessori quali tubazioni, valvole, filtri, giunti antivibranti, coibentazioni, rivestimenti in lamierino di alluminio, manometri, termometri, gruppo di riempimento etc, ovvero di tutti i componenti previsti in sostituzione nel presente progetto. L'onere comprende lo svuotamento del circuito idraulico dell'impianto, parziale o totale, il recupero di olio e gas dal circuito frigorifero eseguito secondo le più recenti disposizioni normative, l'intercettazione e la chiusura permanente o provvisoria delle linee di alimentazione idraulica dell'impianto, lo scollegamento delle linee elettriche di alimentazione, la messa in sicurezza delle stesse con mezzi e procedure idonei, i trasporti del materiale di risulta, sia in orizzontale che in verticale, il deposito provvisorio dei materiali in apposito luogo individuato entro l'ambito del cantiere, il carico su automezzo (ad esclusione degli eventuali materiali ritenuti recuperabili dalla Stazione Appaltante e ad essa riservati), l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. Escluso il trasporto a deposito o a rifiuto dei materiali di risulta nonché l'onere per il conferimento presso discarica autorizzata.</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	691,53	691,53
237 D.0000.0000. DC17	<p>TRASPORTO A DISCARICA DI TUTTI I COMPONENTI ED ACCESSORI RIMOSSI DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta,</p>							
	A R I P O R T A R E							537'323,59

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							537'323,59
	<p>proveniente dalle demolizioni e rimozioni degli impianti di climatizzazione esistenti, eseguito con autocarro di portata fino a 8 tonnellate; compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalità previste per l'impianto nonché il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento.</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	188,01	188,01
238 D.0000.0000. DC14	<p>CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA MATERIALI RIMOSSI - GF3/4-ED5</p> <p>Oneri per il conferimento a discarica autorizzata di tutti i componenti rimossi dall'impianto di climatizzazione esistente, compresi tutti i materiali di risulta, sia di natura edile che impiantistica, provenienti dalle lavorazioni effettuate e compreso il maggior onere per il conferimento a discarica di apparecchiature contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC. Il conferimento a discarica di gas e/o oli dovrà essere eseguito e comprovato secondo le più recenti disposizioni normative.</p> <p>Escluso il trasporto a discarica.</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	759,76	759,76
239 D.0004.0001. 0005	<p>CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO ORDINARIO - CARATTERISTICA RCK PARI A 25 N/mmq</p> <p>Calcestruzzo preconfezionato ordinario per opere strutturali, magroni di sottofondazione, massetti a terra o su vespaio, platee, rinfianco e rivestimento di tubazioni avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; con RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 25 N/mmq a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP</p> <p>BASAMENTO PDC 02</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>		1,50	3,400	0,200	1,02		
						1,02	144,61	147,50
240 D.0004.0001. 0044	<p>MAGGIORAZIONE DEL PREZZO DEL CALCESTRUZZO PER UTILIZZO DI POMPE</p> <p>Maggiorazione del prezzo del calcestruzzo per l'esecuzione dei getti per strutture in elevazione con l'impiego di pompe, gru, nastri trasportatori o altri mezzi di avvicinamento; dato in opera gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche, per ogni mc di calcestruzzo posto in opera ad altezza superiore ai 0,50 m fino ad altezza di 28 m.</p> <p>BASAMENTO PDC 02</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>		1,50	3,400	0,200	1,02		
						1,02	40,89	41,71
241 D.0008.0001. 0001	<p>CASSEFORME IN LEGNAME GREZZO</p> <p>Casseforme in legname grezzo per getti di calcestruzzo semplice o armato per OPERE IN FONDAZIONE (plinti, travi rovesce, muri di cantinato, etc.). Compresa armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altresì il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto.</p>							
	A R I P O R T A R E							538'460,57

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							538'460,57
	BASAMENTO PDC 02 *(lung.=1,5+3,4) SOMMANO mq	2,00	4,90		0,200	1,96		
						1,96	20,27	39,73
242 D.0008.0002. 0015	RETE ELETTROSALDATA - FI 8, MAGLIA cm 20x20 Rete elettrosaldada costituita da barre di acciaio B450C conformi al DM 14/09/2005 e succ. mod., ad aderenza migliorata, in maglie quadre in pannelli standard, fornita in opera compresi sfridi, tagli, eventuali legature, sovrapposizioni e quanto occorra per dare il tutto eseguito a perfetta regola d'arte. Con diametro delle barre FI 8, maglia cm 20x20.							
	BASAMENTO PDC 02 SOMMANO kg	2,00	1,50	3,400	4,080	41,62		
						41,62	1,80	74,92
243 D.0000.0000. CL04	UNITA' ESTERNA POMPA DI CALORE CONDENSATA AD ARIA, TIPO AERMEC MODELLO "NRL0650HA04" O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di pompa di calore condensata ad aria tipo AERMEC modello "NRL0650HA04" o equivalente. Caratteristiche costruttive: CAMPI OPERATIVI Possibilità di produrre acqua refrigerata con temperatura esterna fino a 46 °C e acqua calda con temperatura esterna fino a -15 °C. In modalità pompa di calore la temperatura massima dell'acqua prodotta è 55 °C. STRUTTURA PORTANTE Realizzata in lamiera di acciaio zincata a caldo di adeguato spessore, è verniciata con polveri poliestere in grado di resistere nel tempo agli agenti atmosferici. 4 compressori scroll. I due circuiti frigoriferi sono dotati ciascuno di due compressori in parallelo (1 tandem + 1 tandem). COMPRESSORI N.4 compressori ermetici di tipo scroll montati a bordo, ottimizzati per lavorare con refrigerante R410A, si caratterizzano per l'elevata resa e il basso assorbimento elettrico. Corredati, di serie, della resistenza elettrica antigelo nel carter che viene alimentata automaticamente ad ogni sosta purché l'unità venga mantenuta sotto tensione. Compressori mossi da motori elettrici a 2 poli con protezione termica interna, raffreddati dal gas in aspirazione, montati su antivibranti in gomma posti alla base. Per ridurre al massimo l'emissione sonora, i compressori sono racchiusi all'interno di un vano isolato acusticamente. L'utilizzo di più compressori scroll, messi in funzione a seconda delle esigenze di carico dell'impianto, permette un'efficace regolazione "a gradini" della potenza erogata dall'unità, ottenendo un funzionamento molto efficiente ai carichi parziali. VALVOLA TERMOSTATICA Valvola termostatica standard di tipo meccanico con equalizzatore esterno posto all'uscita dell'evaporatore e bulbo sensibile alla temperatura di aspirazione. In funzione del carico termico modula l'afflusso di gas mantenendo sempre il corretto grado di surriscaldamento del gas in aspirazione al compressore. Consente di lavorare con temperatura minima dell'acqua prodotta di 4 °C. EVAPORATORE Scambiatore refrigerante-acqua di tipo a piastre ad espansione secca ad alta efficienza, in acciaio inox AISI 316 saldobrasato, con due circuiti indipendenti lato refrigerante ed uno lato acqua, isolato esternamente con materiale a celle chiuse per impedire la formazione della condensa e ridurre le dispersioni termiche. Di serie viene montata la resistenza elettrica antigelo: il suo funzionamento viene comandato da una sonda dedicata posizionata nello scambiatore stesso; l'attivazione è gestita dalla scheda elettronica e avviene quando la temperatura dell'acqua è +3 °C (valore di default, modificabile). Lo scambiatore è reversibile per funzionare come evaporatore, nel caso di produzione di acqua refrigerata, o come condensatore, nel caso di produzione di acqua calda. Rispetta la norme PED.							
	A RIPORTARE							538'575,22

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							538'575,22
	<p>BATTERIE Scambiatori aria-refrigerante, con funzione di condensatori, costituiti da batterie alettate con tubi di rame ed alette turbolenziate in alluminio, bloccate mediante espansione meccanica dei tubi.</p> <p>CIRCUITO FRIGORIFERO Due circuiti frigoriferi indipendenti che consentono di mantenere sempre in funzione la macchina anche quando un compressore deve essere riparato. Un solo scambiatore refrigerante-acqua con due circuiti frigo ed uno idraulico. I circuiti frigoriferi sono dotati ciascuno di due compressori in parallelo (1 tandem + 1 tandem). Circuito realizzato in tubo di rame con giunzioni saldate in lega d'argento comprendente, oltre ai compressori e agli scambiatori, i seguenti componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valvola termostatica che modula l'afflusso del gas in funzione del carico frigorifero. - Valvola solenoide di by-pass che esclude la valvola termostatica durante i cicli di sbrinamento; separatore di liquido posto in aspirazione al compressore a protezione da eventuali ritorni di refrigerante liquido, partenze allagate, funzionamento con presenza di liquido. - Filtro deidratatore di tipo meccanico realizzato in ceramica e materiale igroscopico, in grado di trattenere le impurità e le eventuali tracce di umidità presenti nel circuito frigorifero. - Spia del liquido per verificare la carica di gas frigorifero e l'eventuale presenza di umidità nel circuito frigorifero. - Valvola solenoide sulla linea del liquido che si chiude allo spegnimento del compressore, impedendo il flusso di gas frigorifero verso l'evaporatore. - Valvola di inversione del ciclo frigorifero che inverte il flusso di refrigerante al variare del funzionamento estivo/invernale e durante i cicli di sbrinamento. - Valvole unidirezionali per indirizzare il refrigerante nel corretto verso di deflusso. - Accumulo del liquido per trattenere il gas frigorifero allo stato liquido, qualora la macchina in quel particolare punto di funzionamento, ne presenti in esubero. <p>GRUPPO VENTILANTE Gruppo ventilante costituito da n. 2 unità elicoidali, bilanciate staticamente e dinamicamente, azionate direttamente da motori elettrici asincroni trifase protetti elettricamente da interruttori magnetotermici e meccanicamente con griglie metalliche anti-intrusione di protezione, secondo norme CEI EN 60335-2-40 e fissate sulla parte superiore della carpenteria. Dotati di INVERTER (dispositivo di regolazione del numero dei giri).</p> <p>QUADRO ELETTRICO Contiene la sezione di potenza e la gestione dei controlli e delle sicurezze. È conforme alla direttiva LVD 2006/95/CE, e alle direttive sulla compatibilità elettromagnetica EMC 2004/108/CE. Inoltre tutti i cavi sono numerati per un immediato riconoscimento di tutti i componenti elettrici. Dotato di sezionatore bloccoporta: è possibile accedere al quadro elettrico togliendo tensione agendo sulla leva di apertura del quadro stesso. È possibile bloccare tale leva con uno o più lucchetti durante interventi di manutenzione per impedire una indesiderata messa in tensione della macchina. All'interno del quadro è collocata la tastiera di comando che consente il controllo completo dell'apparecchio.</p> <p>SICUREZZE E PROTEZIONI Nel refrigeratore sono sempre presenti i seguenti dispositivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pressostato di alta pressione a taratura fissa (40 bar) e riarmo manuale: è posto sul lato premente del compressore ed ha il compito di arrestare il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. - Trasduttore di alta pressione: è posto sul lato premente del compressore ed ha il compito di arrestare il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. - Trasduttore di bassa pressione con funzione di pressostato di bassa; è posto sulla linea di aspirazione del compressore, ed ha il compito di arrestare il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. 							
	A R I P O R T A R E							538'575,22

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							538'575,22
	<p>- Valvole sicurezza circuito frigorifero, tarata a 30 bar quella sul lato di bassa e a 45 bar quella sul lato di alta: intervengono scaricando la sovrappressione in caso di pressioni anomale.</p> <p>- Magnetotermici a protezione dei compressori.</p> <p>- Magnetotermici a protezione dei ventilatori.</p> <p>- Magnetotermico di protezione del circuito ausiliario.</p> <p>- Termostato di controllo della temperatura del gas di scarico per ogni circuito.</p> <p>TRASDUTTORI</p> <p>L'unità viene fornita completa di sonda di temperatura dell'acqua all'ingresso e sonda di temperatura dell'acqua all'uscita. In tal modo è possibile azionare i compressori al fine di mantenere costante la temperatura dell'acqua prodotta oppure la temperatura dell'acqua di ritorno dall'impianto. Il refrigeratore è completo anche di trasduttori di alta pressione (uno per circuito), permettono di visualizzare sul display della scheda a microprocessore i valori della pressione di mandata del compressore. Sono presenti inoltre trasduttori di bassa pressione (uno per circuito), permettono di visualizzare sul display della scheda a microprocessore i valori della pressione di aspirazione del compressore; sono installati sul lato di bassa pressione del circuito frigorifero ed arrestano il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro.</p> <p>REGOLAZIONE ELETTRONICA</p> <p>Il microprocessore ha le seguenti funzioni:</p> <p>- Gestione completa della macchina.</p> <p>- Regolazione della temperatura mediante termostatazione a gradini controllata sull'acqua all'ingresso del refrigeratore (a controllo proporzionale) oppure in uscita (a controllo proporzionale + integrale).</p> <p>- Gestione dei compressori completa per tempistiche del compressore (attesa tra spunti, attesa tra spegnimento e riaccensione, tempo minimo funzionamento ecc.) e rotazione dei compressori in base alle ore di lavoro e ai tempi minimi di attesa (privilegiando resa della macchina e precisione sulla temperatura dell'acqua).</p> <p>- Gestione delle eventuali anomalie del chiller mediante: preallarmi a riarmo automatico, allarmi, storico anomalie per facilitare la diagnosi del guasto.</p> <p>- Visualizzazione di tutte le principali grandezze riguardanti il funzionamento del chiller.</p> <p>- Possibilità di modifica dei principali parametri di funzionamento.</p> <p>- Gestione gruppo di pompaggio.</p> <p>- Gestione antigelo sull'evaporatore mediante resistenze e contatto pompa di circolazione.</p> <p>- Controllo a distanza mediante: pannello remoto, contatti puliti, seriale RS485 e protocollo Modbus compatibile (accessorio AER 485).</p> <p>- Doppio set-point sia estivo che invernale preimpostato a menu e selezionabile mediante contatto pulito.</p> <p>- Funzione riduzione potenza inseribile mediante contatto pulito.</p> <p>- Gestione parzializzazione di sicurezza a step per alta pressione e antigelo.</p> <p>- Gestione funzionamento a pompa di calore con: sbrinamento intelligente, resistenze integrative (inseribili in funzione della temperatura esterna).</p> <p>- La scheda consente inoltre di visualizzare tutti i parametri di funzionamento letti dalle sonde, quali temperature dell'acqua, pressione di mandata etc.</p> <p>GRUPPO IDRONICO</p> <p>La macchina viene fornita con:</p> <p>- Serbatoio inerziale incorporato da 500 lt.</p> <p>- Filtro del tipo a Y montato.</p> <p>- Valvola di sicurezza tarata a 6 bar.</p> <p>- Flussostato.</p> <p>- Vasi d'espansione.</p> <p>- Resistenza antigelo di protezione per l'accumulo.</p> <p>- Gruppo di pompaggio (completo n.2 pompe ad alta prevalenza, una di riserva all'altra). N.B. Ogni singola pompa dovrà essere intercettabile con due saracinesche, a monte e valle, per consentire in maniera corretta le operazioni di manutenzione.</p>							
	A R I P O R T A R E							538'575,22

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							538'575,22
	<p>GESTIONE DEL GRUPPO DI POMPAGGIO Una pompa più la riserva con rotazione gestita dalla scheda elettronica. La rotazione delle pompe avviene ciclicamente ogni 2 ore, in modo da ottimizzare le ore di lavoro; durante lo scambio si realizza sempre la sovrapposizione di qualche secondo in modo da garantire la chiusura del flussostato. Lo scambio avviene in automatico in caso di rottura della pompa in funzione.</p> <p>ACCESSORI - 04: Gruppo idronico completo di accumulo e n.2 pompe ad alta prevalenza (una di riserva all'altra). - J: Opzione ventilatori inverter. - VT10: Supporti anti-vibranti da montare sotto il basamento. Consentono di ridurre le vibrazioni trasmesse alle strutture. - PGS: Programmatore giornaliero/settimanale. Permette di programmare due fasce orarie al giorno (due cicli d'accensione e di spegnimento) e di avere programmazioni differenziate per ogni giorno della settimana.</p> <p>CONFORMITA' All'interno di ogni apparecchio sarà presente il manuale di installazione e d'uso, completo di dichiarazione di conformità con riferimento alla matricola dell'apparecchio. La targhetta caratteristica dovrà riportare il marchio CE.</p> <p>ALIMENTAZIONE - VERSIONE TRIFASE SENZA NEUTRO - Alimentazione elettrica: 400/50/3 V/Hz/Ph</p> <p>CARATTERISTICHE TECNICHE - Potenzialità frigorifera: 137.3 kW - Potenza elettrica assorbita in raffreddamento: 48.5 kW (Acqua scambiatore freddo utenza - in/out - 12°C/7°C; Aria scambiatore lato sorgente 35°C) - Potenzialità termica: 152.7 kW - Potenza elettrica assorbita in riscaldamento: 45.7 kW (Acqua scambiatore caldo utenza - in/out - 40°C/45°C; Aria scambiatore lato sorgente 7°C B.S., 6°C B.U.) - F.L.A.: Massima corrente assorbita 112 A - Peso a vuoto: 1212 kg (escluso il peso del gruppo idronico e del serbatoio di accumulo) - Dimensioni (HxLxP): 1875x1100x3010 mm - N° compressori: 4 - N° circuiti: 2 - N° gradini di parzializzazione: 4</p> <p>Il tutto in opera completa di gruppo idronico, compreso il trasporto a pie' d'opera, il posizionamento su idoneo basamento previa interposizione di appositi giunti antivibranti, i collegamenti al circuito idraulico del fluido termovettore, il collegamento alla linea idraulica per il riempimento dell'impianto nel punto indicato dalla Direzione Lavori, il collegamento alle linee elettriche di potenza e di segnale dedicate (queste escluse), il collegamento alla linea di scarico condensa (compresa eventuale quota parte di tubazione per il collegamento allo scarico esistente), il primo avviamento, le tarature e la messa in servizio eseguita da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SOSTITUZIONE UNITA' ESTERNA ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	38'416,04	38'416,04
244 D.0010.0005. 0056	<p>TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO - FI 4" DN 100 Tubazione in acciaio nero liscio senza saldature tipo Mannesmann, dato in opera per impianti di riscaldamento entro cunicolo, questo escluso, o staffato a parete o a soffitto compresi pezzi speciali, staffe di ancoraggio, saldature e verniciatura con due mani di antiruggine FI 4" DN 100.</p> <p>COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>					35,00		
						35,00	64,78	2'267,30
	A RIPORTARE							579'258,56

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							579'258,56
245 D.0010.0005. 0055	<p>TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO - FI 3" DN 80</p> <p>Tubazione in acciaio nero liscio senza saldature tipo Mannesmann, dato in opera per impianti di riscaldamento entro cunicolo, questo escluso, o staffato a parete o a soffitto compresi pezzi speciali, staffe di ancoraggio, saldature e verniciatura con due mani di antiruggine FI 3" DN 80.</p> <p>COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>					3,00		
						3,00	51,96	155,88
246 D.0010.0005. 0054	<p>TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO - FI 2" 1/2 DN 65</p> <p>Tubazione in acciaio nero liscio senza saldature tipo Mannesmann, dato in opera per impianti di riscaldamento entro cunicolo, questo escluso, o staffato a parete o a soffitto compresi pezzi speciali, staffe di ancoraggio, saldature e verniciatura con due mani di antiruggine FI 2" 1/2 DN 65.</p> <p>COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>					12,50		
						12,50	38,28	478,50
247 D.0000.0000. CL15	<p>COIBENTAZIONE TERMICA REALIZZATA IN TUBI, SPESSORE COIBENTE 60 mm – Ø 4" – POSA IN ESTERNO</p> <p>Fornitura e posa in opera di coibentazione termica idonea per tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata, tipo "K-FLEX ST" o equivalente, realizzata con tubi in elastomero estruso espanso senza uso di CFC, classe C1 di reazione al fuoco, a struttura cellulare chiusa, conforme per spessori e conducibilità alla L. 10 del 1991 e relativo D.P.R. di attuazione.</p> <p>CARATTERISTICHE TECNICHE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperature d'impiego: da - 165 °C a + 110 °C - Conducibilità termica: = 0,036 W/mK a 0 °C (EN 12667, EN ISO 8497) - Conducibilità termica (Legge 10/91): = 0,040 W/mK a 40 °C (EN 12667, EN ISO 8497) - Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo: = 7.000 (EN 12086) - Classe di reazione al fuoco del manufatto finito: BL - s2, d0 (EN13501-1), Omologazione secondo DM 26/6/84 e s.m.i. <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento, la sigillatura, la nastratura delle giunzioni, adesivi e colle, i tagli, gli sfridi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SPESSORE COIBENTE 60 mm Tubazione in Acciaio - Ø 4"</p> <p>COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>					35,00		
						35,00	255,62	8'946,70
248 D.0000.0000. CL16	<p>COIBENTAZIONE TERMICA REALIZZATA IN TUBI, SPESSORE COIBENTE 50 mm – Ø 3" – POSA IN ESTERNO</p> <p>Fornitura e posa in opera di coibentazione termica idonea per tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata, tipo "K-FLEX ST" o equivalente, realizzata con tubi in elastomero estruso espanso senza uso di CFC, classe C1 di reazione al fuoco, a struttura cellulare chiusa, conforme per spessori e conducibilità alla L. 10 del 1991 e relativo D.P.R. di attuazione.</p> <p>CARATTERISTICHE TECNICHE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperature d'impiego: da - 165 °C a + 110 °C - Conducibilità termica: = 0,036 W/mK a 0 °C (EN 12667, EN ISO 							
	A R I P O R T A R E							588'839,64

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							588'839,64
	<p>8497)</p> <p>- Conducibilità termica (Legge 10/91): = 0,040 W/mK a 40 °C (EN 12667, EN ISO 8497)</p> <p>- Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo: = 7.000 (EN 12086)</p> <p>- Classe di reazione al fuoco del manufatto finito: BL - s2, d0 (EN13501-1), Omologazione secondo DM 26/6/84 e s.m.i.</p> <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento, la sigillatura, la nastratura delle giunzioni, adesivi e colle, i tagli, gli sfridi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SPESSORE COIBENTE 50 mm Tubazione in Acciaio - Ø 3"</p> <p>COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>					3,00		
						3,00	218,10	654,30
249 D.0000.0000. CL17	<p>COIBENTAZIONE TERMICA REALIZZATA IN TUBI, SPESSORE COIBENTE 50 mm - Ø 2" 1/2 - POSA IN ESTERNO</p> <p>Fornitura e posa in opera di coibentazione termica idonea per tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata, tipo "K-FLEX ST" o equivalente, realizzata con tubi in elastomero estruso espanso senza uso di CFC, classe C1 di reazione al fuoco, a struttura cellulare chiusa, conforme per spessori e conducibilità alla L. 10 del 1991 e relativo D.P.R. di attuazione.</p> <p>CARATTERISTICHE TECNICHE:</p> <p>- Temperature d'impiego: da - 165 °C a + 110 °C</p> <p>- Conducibilità termica: = 0,036 W/mK a 0 °C (EN 12667, EN ISO 8497)</p> <p>- Conducibilità termica (Legge 10/91): = 0,040 W/mK a 40 °C (EN 12667, EN ISO 8497)</p> <p>- Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo: = 7.000 (EN 12086)</p> <p>- Classe di reazione al fuoco del manufatto finito: BL - s2, d0 (EN13501-1), Omologazione secondo DM 26/6/84 e s.m.i.</p> <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento, la sigillatura, la nastratura delle giunzioni, adesivi e colle, i tagli, gli sfridi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SPESSORE COIBENTE 50 mm Tubazione in Acciaio - Ø 2" 1/2</p> <p>COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>					12,50		
						12,50	192,56	2'407,00
250 D.0000.0000. CL25	<p>RIVESTIMENTO IN ALLUMINIO PER TUBAZIONI COIBENTATE</p> <p>Fornitura e posa in opera di finitura di protezione a forma circolare per tubazioni coibentate, realizzata mediante lamierino d'alluminio spessore 6/10 mm da porre in opera mediante l'ausilio di viti o rivetti. Il rivestimento dovrà comprendere gruppi di tubazione secondo la disposizione degli elaborati progettuali allegati, comprese le flange delle valvole ed eventuali altri accessori. Il rivestimento dovrà essere posato in perfetta aderenza alle tubazioni in modo da non consentire spostamenti laterali o longitudinali. Il rivestimento comprende oltre che le tubazioni anche tutti i componenti quali curve, valvole, pezzi speciali etc.</p> <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento, il materiale di consumo, i tagli, gli sfridi, i pezzi speciali, la sigillatura delle parti verticali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>							
	A RIPORTARE							591'900,94

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							591'900,94
	COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ESISTENTE					34,50		
	SOMMANO mq					34,50	53,94	1'860,93
251 D.0000.0000. CL26	VALVOLA A FARFALLA WAFER PN 16 - Ø 4" Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla wafer per montaggio tra flange UNI EN 1092-1, corpo in ghisa rivestito con polveri epossidiche, disco in ghisa sferoidale GS400 a forma sferica guidata da millerighe rivestito in polyammide, orecchie di centraggio passanti, asse monoblocco antiespulsione in acciaio Inox, guarnizione di tenuta a coda di rondine e scanalatura in elastomero EPDM conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78), leva di manovra dentellata in ghisa a 10 posizioni lucchettabile, collaudata secondo le norme ISO 5208. Temperatura di esercizio da -5 °C a + 100 °C. Pressione di esercizio 16 bar. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, i raccordi, le flange, le controflange, i bulloni, il materiale di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. PN 16 - Ø 4"							
	SOSTITUZIONE UNITA' ESTERNA ESISTENTE					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	334,74	669,48
252 D.0000.0000. CL27	VALVOLA A FARFALLA WAFER PN 16 - Ø 3" Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla wafer per montaggio tra flange UNI EN 1092-1, corpo in ghisa rivestito con polveri epossidiche, disco in ghisa sferoidale GS400 a forma sferica guidata da millerighe rivestito in polyammide, orecchie di centraggio passanti, asse monoblocco antiespulsione in acciaio Inox, guarnizione di tenuta a coda di rondine e scanalatura in elastomero EPDM conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78), leva di manovra dentellata in ghisa a 10 posizioni lucchettabile, collaudata secondo le norme ISO 5208. Temperatura di esercizio da -5 °C a + 100 °C. Pressione di esercizio 16 bar. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, i raccordi, le flange, le controflange, i bulloni, il materiale di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. PN 16 - Ø 3"							
	SOSTITUZIONE UNITA' ESTERNA ESISTENTE					4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	296,96	1'187,84
253 D.0000.0000. CL28	VALVOLA A FARFALLA WAFER PN 16 - Ø 2" 1/2 Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla wafer per montaggio tra flange UNI EN 1092-1, corpo in ghisa rivestito con polveri epossidiche, disco in ghisa sferoidale GS400 a forma sferica guidata da millerighe rivestito in polyammide, orecchie di centraggio passanti, asse monoblocco antiespulsione in acciaio Inox, guarnizione di tenuta a coda di rondine e scanalatura in elastomero EPDM conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78), leva di manovra dentellata in ghisa a 10 posizioni lucchettabile, collaudata secondo le norme ISO 5208. Temperatura di esercizio da -5 °C a + 100 °C. Pressione di esercizio 16 bar. Il tutto in opera compreso il							
	A RIPORTARE							595'619,19

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							595'619,19
	<p>trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, i raccordi, le flange, le controflange, i bulloni, il materiale di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. PN 16 - Ø 2" 1/2</p> <p>SOSTITUZIONE UNITA' ESTERNA ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					4,00		
						4,00	278,72	1'114,88
254 D.0000.0000. CL31	<p>VALVOLA DI BILANCIAMENTO PER CIRCUITI IDRAULICI, TIPO CALEFFI TAGLIA "130" O EQUIVALENTE - DN 80</p> <p>Fornitura e posa in opera di valvola di bilanciamento, versione flangiata tipo Caleffi taglia "130" o equivalente, attacchi principali DN 80 flangiati. Compresa controflange e coibentazione. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, i raccordi, il materiale di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. DN 80</p> <p>SOSTITUZIONE POMPA DI CALORE ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	1'199,63	1'199,63
255 D.0000.0000. CL32	<p>VALVOLA DI BILANCIAMENTO PER CIRCUITI IDRAULICI, TIPO CALEFFI TAGLIA "130" O EQUIVALENTE - DN 65</p> <p>Fornitura e posa in opera di valvola di bilanciamento, versione flangiata tipo Caleffi taglia "130" o equivalente, attacchi principali DN 65 flangiati. Compresa controflange e coibentazione. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, i raccordi, il materiale di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. DN 65</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE CUCINA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	859,62	859,62
256 D.0000.0000. CL34	<p>GRUPPO DI CARICAMENTO AUTOMATICO CON DISCONNETTORE E VALVOLE DI INTERCETTAZIONE TIPO CALEFFI SERIE "573" O EQUIVALENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di gruppo di caricamento pre-tarabile con disconnettore, tipo Caleffi, modello "573" o equivalente. Attacchi filettati Ø 1/2" F. Gruppo composto da: gruppo di riempimento pre-tarabile, corpo in ottone, coperchio in nylon vetro, tenute in NBR, completo di rubinetto, filtro e ritegno; disconnettore a zone di pressioni differenti non controllabili, tipo CAa, conforme alla norma EN 14367, con corpo in lega antidezincificazione, tenute in NBR, completo di collare di fissaggio alla tubazione di scarico, valvole di intercettazione a sfera con corpo in ottone, manometro a valle 0-4 bar. Campo di regolazione gruppo di riempimento 0,2 - 4 bar. Pressione massima di esercizio 10 bar. Temperatura massima di esercizio 65 °C. Il tutto in opera compreso il circuito di bypass come da elaborati grafici allegati, compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, il collegamento alla linea di adduzione acqua, i</p>							
	A R I P O R T A R E							598'793,32

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							598'793,32
	raccordi, i materiali di consumo, le staffe, i pezzi speciali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.							
	SOSTITUZIONE UNITA' ESTERNA ESISTENTE					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	428,19	428,19
257 D.0000.0000. CL36	TERMOMETRO CON ATTACCO RADIALE Ø 1/ 2", TIPO CALEFFI SERIE "688" O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di termometro di controllo tipo Caleffi, serie "688" o equivalente, completo di pozzetto, con attacco radiale da Ø 1/2", conforme alle INAIL. - Diametro: Ø 80 mm - Scala di taratura: 0 / 120 °C - Classe di precisione: UNI 2 Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.							
	SOSTITUZIONE UNITA' ESTERNA ESISTENTE					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	65,09	130,18
258 D.0000.0000. CL37	MANOMETRO BOURDON TIPO CALEFFI SERIE "557" O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di manometro Bourdon tipo Caleffi, serie "557" o equivalente, con scatola in ottone cromato. - Quadrante in alluminio. - Omologato INAIL - Diametro: Ø 80 mm - Campo di temperatura: da -20 °C a + 90 °C - Campo di pressione: da 0 a 6 bar - Classe di precisione: UNI 2,5. - Attacco da 3/8". Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.							
	SOSTITUZIONE UNITA' ESTERNA ESISTENTE					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	58,78	117,56
259 D.0000.0000. CL39	MANICOTTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA PN 16 - Ø 2"1/2 Fornitura e posa in opera di manicotto antivibrante in gomma PN 16, 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 17/12/2014 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78); collaudato e certificato dal costruttore. Pressione d'esercizio PN16. Il tutto in opera compreso il trasporto, il posizionamento nel punto indicato negli elaborati progettuali o come da indicazioni della Direzione Lavori, il collegamento al circuito idraulico, le tarature eseguite da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. Ø 2"1/2							
	SOSTITUZIONE UNITA' ESTERNA ESISTENTE					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	74,11	148,22
	A RIPORTARE							599'617,47

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							599'617,47
	IMPIANTO ELETTRICO (SbCat 3)							
260 D.0000.0000. EL01	<p>RIMOZIONE CONDUTTORI UNIPOLARI / MULTIPOLARI LINEA ELETTRICA ESISTENTE</p> <p>Onere per la rimozione di linea elettrica esistente, composta da conduttori unipolari / multipolari in doppio isolamento, del tipo FG7(O)R, di sezione compresa tra 6 e 50 mmq, compresa la disconnessione della linea dall'interruttore posto su quadro elettrico esistente, previa la messa in sicurezza dell'impianto, la disconnessione della linea esistente dall'apparecchiatura elettrica oggetto di rimozione, lo sfilaggio dei conduttori dalle tubazioni e dalle canalizzazioni, senza arrecare danni agli altri conduttori esistenti. Compreso l'avvicinamento dei conduttori ritenuti recuperabili dalla D.L. al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere ed il trasporto e lo smaltimento dei conduttori ritenuti non recuperabili a discarica autorizzata, oneri di conferimento a discarica compresi, ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>RIMOZIONE LINEA ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE IMPIANTO "GF3". FORMAZIONE 3x(1x35)+1N25+1PE25 mmq</p> <p>RIMOZIONE LINEA ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE IMPIANTO "GF4". FORMAZIONE 5G6 mmq</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>	5,00	90,00			450,00		
		1,00	85,00			85,00		
						535,00	2,13	1'139,55
261 D.0000.0000. EL63	<p>ONERE PER INTERCETTAZIONE DI CAVIDOTTI, PASSERELLE E VIE CAVO ESISTENTI</p> <p>Onere per intercettazione di cavidotti, passerelle e vie cavo esistenti, per la posa in opera di cavi elettrici (questi esclusi). Sono comprese tutte le opere necessarie e finalizzate alla posa delle linee nelle apposite vie cavo, quindi l'eventuale smontaggio e il successivo riposizionamento di pannelli di controsoffitti, apertura/chiusura di pozzetti, scatole di derivazione ed eventuali botole di ispezione, apertura/chiusura di cavedi tecnici ispezionabili, a qualsiasi altezza, compreso l'utilizzo di attrezzature, noli e quant'altro necessario per garantire la corretta accessibilità alle vie cavo.</p> <p>È compresa la compartimentazione della zona di intervento fino alla chiusura dei lavori nel tratto interessato ed il ripristino allo stato dell'arte di tutte le superfici interessate da rimozioni.</p> <p>Il tutto dato in opera completo di accessori di montaggio, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>INTERCETTAZIONE CAVIDOTTI PER POSA LINEA ALIMENTAZIONE QUADRO ELETTRICO POMPA DI CALORE IMPIANTO "GF3/GF4"</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>							
						1,00		
						1,00	738,10	738,10
262 D.0000.0000. EL59	<p>REALIZZAZIONE DI MODIFICHE IN QUADRO ELETTRICO GENERALE CLIMATIZZAZIONE EDIFICIO 5 "QE-CDZ5" - IMPIANTO "GF3/GF4"</p> <p>Onere per realizzazione di modifiche all'interno del quadro elettrico generale climatizzazione dell'Edificio 5 (denominato "QE-CDZ5"), previa messa in sicurezza dell'impianto, consistente nella rimozione degli interruttori automatici magnetotermici a protezione delle linee di alimentazione delle pompe di calore esterne degli impianti "GF3" e "GF4" di seguito riportati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interruttore magnetotermico differenziale scatolato, corrente nominale In = 100 A, 4 Poli, corrente differenziale nominale di intervento I_{dn} = 0.1 A, tipo ABB, articolo "SACE S1 + RC212/1", indicato con l'etichetta "Pompa di calore PC3"; - interruttore magnetotermico differenziale modulare, corrente nominale In = 32 A, 4 Poli, corrente differenziale nominale di intervento I_{dn} = 0.3 A, tipo ABB, articolo "S 284 + DDA 64", 							
	A RIPORTARE							601'495,12

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							601'495,12
	<p>indicato con l'etichetta "Pompa di calore PC4". Sarà inserito un interruttore automatico magnetotermico scatolato, avente le seguenti caratteristiche: - blocco magnetotermico 4 Poli, corrente nominale In=125A, Potere di interruzione Pi = 25kA, tipo ABB, articolo "XT1C125TMD4" o equivalente, completo di bobina a lancio di corrente tipo ABB, SOR per XT1, articolo "1SDA066317R1" o equivalente. Tale interruttore dovrà essere assemblato con il blocco differenziale rimosso sopra indicato "RC212/1". Il tutto dato in opera compreso la rimozione dei pannelli frontali, l'eventuale spostamento delle apparecchiature di manovra, comando e sezionamento presenti all'interno del quadro elettrico (effettuato con la massima cautela per non arrecare danni alle apparecchiature stesse), la rimozione delle apparecchiature sopra indicate e la consegna delle stesse alla Stazione Appaltante o il loro trasporto e conferimento a discarica qualora ritenute non più utilizzabili dalla D.L., il successivo riposizionamento delle eventuali apparecchiature spostate e dei pannelli rimossi, l'inserimento delle nuove apparecchiature, compreso gli accessori necessari al cablaggio, le targhette di identificazione del circuito, l'attestazione dei nuovi cavi elettrici ai componenti di nuova installazione, la ricertificazione del quadro elettrico, il calcolo della sovratemperatura e lo schema unifilare as-built e la sostituzione di eventuali apparecchiature danneggiate durante l'intervento. Compresa l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>MODIFICHE IN QUADRO ELETTRICO GENERALE CLIMATIZZAZIONE "QE.CDZ5"</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	976,16	976,16
263 D.0000.0000. EL61	<p>QUADRO ELETTRICO IMPIANTO "GF3/GF4" EDIFICIO 5</p> <p>Fornitura e posa in opera di quadro elettrico impianto "GF3/GF4" Edificio 5, denominato negli elaborati di progetto con la sigla "Q.GF3/GF4", su apposita carpenteria da parete tipo ABB, serie "GEMINI" o equivalente, grado di protezione IP66, delle dimensioni [LxHxP]: 590x855x360 mm. Fornito in opera completo dei componenti di protezione, comando e sezionamento, come da schema unifilare allegato.</p> <p>COMPONENTI ED ACCESSORI. CARPENTERIA: n°7 mostrina 4 moduli DIN grigio Ral 7035, tipo ABB, articolo "12863" o equivalente; n°1 staffe di fissaggio in plastica, tipo ABB, articolo "1SL0342A00" o equivalente; n°1 kit anticondensa, tipo ABB, articolo "1SL0351A00" o equivalente; n°1 Cassa Gemini - taglia 5 - 590x855x360 mm, tipo ABB, articolo "1SL0225A00" o equivalente; n°1 Porta trasparente Gemini - taglia 5, tipo ABB, articolo "1SL0245A00" o equivalente; n°1 montanti telaio Gemini - taglia 5, tipo ABB, articolo "1SL0286A00" o equivalente; n°2 pannello forato H 225 mm con guida DIN - taglie 4-5, tipo ABB, articolo "1SL0314A00" o equivalente; n°1 pannello cieco H 150 mm - taglie 4-5, tipo ABB, articolo "1SL0326A00" o equivalente; n°1 kit installazione H 150 mm per Tmax XT - taglie 4-5, tipo ABB, articolo "1SL0374A00" o equivalente.</p> <p>APPARECCHIATURE DI SEZIONAMENTO, COMANDO E PROTEZIONE. Al suo interno il quadro conterrà le seguenti apparecchiature: n°2 sezionatore portafusibili, 3 Poli + Neutro, corrente nominale In = 32A, tipo ABB, E93hN/32, articolo "M204743" o equivalente; n°3 fusibile GG 10,3X38, corrente nominale In = 4A, 500VCA tipo ABB, E 9F10, articolo "M257543" o equivalente;</p>							
	A R I P O R T A R E							602'471,28

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							602'471,28
	<p>n°3 fusibile GG 10,3X38, corrente nominale In = 32A, 400VCA tipo ABB, E 9F10, articolo "M258713" o equivalente;</p> <p>n°3 spia luminosa con LED rosso 115-250VCA tipo ABB, E219-C, articolo "M093929" o equivalente;</p> <p>n°1 scaricatore di sovratensione corrente nominale di scarica In = 40kA, 275V, 3 Poli, Tipo 2, con contatto di segnalazione, tipo ABB, OVR T2 3L 40 275S P TS SPD CL2, articolo "M512970" o equivalente;</p> <p>n°1 sezionatore Tmax XT1D, 4 Poli con terminali anteriori, corrente nominale In = 160A, tipo ABB, articolo "ISDA068209R1" o equivalente;</p> <p>n°1 kit DIN50022 montaggio XT3+RC piastra di fissaggio pro.din, tipo ABB, articolo "ISDA067139R1" o equivalente;</p> <p>n°1 interruttore automatico magnetotermico regolabile 4 Poli, corrente nominale In = 125A, potere di interruzione Pi = 36kA, tipo ABB, XT3N 250 TMD 125-1250 4p F F InN=50%, articolo "XT3N125TMD4" o equivalente;</p> <p>n°1 relè differenziale elettronico tipo "B" per "XT3", 4 Poli, tipo ABB, RC B Type, articolo "ISDA067132R1" o equivalente.</p> <p>Corredato dalle previste certificazioni e omologazioni, compreso lo schema unifilare e il calcolo della sovratemperatura. Il tutto fornito e posto in opera compreso il posizionamento del quadro elettrico, il collegamento alla linea elettrica di alimentazione, pannelli interni di supporto per apparecchiature modulari per binario DIN, barra equipotenziale di terra, cavallotti equipotenziali, organi di fissaggio, supporti, cavi, indicazioni serigrafate dei circuiti protetti, compreso il collegamento delle linee in ingresso/uscita dal quadro, il cablaggio delle apparecchiature e dei cavi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>QUADRO ELETTRICO IMPIANTO "GF3/GF4"</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	4'007,85	4'007,85
264 D.0000.0000. EL10	<p>CANALE METALLICO ZINCATO CON COPERCHIO. DIMENSIONI 75x75 mm (BASE FORATA)</p> <p>Fornitura e posa in opera di canale portacavi realizzato in lamiera di acciaio zincato con base forata, di spessore 1,5 mm, piegata di altezza laterale pari a 75 mm, larghezza 75 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, le curve, i pezzi speciali, le giunzioni, i fissaggi a mensola o a sospensione, a qualsiasi altezza, mediante adeguato sistema indicato dalla casa costruttrice, per la realizzazione di vie cavo nuove o per ampliamenti/integrazioni di tratti esistenti, compreso tratti verticali di connessione ai quadri elettrici, questi esclusi. Compresi gli oneri per eventuali ponteggi / trabattelli, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>CANALE METALLICO CONTENIMENTO LINEA ALIMENTAZIONE QUADRO ELETTRICO "Q.GF3/GF4" E POMPA DI CALORE IMPIANTO "GF3/GF4". TRATTI IN COPERTURA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>							
						36,00		
						36,00	27,78	1'000,08
265 D.0000.0000. EL17	<p>GUAINA ISOLANTE SPIRALATA FLESSIBILE IN PVC AUTOESTINGUENTE, DIAMETRO 50 mm</p> <p>Fornitura e posa in opera di guaina isolante spiralata flessibile in PVC autoestinguente, conforme alla Norma CEI EN 61386-1, del diametro nominale di 50 mm, fornita e posta in opera staffata a vista. Compreso l'onere delle giunzioni con manicotto, le curve, i pezzi speciali, i raccordi ad eventuali scatole di derivazione, gli oneri per eventuali ponteggi / trabattelli, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>							
	A RIPORTARE							607'479,21

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							607'479,21
	TUBAZIONE PER CONTENIMENTO LINEA ELETTRICA ALIMENTAZIONE QUADRO ELETTRICO IMPIANTO "GF3/GF4". TRATTO DI RACCORDO DAL CANALE METALLICO ESISTENTE IN PROSSIMITA' DEL CAVEDIO AL CANALE METALLICO DI NUOVA INSTALLAZIONE TUBAZIONE DISTRIBUZIONE ENERGIA LINEA ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE IMPIANTO "GF3/GF4" - TRATTO TERMINALE SOMMANO ml		1,00			1,00		
			2,00			2,00		
						3,00	15,41	46,23
266 D.0000.0000. EL25	SCATOLA DI DERIVAZIONE STAGNA A PARETE CON PARETI LISCE. DIMENSIONI 300x220x170 mm Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione stagna, con pareti lisce, per posa a parete, completa di coperchio in PVC isolante autoestinguento e non propagatore di fiamma, dimensioni 300x220x170 mm, per connessioni di linee elettriche e di protezione apparecchiature. Data in opera compreso accessori di montaggio, tasselli, la foratura delle pareti, i passacavi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. SCATOLA DI DERIVAZIONE IN COPERTURA. PUNTO DI RACCORDO LINEA ELETTRICA ALIMENTAZIONE QUADRO ELETTRICO IMPIANTO "GF3/GF4" DAL CANALE METALLICO ESISTENTE IN PROSSIMITA' DEL CAVEDIO AL CANALE METALLICO DI NUOVA INSTALLAZIONE SOMMANO cadauno					1,00		
						1,00	59,22	59,22
267 D.0009.0006. 0046	CAVO FG7(O)R SEZIONE 1x35 mmq Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame flessibile tipo FG7(O)R 0,6/1 kV isolato in gomma etilenpropilenica sottoguaina di PVC, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, per impianti esterni, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x35 mmq. LINEA ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE DI NUOVA INSTALLAZIONE, IMPIANTO "GF3/4" DA QUADRO "Q.GF3/GF4". FORMAZIONE 3x(1x70)+1PE35 mmq. CONDUTTORE DI PROTEZIONE PE SOMMANO ml	1,00	18,00			18,00		
						18,00	14,60	262,80
268 D.0009.0006. 0048	CAVO FG7(O)R SEZIONE 1x70 mmq Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame flessibile tipo FG7(O)R 0,6/1 kV isolato in gomma etilenpropilenica sottoguaina di PVC, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, per impianti esterni, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x70 mmq. LINEA ALIMENTAZIONE POMPA DI CALORE DI NUOVA INSTALLAZIONE, IMPIANTO "GF3/4" DA QUADRO "Q.GF3/GF4". FORMAZIONE 3x(1x70)+1PE35 mmq. CONDUTTORI DI FASE SOMMANO ml	3,00	18,00			54,00		
						54,00	25,86	1'396,44
269 D.0009.0006. 0119	CAVO FG7(O)M1 SEZIONE 1x35 mmq Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame tipo FG7(O)M1 0,6/1 kV, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x35 mmq. LINEA ALIMENTAZIONE QUADRO "Q.GF3/GF4" DI NUOVA							
	A RIPORTARE							609'243,90

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							609'243,90
270 D.0009.0006. 0121	INSTALLAZIONE, IMPIANTO "GF3/4". FORMAZIONE 3x(1x70)+1PE35 mmq. CONDUTTORE DI PROTEZIONE PE SOMMANO ml	1,00	98,00			98,00	15,44	1'513,12
					98,00			
	CAVO FG7(O)M1 SEZIONE 1x70 mmq Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame tipo FG7(O)M1 0,6/1 kV, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x70 mmq. LINEA ALIMENTAZIONE QUADRO "Q.GF3/GF4" DI NUOVA INSTALLAZIONE, IMPIANTO "GF3/4". FORMAZIONE 3x(1x70)+1PE35 mmq. CONDUTTORI DI FASE SOMMANO ml	3,00	98,00			294,00	27,59	8'111,46
					294,00			
	A RIPORTARE							618'868,48

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							618'868,48
271 D.0000.0000. DC15	<p style="text-align: center;">EDIFICIO 10 (SpCat 4) IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE GF1/3 (Cat 10) IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE VRF (SbCat 2)</p> <p>RIMOZIONE DI TUTTI I COMPONENTI ED ACCESSORI DELL'IMPIANTO ESISTENTE - ED10</p> <p>Oneri per la rimozione totale di impianto monosplit esistente, inclusa la rimozione della sezione esterna ed interna dell'impianto e relativi accessori quali tubazione di alimentazione, tubazione di scarico condensa, linea elettrica, canale in PVC di mascheramento, etc.</p> <p>L'onere comprende il recupero di olio e gas dal circuito frigorifero eseguito secondo le più recenti disposizioni normative, lo scollegamento delle linee elettriche di alimentazione, la messa in sicurezza delle stesse con mezzi e procedure idonei, i trasporti del materiale di risulta, sia in orizzontale che in verticale, il deposito provvisorio dei materiali in apposito luogo individuato entro l'ambito del cantiere, il carico su automezzo (ad esclusione degli eventuali materiali ritenuti recuperabili dalla Stazione Appaltante e ad essa riservati), l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>Escluso il trasporto a deposito o a rifiuto dei materiali di risulta nonché l'onere per il conferimento presso discarica autorizzata.</p> <p>IMPIANTO MONOSPLIT ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	251,66	251,66
272 D.0000.0000. DC17	<p>TRASPORTO A DISCARICA DI TUTTI I COMPONENTI ED ACCESSORI RIMOSSI DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE</p> <p>Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente dalle demolizioni e rimozioni degli impianti di climatizzazione esistenti, eseguito con autocarro di portata fino a 8 tonnellate; compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalità previste per l'impianto nonché il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento.</p> <p>IMPIANTO MONOSPLIT ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	188,01	188,01
273 D.0000.0000. DC16	<p>CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA MATERIALI RIMOSSI - ED10</p> <p>Oneri per il conferimento a discarica autorizzata di tutti i componenti rimossi dall'impianto di climatizzazione esistente, compresi tutti i materiali di risulta, sia di natura edile che impiantistica, provenienti dalle lavorazioni effettuate e compreso il maggior onere per il conferimento a discarica di apparecchiature contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC. Il conferimento a discarica di gas e/o oli dovrà essere eseguito e comprovato secondo le più recenti disposizioni normative.</p> <p>Escluso il trasporto a discarica.</p> <p>IMPIANTO MONOSPLIT ESISTENTE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	60,19	60,19
274 D.0000.0000. ED06	<p>REALIZZAZIONE E RIPRISTINO DI FORI SU MURATURE PER PASSAGGIO TUBAZIONI E CANALI IMPIANTI TECNOLOGICI</p> <p>Oneri per la realizzazione ed il ripristino di fori a qualsiasi altezza su murature di qualsiasi tipo e spessore, da eseguire con idonei mezzi secondo le sagome prestabilite, per il passaggio di tubazioni e di canali di impianti tecnologici in genere, compresi gli oneri per</p>							
	A RIPORTARE							619'368,34

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							619'368,34
	<p>eventuali ponteggi / trabattelli, tutte le precauzioni per evitare danni alla muratura esistente, la profilatura dei bordi con malta cementizia, il perfetto ripristino della parete su entrambi i lati, la tinteggiatura della zona di intervento con vernice della stessa tipologia e colore della parete esistente, il ripristino di eventuali rivestimenti interni, l'innaffiammento e il carico di materiali di risulta su automezzo. Compresi la pulizia ed il ripristino della zona di intervento, lo sgombero dei materiali di risulta, il trasporto e lo smaltimento degli stessi a discarica autorizzata, oneri di conferimento a discarica compresi, ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. Valutato per superfici complessive di lavoro fino a mq 0,8. Eseguito con l'impiego di scalpello a mano o di piccoli attrezzi elettromeccanici (carotatrice, troncatrice, trapano o simili) non a percussione.</p> <p>FOROMETRIE PASSAGGIO CANALI IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE E ELETTRICO</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					8,00		
						8,00	90,98	727,84
275 D.0000.0000. CL10	<p>UNITA' ESTERNA PER IMPIANTI VRF, TIPO MITSUBISHI ELECTRIC MODELLO "PUMY-P125YKM1" O EQUIVALENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di unità pompa di calore, tipo Mitsubishi Electric modello "PUMY-P125YKM1" o equivalente, ad espansione diretta per sistema VRF con condensazione ad aria e portata variabile di refrigerante R410A tramite un unico compressore ad inverter.</p> <p>L'unità a pompa di calore dovrà avere le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carpenteria dei moduli in lamiera zincata preverniciata, adatta per esposizione esterna. - Compressore di tipo scroll, ermetico ad alta efficienza, equipaggiato con inverter a controllo lineare con campo di azione tra il 24% e il 100% in raffreddamento e 18% e il 100% in riscaldamento. - Circuito frigorifero dotato di separatore d'olio, valvola di inversione a quattro vie, valvola solenoide, ricevitore di liquido, accumulatore di gas, sonde per alta e bassa pressione, pressostato di sicurezza e valvola di by-pass e quanto occorre per ottimizzare il loro funzionamento. - Schede elettroniche di controllo e di sicurezza, in grado di attivare automaticamente le modalità di raffreddamento e riscaldamento e la funzione di sbrinamento degli scambiatori, in relazione ai segnali provenienti dai sensori delle sezioni stesse e dalle singole unità interne periferiche tramite bus di trasmissione. - Sistema di controllo di tipo evoluto installato e cablato all'interno dell'unità, dotato di dispositivi di settaggio tipo rotary switch. - Display a 4 cifre in grado di fornire codici per informazioni di servizio (autodiagnosi). - Scambiatore di calore verso l'ambiente esterno, in tubo di rame con alettatura a pacco in alluminio anticorrosione (Blue Fin), di tipo piegato ad U, con prese d'aria protette da rete metallica a maglia quadra. - Ventilatori di scambio termico con l'esterno, di tipo elicoidale. <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenzialità frigorifera: kW 14.00 - Potenzialità termica: kW 16.00 - Refrigerante: R 410 A - Potenza nominale assorbita in raffreddamento: kW 3.46 - Potenza nominale assorbita in riscaldamento: kW 3.74 - Livello sonoro: dB(A) 52 - Alimentazione: 380-415 Vca, trifase, 50 Hz - Dimensioni unità (H x L x P): mm 1338 x 1050 x 330 - Peso netto: kg 125 <p>Accessori: Giunti antivibranti esterni per supporto unità di climatizzazione.</p> <p>Il tutto in opera compreso il trasporto a pie' d'opera, il posizionamento (nel punto indicato negli elaborati progettuali) su idoneo basamento con interposizione di giunti antivibranti come da specifiche tecniche del costruttore (questi inclusi), il tiro in alto ed</p>							
	A RIPORTARE							620'096,18

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							620'096,18
	<p>il calo in basso, il collegamento alle tubazioni di rame, il collegamento alla linea elettrica di potenza dedicata (questa esclusa), il collegamento alla linea elettrica di comando e controllo (questa esclusa), il collegamento alla rete di scarico condensa, la carica aggiuntiva di gas refrigerante R410A, il primo avviamento, le tarature e la messa in servizio eseguita da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE FORESTERIA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	3'988,47	3'988,47
276 D.0000.0000. CL11	<p>UNITA' INTERNA A PARETE TIPO MITSUBISHI ELECTRIC MODELLO "PKFY-P40VHM-E" O EQUIVALENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di unità interna di climatizzazione, tipo Mitsubishi Electric modello "PKFY-P40VHM-E" o equivalente, del tipo a parete, a portata variabile di refrigerante secondo il sistema VRF, avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema di regolazione del flusso di refrigerante controllato da valvola modulante LEV con controllo continuo della potenza tra il 25% ed il 100%. - Sistema di controllo di tipo evoluto installato e cablato all'interno dell'unità dotato di dispositivi di settaggio tipo rotary switch. - Collegamento al sistema di controllo tramite bus di comunicazione di tipo non polarizzato. - Telaio di supporto in acciaio zincato stampato. - Presa dell'aria posizionata nella parte frontale dell'unità, presa di mandata posizionata nella parte inferiore. Griglia frontale con apertura verso l'alto, con accesso ai filtri. - Filtri in fibra sintetica a nido d'ape rigenerabili e lavabili. - Batteria, a più ranghi, di tipo Cross-Fin con tubi di rame alettati in alluminio. - Quadretto di alimentazione elettrico posto in posizione esterna con accesso facilitato. - Ventilatore tipo tangenziale direttamente accoppiato al motore monofase ad induzione, a quattro velocità, dotato di pale a spaziatura differenziata. <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenza frigorifera nominale: kW 4.50 - Potenza termica nominale: kW 5.00 - Potenza assorbita: W 40 - Livello sonoro: dB(A) 41-38-34 - Dimensioni unità (H x L x P): mm 295 x 898 x 249 - Peso unità: kg 13 - Portata d'aria: mc/h 690-630-540 - Alimentazione: 220-230-240 V, monofase, 50 Hz - Attacchi refrigerante: gas: 12.70 mm (1/2") - liquido: 6.35 mm (1/4") - Refrigerante: R 410 A <p>In opera compreso il trasporto, il posizionamento secondo le specifiche tecniche del costruttore (nel punto indicato negli elaborati progettuali), il tiro in alto, lo staffaggio a parete di dimensioni e caratteristiche tali da sostenere il peso dell'unità interna, il collegamento alle tubazioni di rame, il collegamento alla linea elettrica di potenza dedicata (questa esclusa), il collegamento alla linea elettrica di comando e controllo (questa esclusa), il collegamento alla rete di scarico condensa, il primo avviamento, le tarature e la messa in servizio eseguita da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE FORESTERIA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	759,06	759,06
277	UNITA' INTERNA A PARETE TIPO MITSUBISHI							
	A R I P O R T A R E							624'843,71

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							624'843,71
D.0000.0000. CL12	<p>ELECTRIC MODELLO "PKFY-P25VBM-E" O EQUIVALENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di unità interna di climatizzazione, tipo Mitsubishi Electric modello "PKFY-P25VBM-E" o equivalente, del tipo a parete, a portata variabile di refrigerante secondo il sistema VRF, avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema di regolazione del flusso di refrigerante controllato da valvola modulante LEV con controllo continuo della potenza tra il 25% ed il 100%. - Sistema di controllo di tipo evoluto installato e cablato all'interno dell'unità dotato di dispositivi di settaggio tipo rotary switch. - Collegamento al sistema di controllo tramite bus di comunicazione di tipo non polarizzato. - Telaio di supporto in acciaio zincato stampato. - Presa dell'aria posizionata nella parte frontale dell'unità, presa di mandata posizionata nella parte inferiore. Griglia frontale con apertura verso l'alto, con accesso ai filtri. - Filtri in fibra sintetica a nido d'ape rigenerabili e lavabili. - Batteria, a più ranghi, di tipo Cross-Fin con tubi di rame alettati in alluminio. - Quadro di alimentazione elettrico posto in posizione esterna con accesso facilitato. - Ventilatore tipo tangenziale direttamente accoppiato al motore monofase ad induzione, a quattro velocità, dotato di pale a spaziatura differenziata. <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenza frigorifera nominale: kW 2.80 - Potenza termica nominale: kW 3.20 - Potenza assorbita: W 40 - Livello sonoro: dB(A) 36-34-31-29 - Dimensioni unità (H x L x P): mm 295 x 815 x 225 - Peso unità: kg 10 - Portata d'aria: mc/h 354-336-312-294 - Alimentazione: 220-230-240 V, monofase, 50 Hz - Attacchi refrigerante: gas: 12.70 mm (1/2") - liquido: 6.35 mm (1/4") - Refrigerante: R 410 A <p>In opera compreso il trasporto, il posizionamento secondo le specifiche tecniche del costruttore (nel punto indicato negli elaborati progettuali), il tiro in alto, lo staffaggio a parete di dimensioni e caratteristiche tali da sostenere il peso dell'unità interna, il collegamento alle tubazioni di rame, il collegamento alla linea elettrica di potenza dedicata (questa esclusa), il collegamento alla linea elettrica di comando e controllo (questa esclusa), il collegamento alla rete di scarico condensa, il primo avviamento, le tarature e la messa in servizio eseguita da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE FORESTERIA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					3,00		
						3,00	746,19	2'238,57
278 D.0000.0000. CL13	<p>UNITA' INTERNA A PARETE TIPO MITSUBISHI ELECTRIC MODELLO "PKFY-P20VBM-E" O EQUIVALENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di unità interna di climatizzazione, tipo Mitsubishi Electric modello "PKFY-P20VBM-E" o equivalente, del tipo a parete, a portata variabile di refrigerante secondo il sistema VRF, avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema di regolazione del flusso di refrigerante controllato da valvola modulante LEV con controllo continuo della potenza tra il 25% ed il 100%. - Sistema di controllo di tipo evoluto installato e cablato all'interno dell'unità dotato di dispositivi di settaggio tipo rotary switch. - Collegamento al sistema di controllo tramite bus di comunicazione di tipo non polarizzato. - Telaio di supporto in acciaio zincato stampato. - Presa dell'aria posizionata nella parte frontale dell'unità, presa di mandata posizionata nella parte inferiore. Griglia frontale con 							
	A R I P O R T A R E							627'082,28

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							627'082,28
	<p>apertura verso l'alto, con accesso ai filtri.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Filtri in fibra sintetica a nido d'ape rigenerabili e lavabili. - Batteria, a più ranghi, di tipo Cross-Fin con tubi di rame alettati in alluminio. - Quadretto di alimentazione elettrico posto in posizione esterna con accesso facilitato. - Ventilatore tipo tangenziale direttamente accoppiato al motore monofase ad induzione, a quattro velocità, dotato di pale a spaziatura differenziata. <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenza frigorifera nominale: kW 2.20 - Potenza termica nominale: kW 2.50 - Potenza assorbita: W 40 - Livello sonoro: dB(A) 36-34-31-29 - Dimensioni unità (H x L x P): mm 295 x 815 x 225 - Peso unita: kg 10 - Portata d'aria: mc/h 354-336-312-294 - Alimentazione: 220-230-240 V, monofase, 50 Hz - Attacchi refrigerante: gas: 12.70 mm (1/2") - liquido: 6.35 mm (1/4") - Refrigerante: R 410 A <p>In opera compreso il trasporto, il posizionamento secondo le specifiche tecniche del costruttore (nel punto indicato negli elaborati progettuali), il tiro in alto, lo staffaggio a parete di dimensioni e caratteristiche tali da sostenere il peso dell'unità interna, il collegamento alle tubazioni di rame, il collegamento alla linea elettrica di potenza dedicata (questa esclusa), il collegamento alla linea elettrica di comando e controllo (questa esclusa), il collegamento alla rete di scarico condensa, il primo avviamento, le tarature e la messa in servizio eseguita da un tecnico specializzato, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE FORESTERIA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	734,73	734,73
279 D.0000.0000. CL14	<p>CONTROLLO REMOTO A RAGGI INFRAROSSI TIPO MITSUBISHI ELECTRIC MODELLO "PAR-FA32MA" O EQUIVALENTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di controllo remoto ambiente tipo Mitsubishi Electric modello "PAR-FA32MA" o equivalente, costituito da un telecomando con display a cristalli liquidi alfanumerico.</p> <p>FUNZIONI DI MONITOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - On/Off. - Modo di funzionamento. - Temperatura regolata. - Direzione del flusso aria. - Anomalie- Eventuali Proibizioni/Abilitazioni delle funzioni dei comandi locali. <p>FUNZIONI DI CONTROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> - On/Off. - Modo di funzionamento. - Regolazione temperatura. - Regolazione velocità del ventilatore. - Regolazione direzione del flusso aria. <p>Il tutto in opera compreso il trasporto, il primo avviamento, le tarature e la messa in servizio eseguita da un tecnico specializzato ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE FORESTERIA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					5,00		
						5,00	87,74	438,70
280 D.0000.0000. CL19	<p>TUBAZIONE IN RAME PER IMPIANTO A PORTATA DI REFRIGERANTE VARIABILE DN 15,88 (5/8")</p> <p>Fornitura e posa in opera di tubazione in rame per circuiti</p>							
	A RIPORTARE							628'255,71

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							628'255,71
	<p>frigoriferi funzionanti con gas R410A, conforme alla norma UNI EN 12735-1, per la realizzazione dei collegamenti tra le sezioni interne ed esterne delle pompe di calore, fornito in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, completo di isolamento termico realizzato tramite guaina flessibile in elastomero espanso a cellule chiuse, conduttività termica utile a 40 °C pari a 0.045 W/mK, temperature di esercizio da -50 °C a + 150 °C, reazione al fuoco in Classe 1 con omologazione del Ministero dell'Interno.</p> <p>In opera compreso il collegamento ai raccordi del tipo prefabbricato a saldare o a cartella, le saldature da eseguirsi in ambiente azotato, i pezzi speciali occorrenti, l'onere delle prove di tenuta in pressione, il materiale di consumo, l'esecuzione degli staffaggi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. DN 15,88 (5/8")</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE FORESTERIA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>					10,40		
						10,40	16,32	169,73
281 D.0000.0000. CL20	<p>TUBAZIONE IN RAME PER IMPIANTO A PORTATA DI REFRIGERANTE VARIABILE DN 12,70 (1/2")</p> <p>Fornitura e posa in opera di tubazione in rame per circuiti frigoriferi funzionanti con gas R410A, conforme alla norma UNI EN 12735-1, per la realizzazione dei collegamenti tra le sezioni interne ed esterne delle pompe di calore, fornito in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, completo di isolamento termico realizzato tramite guaina flessibile in elastomero espanso a cellule chiuse, conduttività termica utile a 40 °C pari a 0.045 W/mK, temperature di esercizio da -50 °C a + 150 °C, reazione al fuoco in Classe 1 con omologazione del Ministero dell'Interno.</p> <p>In opera compreso il collegamento ai raccordi del tipo prefabbricato a saldare o a cartella, le saldature da eseguirsi in ambiente azotato, i pezzi speciali occorrenti, l'onere delle prove di tenuta in pressione, il materiale di consumo, l'esecuzione degli staffaggi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. DN 12,70 (1/2")</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE FORESTERIA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>					15,80		
						15,80	13,12	207,30
282 D.0000.0000. CL21	<p>TUBAZIONE IN RAME PER IMPIANTO A PORTATA DI REFRIGERANTE VARIABILE DN 9,52 (3/8")</p> <p>Fornitura e posa in opera di tubazione in rame per circuiti frigoriferi funzionanti con gas R410A, conforme alla norma UNI EN 12735-1, per la realizzazione dei collegamenti tra le sezioni interne ed esterne delle pompe di calore, fornito in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, completo di isolamento termico realizzato tramite guaina flessibile in elastomero espanso a cellule chiuse, conduttività termica utile a 40 °C pari a 0.045 W/mK, temperature di esercizio da -50 °C a + 150 °C, reazione al fuoco in Classe 1 con omologazione del Ministero dell'Interno.</p> <p>In opera compreso il collegamento ai raccordi del tipo prefabbricato a saldare o a cartella, le saldature da eseguirsi in ambiente azotato, i pezzi speciali occorrenti, l'onere delle prove di tenuta in pressione, il materiale di consumo, l'esecuzione degli staffaggi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. DN 9,52 (3/8")</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE FORESTERIA</p>					10,40		
	A RIPORTARE					10,40		628'632,74

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					10,40		628'632,74
	SOMMANO ml					10,40	12,03	125,11
283 D.0000.0000. CL22	<p>TUBAZIONE IN RAME PER IMPIANTO A PORTATA DI REFRIGERANTE VARIABILE DN 6,35 (1/4") Fornitura e posa in opera di tubazione in rame per circuiti frigoriferi funzionanti con gas R410A, conforme alla norma UNI EN 12735-1, per la realizzazione dei collegamenti tra le sezioni interne ed esterne delle pompe di calore, fornito in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, completo di isolamento termico realizzato tramite guaina flessibile in elastomero espanso a cellule chiuse, conduttività termica utile a 40 °C pari a 0.045 W/mK, temperature di esercizio da -50 °C a + 150 °C, reazione al fuoco in Classe 1 con omologazione del Ministero dell'Interno.</p> <p>In opera compreso il collegamento ai raccordi del tipo prefabbricato a saldare o a cartella, le saldature da eseguirsi in ambiente azotato, i pezzi speciali occorrenti, l'onere delle prove di tenuta in pressione, il materiale di consumo, l'esecuzione degli staffaggi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. DN 6,35 (1/4")</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE FORESTERIA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>					15,80		
	SOMMANO ml					15,80	10,99	173,64
284 D.0000.0000. CL23	<p>GIUNTO A Y DI DIRAMAZIONE SISTEMI VRF, TIPO MITSUBISHI ELECTRIC MODELLO "CMY-Y62-G-E" O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di coppia di giunti a Y per tubazioni in rame, tipo Mitsubishi Electric modello "CMY-Y62-G-E" o equivalente, per la realizzazione delle diramazioni alle unità interne del sistema di climatizzazione e/o riduzione di sezione, esclusivamente per tipologie impiantistiche per sistemi a portata di refrigerante variabile (VRF).</p> <p>In opera comprese le saldature in ambiente azotato, il materiale di consumo, i pezzi speciali occorrenti, l'onere delle prove di tenuta in pressione, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE FORESTERIA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	129,31	517,24
285 D.0000.0000. CL24	<p>TUBAZIONE IN PVC LINEA CONDENZA DN 32 Fornitura e posa in opera di rete di scarico condensa in PVC rigido tipo Nicoll o equivalente, comprese le riduzioni, le curve, i pezzi speciali, il collegamento alle unità interne ed esterne di climatizzazione, il collegamento alle colonne di scarico delle acque pluviali, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. DN 32</p> <p>IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE FORESTERIA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p>					45,00		
	SOMMANO ml					45,00	15,75	708,75
	IMPIANTO ELETTRICO (SbCat 3)							
286 D.0012.0011. ED02	<p>TAGLIO E RIMOZIONE DI CONTROSOFFITTI IN LASTRE DI GESSO Oneri per la realizzazione di tagli e rimozioni di controsoffitti in</p>							
	A RIPORTARE							630'157,48

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							630'157,48
	<p>genere, sia orizzontali che centinati, a qualsiasi altezza, ad esclusione della struttura portante, compresi gli oneri per eventuali ponteggi / trabattelli, i trasporti orizzontali, da eseguire con idonei mezzi secondo le sagome prestabilite, per il passaggio di tubazioni e di canali di impianti tecnologici in genere, comprese tutte le precauzioni per evitare danni alla struttura esistente. Compresi la pulizia ed il ripristino della zona di intervento, lo sgombero dei materiali di risulta, l'avvicinamento dei materiali ritenuti recuperabili dalla D.L. al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere ed il trasporto e lo smaltimento dei materiali non recuperabili a discarica autorizzata, oneri di conferimento a discarica compresi, ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. Valutato per l'effettiva superficie di disfacimento e per i seguenti tipi: per controsoffitti in lastre di gesso.</p> <p>TAGLIO DI CONTROSOFFITTO PER PASSAGGIO TUBAZIONI IMPIANTO ELETTRICO NEL CORRIDOIO</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>		5,00	1,220		6,10		
						6,10	10,05	61,31
287 D.0000.0000. ED13	<p>RIPRISTINO DI CONTROSOFFITTO PRECEDENTEMENTE RIMOSSO MEDIANTE LASTRE IN CARTONGESSO RIVESTITO NON VERNICIATO</p> <p>Ripristino di controsoffitto precedentemente rimosso realizzato con lastre in cartongesso rivestito non verniciato, spessore 12,5 mm, omologate in classe A2-s1, d0 di reazione al fuoco (classe 1) secondo il D.M. 15 marzo 2005 e ss.mm.ii. Dato in opera compreso il fissaggio alla struttura esistente mediante viti fosfatate, la finitura dei giunti, delle viti e degli angoli con stuccatura, la realizzazione di botole per l'ispezione degli impianti, i fori per la posa di corpi illuminanti precedentemente rimossi, i fori per la posa di griglie/diffusori dell'impianto di climatizzazione precedentemente rimossi, il trasporto, gli oneri per eventuali ponteggi / trabattelli, i tagli, gli sfridi, il tiro in alto ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>RIPRISTINO DEL CONTROSOFFITTO PRECEDENTEMENTE RIMOSSO NEL CORRIDOIO</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>		5,00	1,220		6,10		
						6,10	48,48	295,73
288 D.0013.0004. 0061	<p>RASATURA IN MALTA PREMISCELTA DI SUPERFICI INTERNE</p> <p>Rasatura in malta premiscelata di superfici interne, con rasante bianco, a base di gesso modificato con leganti idraulici, cariche inorganiche ed additivi chimici, applicato a mano, con cazzuola americana, su superfici interne intonacate a vista ruvida o su intonaci eseguiti con malte premiscelate a base gesso o cemento, già predisposte, spessore finito 2 mm, dato in opera su superfici piane o curve, fino a m 4.00 di altezza dal sottostante piano di appoggio delle pareti, compreso il ponteggio e il tiro in alto su superfici interne verticali.</p> <p>CONTROSOFFITTO CORRIDOIO</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>		5,00	1,220		6,10		
						6,10	14,28	87,11
289 D.0013.0005. 0006	<p>TINTEGGIATURA DI PARETE E SOFFITTI CON DUE MANI DI IDROPITTURA LAVABILE</p> <p>Tinteggiatura di pareti e soffitto con due mani di idropittura lavabile traspirante, resistente all'invecchiamento, agli agenti atmosferici ed alle muffe, a base di resine sintetiche, in tinte chiare correnti di cartella, data in opera su superfici intonacate a civile o lisce, previo preparazione del fondo con una mano di fissativo ancorante, compreso, l'onere del ponteggio, lo sfrido e il tiro in alto su superfici interne.</p>							
	A RIPORTARE							630'601,63

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							630'601,63
	CONTROSOFFITTO CORRIDOIO SOMMANO mq		5,00	1,220		6,10		
						6,10	7,79	47,52
290 D.0000.0000. ED05	REALIZZAZIONE DI TRACCE A PARETE PER INCASSO CONDUTTURE ELETTRICHE E RIPRISTINO ZONA INTERVENTO Onere per la formazione e la chiusura di tracce su pareti di qualsiasi natura, della sezione fino a 10 cmq, per l'incasso di tubazioni / cavidotti di impianti tecnologici in genere, eseguite a mano su murature o strutture, verticali od orizzontali, di fabbricati civili o industriali, compresi gli oneri per eventuali ponteggi / trabattelli e tutte le precauzioni per evitare danni alla muratura esistente. Il tutto in opera compreso i tagli e ripristini di intonaco, l'inzeppamento delle tubazioni e la chiusura delle tracce con malta cementizia, la tinteggiatura della zona di intervento con vernice della stessa tipologia e colore della parete esistente. Compresi la pulizia ed il ripristino della zona di intervento, lo sgombero dei materiali di risulta, il trasporto e lo smaltimento degli stessi a discarica autorizzata, oneri di conferimento a discarica compresi, ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. Valutato per ml di sviluppo. DISTRIBUZIONE ENERGIA UNITA' ESTERNA / UNITA' INTERNE CLIMATIZZAZIONE. TRATTO DI SALITA DA QUADRO ELETTRICO SOMMANO ml							
			2,00			2,00		
						2,00	45,87	91,74
291 D.0000.0000. EL62	REALIZZAZIONE DI MODIFICHE IN QUADRO ELETTRICO FORESTERIA EDIFICIO 10 Onere per realizzazione di modifiche all'interno del quadro elettrico Foresteria dell'Edificio 10, denominato "Q.03", consistente nella rimozione delle seguenti apparecchiature: - n°1 interruttore automatico magnetotermico differenziale - Corrente nominale In=10A, 4 Poli, curva C, potere di interruzione Pi=10 kA (EN 60898), sganciatore differenziale tipo AC, corrente differenziale nominale di intervento I _{dn} =30 mA, indicato con l'etichetta "Riserva". Saranno inserite le seguenti apparecchiature: - n°1 interruttore automatico magnetotermico differenziale - Corrente nominale In=10A, 4 Poli, curva C, potere di interruzione Pi=10 kA (EN 60898), tipo Siemens, articolo "5SY44107" o equivalente, completo di sganciatore differenziale tipo A, corrente differenziale nominale di intervento I _{dn} =30 mA, tipo Siemens, articolo "5SM23426" o equivalente - Protezione linea alimentazione nuova unità esterna di climatizzazione; - n°1 interruttore automatico magnetotermico differenziale - Corrente nominale In=10A, 2 Poli, curva C, potere di interruzione Pi=6 kA (EN 60898), sganciatore differenziale tipo AC, corrente differenziale nominale di intervento I _{dn} =30 mA, tipo Siemens, articolo "5SU13561KK10" o equivalente - Protezione linea alimentazione nuove unità interne di climatizzazione. Il tutto dato in opera compreso la rimozione dell'interruttore esistente sopra indicato e la sua consegna alla Stazione Appaltante qualora ritenuto in buono stato o il suo trasporto e conferimento a discarica qualora non ritenuto riutilizzabile a insindacabile giudizio della D.L., compresi oneri per lo spostamento di eventuali interruttori esistenti (effettuato con la massima cautela per non arrecare danni alle apparecchiature) al fine di creare lo spazio necessario all'installazione delle nuove apparecchiature, eventuali oneri per adeguare la carpenteria esistente, compresi gli accessori di montaggio, i kit di installazione, gli accessori di cablaggio, i morsetti, le targhette di identificazione dei circuiti, i falsi polo, l'attestazione dei cavi elettrici ai nuovi componenti, la ricertificazione del quadro elettrico, il calcolo della sovratemperatura e lo schema unifilare as-built. Compresa l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.							
	A R I P O R T A R E							630'740,89

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							630'740,89
	MODIFICHE IN QUADRO ELETTRICO ESISTENTE "Q.03" SOMMANO a corpo					1,00		
						1,00	755,03	755,03
292 D.0009.0001. 0004	TUBO CORRUGATO FLESSIBILE IN PVC FK15. DIAMETRO ESTERNO 32 mm Fornitura e posa in opera di tubo isolante flessibile di PVC autoestinguente nero serie corrugata pesante, per impianti elettrici incassati, dato in opera per impianti incassati sottotraccia o sottopavimento, compresi tagli e sfridi esclusa apertura e chiusura tracce e opere murarie in genere. Diametro esterno 32 mm.							
	DISTRIBUZIONE ENERGIA UNITA' ESTERNA / UNITA' INTERNE CLIMATIZZAZIONE. TRATTO DI SALITA DA QUADRO ELETTRICO SOMMANO ml	2,00	2,00			4,00		
						4,00	3,71	14,84
293 D.0009.0001. 0016	TUBO RIGIDO IN PVC RK15. DIAMETRO ESTERNO 40 mm Fornitura e posa in opera di tubo isolante rigido di PVC autoestinguente serie pesante, per impianti elettrici a vista o incassati, dato in opera per impianti a vista, compresi tagli e sfridi e collari per il fissaggio alla muratura. Diametro esterno 40 mm.							
	DISTRIBUZIONE ENERGIA UNITA' ESTERNA / UNITA' INTERNE CLIMATIZZAZIONE. TRATTO IN CONTROSOFFITTO SOMMANO ml		4,00			4,00		
						4,00	11,62	46,48
294 D.0009.0001. 0070	CANALETTA IN RESINA 60x40 mm Fornitura e posa in opera di canaletta in resina autoestinguente per la distribuzione di impianti elettrici e di comunicazione a vista, completa di coperchio di chiusura 60x40 mm ad uno scomparto, data in opera a vista, completa di raccordi e accessori di fissaggio.							
	DISTRIBUZIONE ENERGIA UNITA' ESTERNA / UNITA' INTERNE CLIMATIZZAZIONE. TRATTO A PARETE SERVIZI IGIENICI SOMMANO ml		4,00			4,00		
						4,00	23,56	94,24
295 D.0009.0001. 0083	CANALETTA IN RESINA 150x80 mm Fornitura e posa in opera di canaletta in resina autoestinguente per la distribuzione di impianti elettrici e di comunicazione a vista, completa di coperchio di chiusura 150x80 mm ad uno scomparto, data in opera a vista, completa di raccordi e accessori di fissaggio.							
	CANALE DISTRIBUZIONE ENERGIA/SEGNALI, TUBAZIONI GAS E SCARICO CONDENSA IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE. TRATTI TERMINALI ALLE UNITA' INTERNE DI CLIMATIZZAZIONE SOMMANO ml		3,00			3,00		
						3,00	52,93	158,79
296 D.0000.0000. EL19	CANALE IN PVC AUTOESTINGUENTE CON COPERCHIO. DIMENSIONI 200x100 mm Fornitura e posa in opera di canale in PVC per la distribuzione di impianti elettrici e di climatizzazione a vista, realizzato in PVC autoestinguente, antiurto e resistente ai raggi UV, adatto per applicazioni in sospensione, parete, soffitto e sottopavimento, conforme alla norma CEI 61537, dotato di marcatura CE. Dato in opera completo di coperchio di chiusura, raccordi e accessori di fissaggio, comprese le curve, i pezzi speciali, gli oneri per							
	A R I P O R T A R E							631'810,27

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							631'810,27
	eventuali ponteggi / trabattelli, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. Dimensioni 200x100 mm.							
	CANALE DISTRIBUZIONE ENERGIA/SEGNALI, TUBAZIONI GAS IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE		17,00			17,00		
	SOMMANO ml					17,00	82,62	1'404,54
297 D.0000.0000. EL14	GUAINA ISOLANTE SPIRALATA FLESSIBILE IN PVC AUTOESTINGUENTE, DIAMETRO 25 mm Fornitura e posa in opera di guaina isolante spiralata flessibile in PVC autoestinguente, conforme alla Norma CEI EN 61386-1, del diametro nominale di 25 mm, fornita e posta in opera staffata a vista. Compreso l'onere delle giunzioni con manicotto, le curve, i pezzi speciali, i raccordi ad eventuali scatole di derivazione, gli oneri per eventuali ponteggi / trabattelli, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.							
	DISTRIBUZIONE ENERGIA UNITA' ESTERNA CLIMATIZZAZIONE. TRATTO TERMINALE		2,00			2,00		
	SOMMANO ml					2,00	8,62	17,24
298 D.0000.0000. EL21	SCATOLA DI DERIVAZIONE STAGNA A PARETE CON PASSACAVI DIMENSIONI 150x110x70 mm Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione stagna, con passacavi, per posa a parete, completa di coperchio in PVC isolante autoestinguente e non propagatore di fiamma, dimensioni 150x110x70 mm, per connessioni di linee elettriche e di protezione apparecchiature. Data in opera compreso accessori di montaggio, tasselli, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.							
	SCATOLA DI DERIVAZIONE DISTRIBUZIONE ENERGIA/ SEGNALI UNITA' INTERNE CLIMATIZZAZIONE					5,00		
	SOMMANO cadauno					5,00	8,82	44,10
299 D.0000.0000. EL24	SCATOLA DI DERIVAZIONE STAGNA A PARETE CON PARETI LISCE. DIMENSIONI 190x140x110 mm Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione stagna, con pareti lisce, per posa a parete, completa di coperchio in PVC isolante autoestinguente e non propagatore di fiamma, dimensioni 190x140x110 mm, per connessioni di linee elettriche e di protezione apparecchiature. Data in opera compreso accessori di montaggio, tasselli, la foratura delle pareti, i passacavi, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.							
	SCATOLA DI DERIVAZIONE DISTRIBUZIONE ENERGIA UNITA' ESTERNA / UNITA' INTERNE CLIMATIZZAZIONE					3,00		
	SOMMANO cadauno					3,00	27,52	82,56
300 D.0009.0006. 0138	CAVO FG7(O)M1 SEZIONE 3x2,5 mmq Fornitura e posa in opera di conduttore multipolare di rame tipo FG7(O)M1 0,6/1 kV, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 3x2,5 mmq.							
	LINEA ALIMENTAZIONE UNITA' INTERNE DI CLIMATIZZAZIONE DA QUADRO ELETTRICO ESISTENTE DI ZONA. FORMAZIONE 3G2,5 mmq		31,00			31,00		
	A R I P O R T A R E					31,00		633'358,71

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					31,00		633'358,71
	SOMMANO ml					31,00	6,67	206,77
301 D.0009.0006. 0161	CAVO FG7(O)M1 SEZIONE 5x4 mmq Fornitura e posa in opera di conduttore multipolare di rame tipo FG7(O)M1 0,6/1 kV, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 5x4 mmq.							
	LINEA ALIMENTAZIONE UNITA' ESTERNA DI CLIMATIZZAZIONE DA QUADRO ELETTRICO ESISTENTE DI ZONA. FORMAZIONE 5G4 mmq		16,00			16,00		
	SOMMANO ml					16,00	12,31	196,96
302 D.0009.0006. 0580	CAVO FG7(O)H2M1 SEZIONE 2x1,5 mmq Fornitura e posa in opera di conduttore multipolare di rame tipo FG7OM1H2M1 0,6/1 kV schermato con treccia di fili di rame rosso, dato in opera per energia in bassa tensione o per segnalazione e comando entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 2x1,5 mmq.							
	LINEA DI SEGNALE IMPIANTO VRF		30,00			30,00		
	SOMMANO ml					30,00	5,71	171,30
303 D.0000.0000. EL40	PUNTO DI ALIMENTAZIONE UNITA' INTERNA DI CLIMATIZZAZIONE CON INTERRUTTORE BIPOLARE A VISTA A PARETE, IP40 Fornitura e posa in opera di punto di alimentazione unità interna di climatizzazione, comandato da interruttore bipolare 16A di tipo modulare e componibile (serie civile Bticino Matix o equivalente), con grado di protezione fino a IP5x, derivato da montante o da stesso circuito, costituito da scatola di derivazione (o sua quota parte) da montante, scatola di derivazione (o sua quota parte) da parete all'interno della stanza e tubazione in PVC RK15 o guainaflex a vista a parete o soffitto (se necessario), con l'utilizzo dei canali a parete predisposti per il passaggio di tubazioni del gas, condensa e conduttori di energia e segnale alle unità interne di climatizzazione. Il tutto dato in opera completo di conduttori multipolari di rame flessibile tipo FG7(O)M1 formazione 3G1,5 mmq isolati in HEPR, scatola portafrutti da parete, placca a pressione in tecnopolimero (serie civile Bticino Matix o equivalente), interruttore bipolare 16A (serie civile Bticino Matix o equivalente) di tipo modulare e componibile, completo di accessori di montaggio, compreso collegamenti elettrici, idonei morsetti, targhette di identificazione dei circuiti, esclusa la quota parte della linea principale fino al quadro di piano o di settore. Compresa l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.							
	PUNTO ALIMENTAZIONE UNITA' INTERNE CLIMATIZZAZIONE					5,00		
	SOMMANO cadauno					5,00	65,49	327,45
304 D.0000.0000. EL65	ONERE PER RIMOZIONE E SUCCESSIVO RIPOSIZIONAMENTO CORPO ILLUMINANTE ESISTENTE Onere per la rimozione e successiva reinstallazione di corpo illuminante esistente nei locali oggetto di intervento, in funzione delle modifiche al controsoffitto. L'intervento consiste nelle seguenti lavorazioni: - messa in sicurezza dell'impianto prima dell'esecuzione delle opere; - disconnessione del corpo illuminante dalla linea elettrica di							
	A R I P O R T A R E							634'261,19

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							634'261,19
	<p>alimentazione;</p> <p>- rimozione del corpo illuminante eseguita con la massima cautela al fine di non arrecare danni allo stesso ed il suo conferimento a deposito indicato dalla D.L. (nel caso in cui il corpo illuminante venga danneggiato, resta a carico dell'impresa la sua sostituzione con uno equivalente, senza il riconoscimento di eventuali oneri aggiuntivi);</p> <p>- riposizionamento del corpo illuminante nella posizione originale come indicato dalla D.L..</p> <p>Il tutto dato in opera compreso il ripristino del collegamento elettrico alla linea di alimentazione esistente, morsetti, targhette di identificazione dei circuiti, eventuali organi di fissaggio laddove necessario e supporti. Compresi gli oneri per eventuali ponteggi / trabattelli, l'eventuale assistenza alle opere edili in genere (queste escluse) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>CORPI ILLUMINANTI CORRIDOIO</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p style="text-align: right;">Parziale LAVORI A CORPO euro</p> <p style="text-align: right;">T O T A L E euro</p>					2,00		
						2,00	41,18	82,36
								634'343,55
								634'343,55
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI	
		TOTALE	incid. %
	RIPORTO		
	<u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u>		
C	LAVORI A CORPO euro	634'343,55	100,000
C:001	EDIFICIO 2 euro	202'808,51	31,971
C:001.002	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE GF2 - UFFICI, MENSA, RISTORANTE euro	74'323,19	11,717
C:001.002.001	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ARIA/ACQUA (OS28) euro	62'722,13	9,888
C:001.002.003	IMPIANTO ELETTRICO (OS30) euro	11'601,06	1,829
C:001.003	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE GF2 - CUCINA euro	53'926,62	8,501
C:001.003.001	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ARIA/ACQUA (OS28) euro	51'677,60	8,147
C:001.003.003	IMPIANTO ELETTRICO (OS30) euro	2'249,02	0,355
C:001.007	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE GF4 euro	49'296,02	7,771
C:001.007.001	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ARIA/ACQUA (OS28) euro	44'079,73	6,949
C:001.007.003	IMPIANTO ELETTRICO (OS30) euro	5'216,29	0,822
C:001.008	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE GF5 euro	25'262,68	3,982
C:001.008.001	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ARIA/ACQUA (OS28) euro	19'665,29	3,100
C:001.008.003	IMPIANTO ELETTRICO (OS30) euro	5'597,39	0,882
C:002	EDIFICIO 3 euro	247'652,80	39,041
C:002.001	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE GF1 euro	64'174,73	10,117
C:002.001.001	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ARIA/ACQUA (OS28) euro	58'851,93	9,278
C:002.001.003	IMPIANTO ELETTRICO (OS30) euro	5'322,80	0,839
C:002.004	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE GF2 euro	59'026,93	9,305
C:002.004.001	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ARIA/ACQUA (OS28) euro	53'507,29	8,435
C:002.004.003	IMPIANTO ELETTRICO (OS30) euro	5'519,64	0,870
C:002.005	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE GF3 euro	60'276,41	9,502
C:002.005.001	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ARIA/ACQUA (OS28) euro	55'125,49	8,690
C:002.005.003	IMPIANTO ELETTRICO (OS30) euro	5'150,92	0,812
C:002.007	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE GF4 euro	64'174,73	10,117
C:002.007.001	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ARIA/ACQUA (OS28) euro	58'851,93	9,278
C:002.007.003	IMPIANTO ELETTRICO (OS30) euro	5'322,80	0,839
C:003	EDIFICIO 5 euro	168'407,17	26,548
C:003.001	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE GF1 euro	84'555,08	13,330
C:003.001.001	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ARIA/ACQUA (OS28) euro	77'487,98	12,215
C:003.001.003	IMPIANTO ELETTRICO (OS30) euro	7'067,10	1,114
C:003.006	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE GF3/4 euro	83'852,09	13,219
C:003.006.001	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ARIA/ACQUA (OS28) euro	64'601,08	10,184
C:003.006.003	IMPIANTO ELETTRICO (OS30) euro	19'251,01	3,035
C:004	EDIFICIO 10 euro	15'475,07	2,440
C:004.010	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE GF1/3 euro	15'475,07	2,440
C:004.010.002	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE VRF (OS28) euro	11'289,00	1,780
C:004.010.003	IMPIANTO ELETTRICO (OS30) euro	4'186,07	0,660
	TOTALE euro	634'343,55	100,000
	A RIPORTARE		

DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
	TOTALE
RIPORTO	
<u>Categorie di Opere GENERALI e SPECIALIZZATE</u>	
OS28 - Impianti termici e di condizionamento	557'859,45
OS30 - Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi	76'484,10
TOTALE euro	634'343,55
Cagliari, Marzo 2017	
Il Tecnico	
A RIPORTARE	