



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

Area della **Progettazione**, dello **Sviluppo Edilizio** e della **Manutenzione**



Denominazione progetto

**Interventi di rifunionalizzazione dei locali Stabulario e Piano Primo dell'Edificio 2 - Progetto Salute -
Dipartimento di Scienze del Farmaco, Università degli Studi di Catania**

visto il R.U.P. e Coordinatore A.P.S.E.Ma.:

ing. Agatino Pappalardo

PROGETTISTI:

Progetto architettonico:

arch. Sebastiano Pulvirenti

arch. Barbara Carfi

ing. Andrea Marchese

Impianti elettrici e speciali / antincendio:

ing. Andrea Lo Giudice

Impianti termomeccanici:

ing. Giuseppe Castrogiovanni

Impianti gas puri:

ing. Pierluigi Barbera

geom. Alessandro Pennisi

Sicurezza in fase di progettazione:

ing. Salvatore Pulvirenti

PROGETTO ESECUTIVO

Progetto Architettonico

Titolo elaborato

Analisi Prezzi

Documento / Tavola N°

ED_B

Scala

Data

settembre 2024

Revisione

1

Nome file | ED_Computo Lavori Stabulario e Piano Primo_1.dcf

Tabella revisioni

Rev.	Data	Descrizione	Redatto
0	maggio 2024	emissione progetto esecutivo	arch. Carfi / arch. Pulvirenti
1	settembre 2024	osservazioni gruppo di verifica per la validazione	
2			
3			

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<u>ANALISI DEI PREZZI</u>				
Nr. 1 A.P.01	<p>TUBO IN ACCIAIO INOX (diam.10x1 mm) (linea distrib. interna edificio)</p> <p>Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio inox Aisi 316 L, per il trasporto del gas, in verga da mt 6. Le tubazioni potranno essere connesse con raccorderia in acciaio inox calibrabile a doppio anello (tipo Swagelok). La fornitura comprende l'onere dello staffaggio delle linee e del collegamento ai gruppi bombole a perfetta regola d'arte. Le derivazioni delle linee per il laboratorio partiranno dal box di contenimento bombole e saranno tutte staffate a vista e a regola d'arte alla distanza max di mt 1,5 contrassegnate dalle rispettive targhette identificative del gas e del senso del flusso ad opportune distanze (cambio quota, ad ogni curva, etc) compreso le prove e i collaudi alla pressione di esercizio e di qualunque altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(E) [E.01] Fornitura di tubo in acciaio inox, diam. 10x1 mm., per trasp ... ml.</p> <p>(E) [M.01] Operaio Specializzato h</p> <p>(E) [M.02] Operaio Comune h</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro</p> <p style="text-align: right;">Spese Generali 15.00% * (27.84) euro</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro</p> <p style="text-align: right;">Utili Impresa 10% * (32.02) euro</p> <p style="text-align: right;">T O T A L E euro / ml</p>	1,00 0,20 0,20	18,00 25,71 23,49	18,00 5,14 4,70	MAT/PR MDO/RU MDO/RU
				27,84 4,18	
				32,02 3,20	
				35,22	
Nr. 2 A.P.03	<p>SISTEMA DI ALLARME FUGHE GAS - RILEVATORI</p> <p>Fornitura e posa in opera dell'impianto di rivelazione, allarme ed attuazione di sicurezza sulle linee dei gas asfissianti (He, N2, CO2, etc.) con rivelazione concentrazione di O2,CO2.</p> <p>L'impianto è composto da:</p> <p>- Rilevatori per il monitoraggio di detti gas, in numero congruo, da collocare all'interno dei laboratori. I rivelatori devono essere del tipo per gas esplosivi, in contenitore Ex-d antideflagrante, a sensore catalitico (Pellistor) tarabili in % LIE. I rivelatori devono, inoltre, consentire il collegamento alla centralina di allarme;</p> <p>nonché i necessari lavori di ripristino dei locali compreso qualunque altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(E) [E.03] Fornitura di rilevatori per il monitoraggio di gas asfissia ... cadauno</p> <p>(E) [M.01] Operaio Specializzato h</p> <p>(E) [M.02] Operaio Comune h</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro</p> <p style="text-align: right;">Spese Generali 15.00% * (644.68) euro</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro</p> <p style="text-align: right;">Utili Impresa 10% * (741.38) euro</p> <p style="text-align: right;">T O T A L E euro / cadauno</p>	1,00 0,40 0,40	625,00 25,71 23,49	625,00 10,28 9,40	MAT/PR MDO/RU MDO/RU
				644,68 96,70	
				741,38 74,14	
				815,52	
Nr. 3 A.P.04	<p>SISTEMA DI ALLARME FUGHE GAS - CENTRALINA DI RILEVAZIONE</p> <p>Fornitura e posa in opera dell'impianto di rivelazione, allarme ed attuazione di sicurezza sulle linee dei gas asfissianti (He, CO2, N2, etc) con rivelazione concentrazione di O2, CO2. L'impianto è composto da: - Centraline di rivelazione ed allarme fughe di gs complete di di sistemi allarme ottici-acustici. La centralina deve essere collegata ai rivelatori ed azionare le elettrovalvole di blocco per i gas poste all'interno delle cassette di sezionamento ed all'esterno dei compartimenti. La centralina deve consentire la visualizzazione del settore interessato dalla fuga ed avviare anche i sistemi di allarme ottici/acustici. La centralina deve inoltre possedere un circuito di controllo e segnalazione dell'eventuale avaria dei sensori gas. La fornitura comprende l'onere delle opere edili necessarie per il posizionamento a qualunque altezza dei sistemi di allarme, inoltre dovrà essere correlata di un monitor touch screen (26") per la visualizzazione dello stato del livello delle bombole di gas, nonché lo stato di allarme dei sensori di (CO2/O2) attraverso pagine grafiche appositamente create, in luogo presidiato; nonché i necessari lavori di ripristino dei locali compreso qualunque altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(E) [E.04] Fornitura di centralina di rilevazione e allarme fughe gas a ... cadauno</p> <p>(E) [M.01] Operaio Specializzato h</p>	1,00 6,50	4'200,00 25,71	4'200,00 167,12	MAT/PR MDO/RU
	A R I P O R T A R E			4'367,12	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			4'367,12	
Nr. 4 A.P.05	(E) [M.02] Operaio Comune h	6,50	23,49	152,69	MDO/RU
	Sommano euro			4'519,81	
	Spese Generali 15.00% * (4 519.81) euro			677,97	
	Sommano euro			5'197,78	
	Utili Impresa 10% * (5 197.78) euro			519,78	
	T O T A L E euro / cadauno			5'717,56	
	Fornitura e collocazione di riduttori secondari (Posti Presa) all'interno dei laboratori. I posti presa costituiscono la parte terminale dell'impianto centralizzato gas puri e devono essere connessi alla tubazione proveniente dalle montanti nei luoghi indicati sui disegni. Ogni posto presa o riduttore secondario è composto da: - n. 1 riduttore di pressione con Pin 40 bar max; - n. 1 valvola a spillo per intercettazione Pin; - n. 1 filtro sinterizzato; - n. 1 manometro regolabile 0-10 bar; - n. 1 piastra in alluminio verniciato completa di binario scorrevole per il fissaggio di riduttore e valvola a parete;				
	E L E M E N T I:				
	(E) [E.05] Fornitura di riduttori secondari (posti presa gas) e accesso ... cadauno	1,00	220,00	220,00	MAT/PR
	(E) [M.01] Operaio Specializzato h	0,40	25,71	10,28	MDO/RU
	(E) [M.02] Operaio Comune h	0,40	23,49	9,40	MDO/RU
Nr. 5 A.P.06	Sommano euro			239,68	
	Spese Generali 15.00% * (239.68) euro			35,95	
	Sommano euro			275,63	
	Utili Impresa 10% * (275.63) euro			27,56	
	T O T A L E euro / cadauno			303,19	
	Fornitura e posa in opera di elettrovalvola a tre vie con riarmo manuale per ogni linea gas, compresi accessori, opere edili, e quant'altro occorre per dare l'opera completa e finita a perfetta regola d'arte				
	E L E M E N T I:				
	(E) [E.06] Fornitura di elettrovalvola a tre vie e accessori cadauno	1,00	160,00	160,00	MAT/PR
	(E) [M.01] Operaio Specializzato h	1,00	25,71	25,71	MDO/RU
	(E) [M.02] Operaio Comune h	1,00	23,49	23,49	MDO/RU
Nr. 6 A.P.09	Sommano euro			209,20	
	Spese Generali 15.00% * (209.20) euro			31,38	
	Sommano euro			240,58	
	Utili Impresa 10% * (240.58) euro			24,06	
	T O T A L E euro / cadauno			264,64	
	Fornitura e posa in opera di cassetta di sezionamento completa di sportello e chiusura universale poste all'esterno dell'edificio prima dell'ingresso delle linee gas nella struttura per la distribuzione nei locali.realizzazioni in acciaio inox e/o materiali resistenti agli agenti atmosferici.				
	E L E M E N T I:				
	(E) [E.09] Fornitura di cassetta di sezionamento, compresi accessori cadauno	1,00	650,00	650,00	MAT/PR
	(E) [M.01] Operaio Specializzato h	3,50	25,71	89,99	MDO/RU
	(E) [M.02] Operaio Comune h	3,50	23,49	82,22	MDO/RU
	Sommano euro			822,21	
	Spese Generali 15.00% * (822.21) euro			123,33	
	Sommano euro			945,54	
	Utili Impresa 10% * (945.54) euro			94,55	
	T O T A L E euro / cadauno			1'040,09	
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 7 A.P.10	<p>Fornitura e posa in opera di valvole di intercettazione ed elettrovalvole: - n. 1 valvola a sfera in acciaio inox per ogni linea gas, completa di maniglia colorata per natura del gas intercettato (verde/inerti, blu/comburenti, rosso/infiammabili)</p> <p>E L E M E N T I: (E) [E.10] Fornitura di valvola a sfera in acciaio inox, competa di man ... cadauno (E) [M.01] Operaio Specializzato h (E) [M.02] Operaio Comune h</p> <p>Sommano euro Spese Generali 15.00% * (99.20) euro</p> <p>Sommano euro Utili Impresa 10% * (114.08) euro</p> <p>T O T A L E euro / cadauno</p>	1,00 1,00 1,00	50,00 25,71 23,49	50,00 25,71 23,49	MAT/PR MDO/RU MDO/RU
				99,20 14,88	
				114,08 11,41	
				125,49	
Nr. 8 A.P.11	<p>SISTEMA DI ALLARME GAS (rampa scarica) Fornitura e realizzazione di un sistema di allarme dello stato di carica delle bombole. Le centrali di rilevamento e segnalazione dello stato di carica di tutti i gruppi primari devono essere previste sia nella zona esterna, nelle vicinanze delle centrali primarie, che all'interno dei laboratori serviti (almeno una per piano). La centrale riceve i segnali provenienti dalle centrali e ne determina gli allarmi tramite un display alfanumerico retroilluminato ed un buzzer acustico; deve avere un tasto di tacitazione e programmabile per eventuali mutamenti.</p> <p>E L E M E N T I: (E) [E.11] Fornitura di centrale di rilevamento e segnalazione di stato ... cadauno (E) [M.01] Operaio Specializzato h (E) [M.02] Operaio Comune h</p> <p>Sommano euro Spese Generali 15.00% * (1 896.00) euro</p> <p>Sommano euro Utili Impresa 10% * (2 180.40) euro</p> <p>T O T A L E euro / cadauno</p>	1,00 5,00 5,00	1'650,00 25,71 23,49	1'650,00 128,55 117,45	MAT/PR MDO/RU MDO/RU
				1'896,00 284,40	
				2'180,40 218,04	
				2'398,44	
Nr. 9 A.P.12	<p>Fornitura e collocazione di cavo schermato per controllo e segnalamento, conforme ai requisiti previsti alla normativa Europea. Conforme a CEI UNEL 00722 e 00725, cavo con protezione da possibili interferenze sia di natura elettrostatica che elettromagnetica con doppia schermatura a nastro di alluminio/poliestere più treccia di rame. Norme di riferimento CEI 20-1CEI 20-29, CEI20-35, CEI 20-22 II, CEI 20-37/2. sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie ed ogni altro onere e magistero. Sezione cavo 0.75</p> <p>E L E M E N T I: (E) [E.12] Fornitura di tubazione in plastica rigido del tipo RK auties ... ml. (E) [M.01] Operaio Specializzato h (E) [M.02] Operaio Comune h</p> <p>Sommano euro Spese Generali 15.00% * (2.67) euro</p> <p>Sommano euro Utili Impresa 10% * (3.07) euro</p> <p>T O T A L E euro / ml</p>	1,00 0,03 0,03	1,20 25,71 23,49	1,20 0,77 0,70	MAT/PR MDO/RU MDO/RU
				2,67 0,40	
				3,07 0,31	
				3,38	
Nr. 10 A.P.13	<p>Fornitura ed installazione di un compressore. Il compressore sarà del tipo rotativo a vite con accoppiamento tra motore elettrico e unità di compressione con cinghie Poly V e pulegge in ghisa a mozzo conico. Sarà dotato di serbatoio ed essiccatore per avere aria trattata e priva di umidità. Il compressore rotativo a vite dovrà, inoltre, avere le seguenti caratteristiche: o Portata 785 l/min circa alla pressione di 13 bar;</p>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 11 IC.01b	o Capacità del serbatoio pari a 500 lt circa;				
	o Potenza elettrica 7,5 KW;				
	o Alimentazione 400V 50 Hz;				
	o Rumorosità non superiore a 70 Db;				
	o Dimensioni - 200x60x150 cm circa;				
	o Essiccatore ad assorbimento;				
	o Filtro antipolvere da 5 micron;				
	o Filtro a coalescenza 1 micron;				
	o Filtro a coalescenza da 0,1 micron;				
	o Elettrovalvola di chiusura da 1" da comandare da sistema di rivelazione fumi e centralina antincendio;				
	o Valvola di intercetto a sfera PN 25 DN 1";				
	E L E M E N T I:				
	(E) [E.13] Fornitura di compressore compresi accessori cadauno	1,00	9'700,00	9'700,00	---
	(E) [M.01] Operaio Specializzato h	3,00	25,71	77,13	MDO/RU
	(E) [M.02] Operaio Comune h	3,00	23,49	70,47	MDO/RU
	Sommano euro			9'847,60	
	Spese Generali 15.00% * (9 847.60) euro			1'477,14	
	Sommano euro			11'324,74	
	Utili Impresa 10% * (11 324.74) euro			1'132,47	
	T O T A L E euro /			12'457,21	
Nr. 11 IC.01b	Fornitura e posa in opera di Gruppo Refrigeratore d'Acqua (PdC 2), LABORATORI piano primo, a pompa di calore reversibile aria/acqua ad alta efficienza (HE), condensato ad aria, di dimensioni compatte, con il controllo della condensazione, completamente assemblato e collaudato in fabbrica, in versione silenziosa (LN), comprensivo di modulo idronico e di desurriscaldatore (DS), così composto:				
	MODULO LN				
	Il gruppo sarà realizzato in versione silenziosa, con il vano tecnico che racchiude i compressori coibentato acusticamente, con materassino fonoassorbente, con interposto materiale fonoimpedente ad alta impedenza acustica.				
	MODULO IDRONICO				
	L'unità comprende un serbatoio inerziale e due pompe di circolazione installate all'interno dell'unità. Le pompe sono una di riserva all'altra, gestite in rotazione su base oraria e con commutazione automatica in caso di avaria.				
	UNITA' IN VERSIONE CON DESURRISCALDATORE DS				
	In aggiunta l'unità comprenderà (per ogni circuito frigorifero) uno scambiatore per il recupero del calore di condensazione, posto in serie alla batteria condensante. Lo scambiatore è del tipo a piastre saldo brasate.				
	HP PdC REVERSIBILE				
	L'unità dovrà comprendere, per ogni circuito frigorifero:				
	- valvola di inversione a 4 vie;				
	- accumulatore di liquido;				
	- seconda valvola termostatica;				
	- valvola solenoide sulla linea del liquido;				
	- abilitazione del microprocessore per la commutazione estate/inverno e lo sbrinamento.				
	Per la gestione degli sbrinamenti il controllo dell'unità utilizza una soglia di intervento scorrevole in funzione delle pressioni interne all'unità e della temperatura dell'aria esterna. Incrociando queste informazioni il controllo è in grado di identificare la presenza di ghiaccio sulla batteria attivando la sequenza di sbrinamento solo quando necessario, in modo da massimizzare l'efficienza energetica dell'unità.				
	Inoltre, per le unità con ventilatore trifase, lo sbrinamento viene fatto utilizzando un sistema di sbrinamento brevettato che prevede anche l'utilizzo della ventilazione inversa per accelerare la pulizia della batteria da acqua dall'acqua di condensa.				
	STRUTTURA				
	La struttura sarà di tipo modulare a telaio portante e pannellature asportabili rivestite con materassino fonoassorbente in poliuretano espanso, è realizzata in lamiera zincata e verniciata con polveri poliestere RAL 7035 a 180 °C, che conferiscono un'alta resistenza agli agenti atmosferici. La viteria è in acciaio inox.				
	COMPRESSORI				
	I compressori saranno del tipo Ermetici scroll a spirale orbitante, collegati in parallelo, sono dotati di spia di livello olio, protezione termica tramite klixon interno o modulo Kriwan esterno e di linea di equalizzazione dell'olio. I compressori racchiusi in un vano fonoisolante e separati dal flusso dell'aria, rimangono accessibili tramite apposite pannellature che permettono di effettuare le operazioni di manutenzione anche con unità in funzione. Tutti i compressori sono dotati di serie di riscaldatore del carter.				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<p>SCAMBIATORE LATO SORGENTE Scambiatori realizzati con batterie a pacco alettato con tubi in rame e alettatura in alluminio, al fine di permettere la riduzione drasticamente degli effetti di corrosione galvanica garantendo sempre la salvaguardia dei tubi che confinano il refrigerante. Queste sono inoltre dotate di un circuito dedicato a mantenere la parte inferiore della batteria sempre libera dal ghiaccio tramite la circolazione di gas ad alta temperatura. A protezione del pacco alettato dovrà essere installata una griglia con filtro metallico.</p> <p>VENTILATORI I ventilatori sono di tipo assiale direttamente accoppiati ad un motore elettrico a 6 poli, con protezione termica integrata e grado di protezione IP 54. Il ventilatore include il convogliatore, studiato per ottimizzarne l'efficienza e ridurre al minimo l'emissione sonora, e la griglia di protezione antinfortunistica, secondo la UNI EN 294.</p> <p>SCAMBIATORE LATO UTENZA Lo scambiatore è a piastre saldobrasate in acciaio inox, coibentato con cuffia in materiale isolante a celle chiuse. È dimensionato per massimizzare l'efficienza dell'unità, contenendo al minimo gli ingombri e la carica di refrigerante. Lo scambiatore è provvisto di resistenza antigelo termostata per proteggerlo dalla formazione di ghiaccio quando l'unità non è in funzione. Sulle connessioni idrauliche dello scambiatore sono inoltre presenti le prese di pressione per il pressostato differenziale i pozzetti per le sonde di temperatura.</p> <p>CIRCUITO FRIGORIFERO Ogni circuito frigorifero dell'unità comprende: <ul style="list-style-type: none"> • rubinetto di mandata per ogni compressore • rubinetto d'intercettazione nella linea del liquido • prese di carica • spia del liquido • filtro disidratatore a cartuccia solida sostituibile • valvola di espansione termostatica con equilibratore di pressione • pressostati di alta e bassa pressione Le tubazioni del circuito e lo scambiatore sono isolati con elastomero espanso estruso a celle chiuse.</p> <p>QUADRO ELETTRICO Realizzato in una cassetta in lamiera zincata e verniciata con ventilazione forzata e grado di protezione IP54, dovrà comprendere: <ul style="list-style-type: none"> • sezionatore generale • interruttori automatici compressori a taratura fissa • fusibili a dei ventilatori e dei circuiti ausiliari • Interruttori magnetotermici per le pompe (se presenti) • teleruttori per compressori, ventilatori e pompe (se presenti) • monitor di fase • contatti puliti di allarme generale • singoli contatti puliti di funzionamento per compressori, ventilatori e pompe (se presenti) • controllo a microprocessore con display accessibile dall'esterno Tutti i cavi elettrici all'interno del quadro sono numerati e la morsettiere dedicata ai collegamenti del cliente e colorata in blu per l'immediata individuazione in quadro. - Alimentazione elettrica [V/f/Hz]: 400/3~/50 ±5%.</p> <p>CONTROLLO La termoregolazione dell'unità effettua il controllo della temperatura dell'acqua in ingresso allo scambiatore utenza. L'unità dovrà essere dotata di un controllo parametrico che permette le seguenti funzioni: <ul style="list-style-type: none"> • regolazione della temperatura dell'acqua, con controllo dell'acqua in uscita • protezione antigelo • temporizzazioni compressori • rotazione automatica sequenza avviamento compressori • visualizzazione allarmi • gestione della parzializzazione dei compressori in fase di avvio, spegnimento e inseguimento del carico • gestione della parzializzazione dei compressori in caso di operatività fuori dai limiti • registrazione dello storico delle variabili principali • registrazione dello storico degli allarmi • gestione dello sbrinamento scorrevole • porta seriale RS485 con protocollo Modbus • ingresso digitale per ON/OFF remoto • ingresso digitale per selezione Estate/Inverno • ingresso digitale per selezione del doppio set point Il controllo è dotato di un display grafico che permette la visualizzazione seguenti informazioni: <ul style="list-style-type: none"> • temperatura di ingresso e uscita acqua • set di temperatura e differenziali impostati • descrizione degli allarmi • contatore di funzionamento e numero degli avviamenti dell'unità, dei compressori e delle pompe (se presenti) • valori di alta e bassa pressione, e relative temperature di condensazione ed evaporazione </p>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<ul style="list-style-type: none"> temperatura dell'aria esterna surriscaldamento in aspirazione ai compressori FUNZIONE MULTILOGIC La funzione Multilogic permette di gestire fino a 32 unità dotate di controllo avanzato Bluethink e collegate in parallelo idraulico tra loro. L'unità master prevede che, sulla base delle informazioni rilevate dalle sonde di temperatura installate sui collettori di mandata e ritorno dall'impianto, genera una richiesta di potenza che viene ripartita tra le unità collegate nella rete Multilogic secondo logiche di priorità e di ottimizzazione impostabili. CONTROLLI E SICUREZZE <ul style="list-style-type: none"> sonda controllo temperatura acqua refrigerata (situata in ingresso all'evaporatore) sonda antigelo all'uscita di ogni evaporatore pressostato di alta pressione (a riarmo manuale) sicurezza di bassa pressione (a riarmo manuale gestito dal controllo) valvola di sicurezza alta pressione protezione sovratemperatura compressori protezione sovratemperatura ventilatori flussostato meccanico a paletta CARATTERISTICHE TECNICHE (indicative): Raffreddamento (A35;W18) Potenza frigorifera nominale: 145 kW EER: 3,11 ESEER: 4.28 Riscaldamento (A7;W45) Potenza termica nominale: 154 kW COP: 3,35 Compressori Tipologia Scroll Quantità: n. 4 Circuiti frigoriferi: n. 2 Ventilatori Quantità: n. 3 Dimensioni Lunghezza: 4200 mm Profondità: 1100 mm Altezza: 2380 mm Accessori e montaggi: <ul style="list-style-type: none"> - n.01 Kit antivibranti di base in gomma calibrati secondo il piede di appoggio; - controllo della condensazione; - griglia metallica a protezione del pacco alettato della batteria di scambio, flussostato, termometri in ingresso ed in uscita, manometri in ingresso ed in uscita, compreso i relativi cablaggi elettrici e meccanici, opere di tecnico elettricista, opere di tubista, le mensole di sostegno, le staffe, i tiranti a barra filettata, serie di minuterie, bullonerie, guarnizioni, materiale di apporto uso e consumo, il tutto dato in opera, compresi tutti gli oneri per il trasporto, noli, eventuale utilizzo di gru per il posizionamento, il fissaggio, il montaggio, accensione/collaudo con tecnico della casa costruttrice, opere murarie necessarie per rinforzi, supporti, ripristini e quant'altro necessario per il corretto funzionamento dell'impianto e ogni onere ed accessorio per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte. E L E M E N T I: (E) [MO.4° liv] Operaio Liv. C2 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [NP.IC.01b] Gruppo Refrigeratore d'Acqua (PdC 2), LABORATORI piano 1°, c ... cadauno (E) [NP.IC.13] Gru e servizi per movimentazione e posizionamento a corpo				
	Sommano euro Spese Generali 15.00% * (53 547.51) euro	1,00 1,00 1,00 1,00	24,02 23,49 52'500,00 1'000,00	24,02 23,49 52'500,00 1'000,00	MDO/RU MDO/RU MAT/PR NL/AT
	Sommano euro Utili Impresa 10% * (61 579.64) euro			53'547,51 8'032,13 61'579,64 6'157,96	
	T O T A L E euro / cadauno			67'737,60	
Nr. 12 IC.01c	Fornitura e posa in opera di Gruppo Refrigeratore d'Acqua (PdC 3), STUDI/DIREZIONE piano primo, a pompa di calore aria/acqua ad alta efficienza (HE), condensato ad aria, di dimensioni compatte, con bicompressori monocircuito in classe A, con temperature uscita acqua calda molto performanti pari a 65 °C, completamente assemblato e collaudato in fabbrica, in versione silenziata (LN), comprensivo di modulo idronico, così composto: MODULO LN				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<p>Il gruppo sarà realizzato in versione silenziata. L'unità, oltre ai componenti della versione base, prevede il vano compressori completamente coibentato acusticamente con materiale fonoassorbente e con interposto materiale fonoimpedente.</p> <p>MODULO IDRONICO</p> <p>L'unità comprende due pompe di circolazione, installate all'interno dell'unità. Le pompe sono una di riserva all'altra, gestite in rotazione su base oraria e con commutazione automatica in caso di avaria.</p> <p>STRUTTURA</p> <p>La struttura sarà in lamiera zincata e verniciata con polveri poliestere RAL 7035 a 180 °C, che conferiscono un'alta resistenza agli agenti atmosferici. I pannelli sono facilmente removibili per permettere il totale accesso ai componenti interni. Tutte le strutture sono dotate di due vaschette raccogli condensa (una per batteria) con relativo scarico.</p> <p>COMPRESSORI</p> <p>I compressori saranno del tipo Ermetici scroll, collegati in tandem, completi di protezione termica inclusa negli avvolgimenti del motore elettrico, spia livello olio, riscaldatore del carter e supporti antivibranti in gomma. I compressori utilizzati in questa serie sono specificatamente progettati per funzionare in pompa di calore. L'ottimizzazione del rapporto di compressione ad elevati valori, consente di avere efficienze superiori se confrontate con compressori scroll tradizionali. I compressori sono dotati un sistema ad iniezione di liquido: questo permette di far funzionare la pompa di calore a bassissime temperatura esterne e contemporaneamente di produrre acqua ad alta temperatura.</p> <p>SCAMBIATORE LATO UTILIZZO</p> <p>A piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 316 coibentato con un mantello in materiale espanso a celle chiuse che ne riduce le dispersioni termiche e ne impedisce la formazione di condensa. Lo scambiatore è dotato di una sonda di temperatura per la protezione antigelo, di una sonda per la rilevazione della temperatura dell'acqua in ingresso e in uscita e di un flussostato a paletta fornito di serie a corredo.</p> <p>SCAMBIATORE LATO SORGENTE</p> <p>Costituito da 2 batterie con tubi di rame ed alettatura in alluminio ad elevata superficie di scambio con passo alette dimensionato per massimizzare lo scambio termico e ridurre l'impatto acustico. Lo spazio alette dello scambiatore è stato maggiorato per consentire all'unità di lavorare a bassissime temperature e ad elevate concentrazioni di umidità. Alla base dello scambiatore è presente il sottoraffreddatore, un ulteriore circuito frigorifero che consente di evitare la formazione di ghiaccio nella parte bassa della batteria e di facilitare il deflusso della condensa durante gli sbrinamenti. Gli effetti del sottoraffreddatore sono: la riduzione del numero di sbrinamenti e la sicurezza di avere lo scambiatore pulito al termine dello sbrinamento. A protezione del pacco alettato è presente una rete metallica.</p> <p>VENTILATORI</p> <p>Ventilatore elicoidale direttamente accoppiato al motore elettrico, realizzati in materiale plastico con profilo della pala dotato di WINGLET, una speciale forma nella parte finale delle pale che consente una riduzione del rumore e aumento delle prestazioni aerauliche. Il controllo gestisce la velocità del ventilatore attraverso un regolatore di giri a taglio di fase, al fine di ottimizzare le condizioni operative, l'efficienza e permettere all'unità di funzionare in pompa di calore anche per temperature esterne elevate. Questa regolazione ha inoltre un effetto di riduzione del livello di rumorosità dell'unità: infatti le tipiche condizioni nelle quali il controllo andrà a modulare la velocità dei ventilatori sono quelle notturne e delle mezze stagioni. Questo fa sì che ogni qual volta ve ne sia l'opportunità, la macchina diminuirà al minimo la velocità dei ventilatori e quindi la rumorosità. Il ventilatore è di tipo elicoidale, direttamente accoppiati al motore elettrico a 6 poli, con grado di protezione IP 54, con boccali sagomati e griglia di protezione antinfortunistica secondo UNI EN 294.</p> <p>CIRCUITO FRIGORIFERO</p> <p>Comprende: presa di carica nella linea del liquido e aspirazione, spia del liquido, valvola solenoide, valvole di non ritorno, filtro disidratatore, due valvole di espansione termostatiche, (una per il funzionamento in pompa di calore e una per il funzionamento in chiller) dotate di equalizzazione esterna di pressione, trasduttore di pressione, pressostati di alta e bassa pressione e valvola di sicurezza, ricevitore di liquido e separatore in aspirazione.</p> <p>QUADRO ELETTRICO</p> <p>Il quadro elettrico è composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • interruttore automatico generale e fusibili a protezione dei circuiti ausiliari e di potenza • teleruttori compressori • regolatore di giri ventilatore per il controllo condensazione ed evaporazione • relè pompe o salvamotore e teleruttore • contatti puliti di allarme generale • controllore a microprocessore <p>Alimentazione elettrica, 400V/3~/50Hz per tutte le taglie.</p> <p>CONTROLLO</p> <p>Controllo a microprocessore per la gestione delle seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • regolazione della temperatura dell'acqua con controllo in ingresso • protezione antigelo • temporizzazione compressore • gestione di pre-allarme alta pressione • segnalazione allarmi 				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<ul style="list-style-type: none"> • reset allarmi • ingresso digitale per on/off remoto • ingresso digitale per selezione estate/inverno <p>Il controllo permette la visualizzazione a display delle seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • temperatura dell'acqua in uscita • temperatura di condensazione • temperatura di set e differenziali impostati • descrizione degli allarmi • contaore del funzionamento di compressore e pompa <p>Il controllo integra le seguenti funzioni di serie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gestione automatica acqua calda sanitaria • sbrinamento scorrevole <p>Alcune funzioni sono disponibili solo con l'unità opportunamente configurata. Alcune funzioni devono essere abilitate da controllo.</p> <p>CONTROLLI E SICUREZZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • sonda controllo temperatura acqua utenza (situata in ingresso dello scambiatore utenza) • sonda antigelo per l'attivazione dell'allarme antigelo (a riarmo automatico a interventi limitati) • pressostato di alta pressione (a riarmo manuale) • pressostato di bassa pressione (a riarmo automatico ad interventi limitati) • flussostato meccanico a paletta fornito di serie, a corredo (a riarmo manuale) • valvola di sicurezza alta pressione • protezione sovratemperatura compressore • controllo pressione di condensazione mediante regolatore di giri per funzionamento con basse temperature esterne. • controllo pressione di evaporazione mediante regolatore di giri per funzionamento con alte temperature esterne in produzione di acqua calda sanitaria o in recupero • Protezione sovratemperatura compressori <p>CARATTERISTICHE TECNICHE (indicative):</p> <p>Raffreddamento Potenza frigorifera nominale (A35;W7): 55,4 kW EER: 3,04</p> <p>Riscaldamento Potenza termica nominale (A7;W45): 57,9 kW COP: 3,43</p> <p>Compressori Tipologia Scroll Quantità: n. 2 Circuiti frigoriferi: n. 1</p> <p>Ventilatori Quantità: n. 1</p> <p>Dimensioni Lunghezza: 1403 mm Profondità: 1203 mm Altezza: 2390 mm</p> <p>Accessori e montaggi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n.01 terminale utente remotato intercollegato con il gruppo refrigeratore e installato all'interno dei locali oggetto d'intervento e indicati dalla D.L.; - n.01 Kit antivibranti di base in gomma, calibrati secondo il piede di appoggio; - griglia metallica a protezione del pacco alettato della batteria di scambio; <p>Inoltre sarà a carico dell'appaltatore, i relativi cablaggi elettrici anche del terminale utente remotato all'interno di apposita canalizzazione/tubazione rigida del tipo Rk nella quantità necessaria, opere di tecnico elettricista, opere di tubista, compresi tutti gli oneri per il trasporto, noli, utilizzo di gru per il posizionamento, il fissaggio, montaggio, accensione/collauda con tecnico della casa costruttrice, opere murarie necessarie per rinforzi, supporti, ripristini e quant'altro necessario per il corretto funzionamento dell'impianto e ogni onere e accessorio per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(E) [MO.4° liv] Operaio Liv. C2 (DD n. 60 del 13/11/2023) h 1,00 24,02 24,02 MDO/RU</p> <p>(E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h 1,00 23,49 23,49 MDO/RU</p> <p>(E) [NP.IC.01c] Gruppo Refrigeratore d'Acqua (PdC 3), STUDI/DIREZIONE piano ... cadauno 1,00 24'125,00 24'125,00 MAT/PR</p> <p>(E) [NP.IC.13] Grue e servizi per movimentazione e posizionamento a corpo 1,00 1'000,00 1'000,00 NL/AT</p> <p>Sommano euro 25'172,51</p> <p>Spese Generali 15.00% * (25 172.51) euro 3'775,88</p> <p>Sommano euro 28'948,39</p> <p>Utili Impresa 10% * (28 948.39) euro 2'894,84</p> <p>T O T A L E euro / cadauno 31'843,23</p>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 13 IC.01d	<p>Fornitura e posa in opera di Gruppo Refrigeratore d'Acqua (PdC 4), a pompa di calore aria/acqua ad alta efficienza (HE), condensato ad aria, di dimensioni compatte, con bicompressori monocircuito in classe A, con temperature uscita acqua calda molto performanti pari a 65 °C, completamente assemblato e collaudato in fabbrica, in versione silenziata (LN), comprensivo di modulo idronico, così composto:</p> <p>MODULO LN</p> <p>Il gruppo sarà realizzato in versione silenziata. L'unità, oltre ai componenti della versione base, prevede il vano compressori completamente coibentato acusticamente con materiale fonoassorbente e con interposto materiale fonoimpedente.</p> <p>MODULO IDRONICO</p> <p>L'unità comprende due pompe di circolazione, installate all'interno dell'unità. Le pompe sono una di riserva all'altra, gestite in rotazione su base oraria e con commutazione automatica in caso di avaria.</p> <p>STRUTTURA</p> <p>La struttura sarà in lamiera zincata e verniciata con polveri poliestere RAL 7035 a 180 °C, che conferiscono un'alta resistenza agli agenti atmosferici. I pannelli sono facilmente removibili per permettere il totale accesso ai componenti interni. Tutte le strutture sono dotate di due vaschette raccogli condensa (una per batteria) con relativo scarico.</p> <p>COMPRESSORI</p> <p>I compressori saranno del tipo Ermetici scroll, collegati in tandem, completi di protezione termica inclusa negli avvolgimenti del motore elettrico, spia livello olio, riscaldatore del carter e supporti antivibranti in gomma. I compressori utilizzati in questa serie sono specificatamente progettati per funzionare in pompa di calore. L'ottimizzazione del rapporto di compressione ad elevati valori, consente di avere efficienze superiori se confrontate con compressori scroll tradizionali. I compressori sono dotati un sistema ad iniezione di liquido: questo permette di far funzionare la pompa di calore a bassissime temperatura esterne e contemporaneamente di produrre acqua ad alta temperatura.</p> <p>SCAMBIATORE LATO UTILIZZO</p> <p>A piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 316 coibentato con un mantello in materiale espanso a celle chiuse che ne riduce le dispersioni termiche e ne impedisce la formazione di condensa. Lo scambiatore è dotato di una sonda di temperatura per la protezione antigelo, di una sonda per la rilevazione della temperatura dell'acqua in ingresso e in uscita e di un flussostato a paletta fornito di serie a corredo.</p> <p>SCAMBIATORE LATO SORGENTE</p> <p>Costituito da 2 batterie con tubi di rame ed alettatura in alluminio ad elevata superficie di scambio con passo alette dimensionato per massimizzare lo scambio termico e ridurre l'impatto acustico. Lo spazio alette dello scambiatore è stato maggiorato per consentire all'unità di lavorare a bassissime temperature e ad elevate concentrazioni di umidità. Alla base dello scambiatore è presente il sottoraffreddatore, un ulteriore circuito frigorifero che consente di evitare la formazione di ghiaccio nella parte bassa della batteria e di facilitare il deflusso della condensa durante gli sbrinamenti. Gli effetti del sottoraffreddatore sono: la riduzione del numero di sbrinamenti e la sicurezza di avere lo scambiatore pulito al termine dello sbrinamento. A protezione del pacco alettato è presente una rete metallica.</p> <p>VENTILATORI</p> <p>Ventilatore elicoidale direttamente accoppiato al motore elettrico, realizzati in materiale plastico con profilo della pala dotato di WINGLET, una speciale forma nella parte finale delle pale che consente una riduzione del rumore e aumento delle prestazioni aerauliche. Il controllo gestisce la velocità del ventilatore attraverso un regolatore di giri a taglio di fase, al fine di ottimizzare le condizioni operative, l'efficienza e permettere all'unità di funzionare in pompa di calore anche per temperature esterne elevate. Questa regolazione ha inoltre un effetto di riduzione del livello di rumorosità dell'unità: infatti le tipiche condizioni nelle quali il controllo andrà a modulare la velocità dei ventilatori sono quelle notturne e delle mezze stagioni. Questo fa sì che ogni qual volta ve ne sia l'opportunità, la macchina diminuirà al minimo la velocità dei ventilatori e quindi la rumorosità. Il ventilatore è di tipo elicoidale, direttamente accoppiati al motore elettrico a 6 poli, con grado di protezione IP 54, con bocchigli sagomati e griglia di protezione antinfortunistica secondo UNI EN 294.</p> <p>CIRCUITO FRIGORIFERO</p> <p>Comprende: presa di carica nella linea del liquido e aspirazione, spia del liquido, valvola solenoide, valvole di non ritorno, filtro disidratatore, due valvole di espansione termostatiche, (una per il funzionamento in pompa di calore e una per il funzionamento in chiller) dotate di equalizzazione esterna di pressione, trasduttore di pressione, pressostati di alta e bassa pressione e valvola di sicurezza, ricevitore di liquido e separatore in aspirazione.</p> <p>QUADRO ELETTRICO</p> <p>Il quadro elettrico è composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • interruttore automatico generale e fusibili a protezione dei circuiti ausiliari e di potenza • teleruttori compressori • regolatore di giri ventilatore per il controllo condensazione ed evaporazione • relè pompe o salvamotore e teleruttore • contatti puliti di allarme generale • controllore a microprocessore 				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<p>Alimentazione elettrica, 400V/3~/50Hz per tutte le taglie.</p> <p>CONTROLLO Controllo a microprocessore per la gestione delle seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • regolazione della temperatura dell'acqua con controllo in ingresso • protezione antigelo • temporizzazione compressore • gestione di pre-allarme alta pressione • segnalazione allarmi • reset allarmi • ingresso digitale per on/off remoto • ingresso digitale per selezione estate/inverno <p>Il controllo permette la visualizzazione a display delle seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • temperatura dell'acqua in uscita • temperatura di condensazione • temperatura di set e differenziali impostati • descrizione degli allarmi • contaore del funzionamento di compressore e pompa <p>Il controllo integra le seguenti funzioni di serie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gestione automatica acqua calda sanitaria • sbrinamento scorrevole <p>Alcune funzioni sono disponibili solo con l'unità opportunamente configurata. Alcune funzioni devono essere abilitate da controllo.</p> <p>CONTROLLI E SICUREZZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • sonda controllo temperatura acqua utenza (situata in ingresso dello scambiatore utenza) • sonda antigelo per l'attivazione dell'allarme antigelo (a riarmo automatico a interventi limitati) • pressostato di alta pressione (a riarmo manuale) • pressostato di bassa pressione (a riarmo automatico ad interventi limitati) • flussostato meccanico a paletta fornito di serie, a corredo (a riarmo manuale) • valvola di sicurezza alta pressione • protezione sovratemperatura compressore • controllo pressione di condensazione mediante regolatore di giri per funzionamento con basse temperature esterne. • controllo pressione di evaporazione mediante regolatore di giri per funzionamento con alte temperature esterne in produzione di acqua calda sanitaria o in recupero • Protezione sovratemperatura compressori <p>CARATTERISTICHE TECNICHE (indicative): Raffreddamento Potenza frigorifera nominale (A35;W7): 72,5 kW EER: 3,64 Riscaldamento Potenza termica nominale (A7;W45): 77,9 kW COP: 4,20 Compressori Tipologia Scroll Quantità: n. 2 Circuiti frigoriferi: n. 1 Ventilatori Quantità: n. 1 Dimensioni Lunghezza: 1403 mm Profondità: 1203 mm Altezza: 2390 mm Accessori e montaggi: - n.01 terminale utente remotato intercollegato con il gruppo refrigeratore e installato all'interno dei locali oggetto d'intervento e indicati dalla D.L.; - n.01 Kit antivibranti di base in gomma, calibrati secondo il piede di appoggio; - griglia metallica a protezione del pacco alettato della batteria di scambio; Inoltre sarà a carico dell'appaltatore, i relativi cablaggi elettrici anche del terminale utente remotato all'interno di apposita canalizzazione/tubazione rigida del tipo Rk nella quantità necessaria, opere di tecnico elettricista, opere di tubista, compresi tutti gli oneri per il trasporto, noli, utilizzo di gru per il posizionamento, il fissaggio, montaggio, accensione/collauda con tecnico della casa costruttrice, opere murarie necessarie per rinforzi, supporti, ripristini e quant'altro necessario per il corretto funzionamento dell'impianto e ogni onere e accessorio per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>E L E M E N T I: (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h 1,00 23,49 23,49 MDO/RU (E) [MO.4° liv] Operaio Liv. C2 (DD n. 60 del 13/11/2023) h 1,00 24,02 24,02 MDO/RU (E) [NP.IC.01d] Gruppo Refrigeratore d'Acqua (PdC 4), STUDI/STUDI piano terr ... cadauno 1,00 25'950,00 25'950,00 MAT/PR (E) [NP.IC.13] Grue e servizi per movimentazione e posizionamento a corpo 1,00 1'000,00 1'000,00 NL/AT</p>				
	A R I P O R T A R E			26'997,51	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			26'997,51	
Nr. 14 IC.01f	Sommano euro			26'997,51	
	Spese Generali 15.00% * (26 997.51) euro			4'049,63	
	Sommano euro			31'047,14	
	Utili Impresa 10% * (31 047.14) euro			3'104,71	
	T O T A L E euro / cadauno			34'151,85	
Nr. 14 IC.01f	Fornitura e posa in opera di Gruppo Refrigeratore d'Acqua a pompa di calore (PdC), aria/acqua ad alta efficienza (HE), a servizio dei locali STABULARIO di piano terra, con compressori ermetici scroll, condensato ad aria, completamente assemblato e collaudato in fabbrica, in versione silenziosa (LN), comprensivo di modulo idronico, così composto:				
	MODULO IDRONICO				
	L'unità comprende un serbatoio inerziale e due pompe di circolazione installate all'interno dell'unità. Le pompe sono una di riserva all'altra, gestite in rotazione su base oraria e con commutazione automatica in caso di avaria.				
	MODULO LN				
Nr. 14 IC.01f	Il gruppo sarà realizzato in versione silenziosa, con il vano tecnico che racchiude i compressori coibentato acusticamente, con materassino fonoassorbente, con interposto materiale fonoimpedente ad alta impedenza acustica.				
	STRUTTURA				
	La struttura sarà di tipo modulare a telaio portante e pannellature asportabili rivestite con materassino fonoassorbente in poliuretano espanso, è realizzata in lamiera zincata e verniciata con polveri poliestere RAL 7035 a 180 °C, che conferiscono un'alta resistenza agli agenti atmosferici. La viteria è in acciaio inox.				
	COMPRESSORI				
Nr. 14 IC.01f	I compressori saranno del tipo Ermetici scroll a spirale orbitante, collegati in parallelo, sono dotati di spia di livello olio, protezione termica tramite klixon interno o modulo Kriwan esterno e di linea di equalizzazione dell'olio. I compressori racchiusi in un vano fonoisolante e separati dal flusso dell'aria, rimangono accessibili tramite apposite pannellature che permettono di effettuare le operazioni di manutenzione anche con unità in funzione. Tutti i compressori sono dotati di serie di riscaldatore del carter.				
	SCAMBIATORE LATO SORGENTE				
	Scambiatori realizzati con batterie a pacco alettato con tubi in rame e alettatura in alluminio, al fine di permettere la riduzione drasticamente degli effetti di corrosione galvanica garantendo sempre la salvaguardia dei tubi che confinano il refrigerante. Queste sono inoltre dotate di un circuito dedicato a mantenere la parte inferiore della batteria sempre libera dal ghiaccio tramite la circolazione di gas ad alta temperatura.				
	A protezione del pacco alettato dovrà essere installata una griglia con filtro metallico.				
Nr. 14 IC.01f	VENTILATORI				
	I ventilatori sono di tipo assiale direttamente accoppiati ad un motore elettrico a 6 poli, con protezione termica integrata e grado di protezione IP 54. Il ventilatore include il convogliatore, studiato per ottimizzarne l'efficienza e ridurre al minimo l'emissione sonora, e la griglia di protezione antinfortunistica, secondo la UNI EN 294.				
	SCAMBIATORE LATO UTENZA				
	Lo scambiatore è a piastre saldobrasate in acciaio inox, coibentato con cuffia in materiale isolante a celle chiuse. È dimensionato per massimizzare l'efficienza dell'unità, contenendo al minimo gli ingombri e la carica di refrigerante.				
Nr. 14 IC.01f	Lo scambiatore è provvisto di resistenza antigelo termostata per proteggerlo dalla formazione di ghiaccio quando l'unità non è in funzione. Sulle connessioni idrauliche dello scambiatore sono inoltre presenti le prese di pressione per il pressostato differenziale i pozzetti per le sonde di temperatura.				
	CIRCUITO FRIGORIFERO				
	Ogni circuito frigorifero dell'unità comprende:				
	• rubinetto di mandata per ogni compressore				
Nr. 14 IC.01f	• rubinetto d'intercettazione nella linea del liquido				
	• prese di carica				
	• spia del liquido				
	• filtro disidratatore a cartuccia solida sostituibile				
Nr. 14 IC.01f	• valvola di espansione termostatica con equilibratore di pressione				
	• pressostati di alta e bassa pressione				
	Le tubazioni del circuito e lo scambiatore sono isolati con elastomero espanso estruso a celle chiuse.				
	QUADRO ELETTRICO				
Nr. 14 IC.01f	Realizzato in una cassetta in lamiera zincata e verniciata con ventilazione forzata e grado di protezione IP54, dovrà comprendere:				
	• sezionatore generale				
	• interruttori automatici compressori a taratura fissa				
	• fusibili a dei ventilatori e dei circuiti ausiliari				
Nr. 14 IC.01f	• Interruttori magnetotermici per le pompe (se presenti)				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<ul style="list-style-type: none"> teleruttori per compressori, ventilatori e pompe (se presenti) monitore di fase contatti puliti di allarme generale singoli contatti puliti di funzionamento per compressori, ventilatori e pompe (se presenti) controllo a microprocessore con display accessibile dall'esterno <p>Tutti i cavi elettrici all'interno del quadro sono numerati e la morsettiera dedicata ai collegamenti del cliente è colorata in blu per l'immediata individuazione in quadro.</p> <p>- Alimentazione elettrica [V/f/Hz]: 400/3~/50 ±5%.</p> <p>CONTROLLO</p> <p>La termoregolazione dell'unità effettua il controllo della temperatura dell'acqua in ingresso allo scambiatore utenza. L'unità dovrà essere dotata di un controllo parametrico che permette le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> regolazione della temperatura dell'acqua, con controllo dell'acqua in uscita protezione antigelo temporizzazioni compressori rotazione automatica sequenza avviamento compressori visualizzazione allarmi gestione della parzializzazione dei compressori in fase di avvio, spegnimento e inseguimento del carico gestione della parzializzazione dei compressori in caso di operatività fuori dai limiti registrazione dello storico delle variabili principali registrazione dello storico degli allarmi gestione dello sbrinamento scorrevole porta seriale RS485 con protocollo Modbus ingresso digitale per ON/OFF remoto ingresso digitale per selezione Estate/Inverno ingresso digitale per selezione del doppio set point <p>Il controllo è dotato di un display grafico che permette la visualizzazione seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> temperatura di ingresso e uscita acqua set di temperatura e differenziali impostati descrizione degli allarmi contatore di funzionamento e numero degli avviamenti dell'unità, dei compressori e delle pompe (se presenti) valori di alta e bassa pressione, e relative temperature di condensazione ed evaporazione temperatura dell'aria esterna surriscaldamento in aspirazione ai compressori <p>FUNZIONE MULTILOGIC</p> <p>La funzione Multilogic permette di gestire fino a 32 unità dotate di controllo avanzato Bluethink e collegate in parallelo idraulico tra loro.</p> <p>L'unità master prevede che, sulla base delle informazioni rilevate dalle sonde di temperatura installate sui collettori di mandata e ritorno dall'impianto, genera una richiesta di potenza che viene ripartita tra le unità collegate nella rete Multilogic secondo logiche di priorità e di ottimizzazione impostabili.</p> <p>CONTROLLI E SICUREZZE</p> <ul style="list-style-type: none"> sonda controllo temperatura acqua refrigerata (situata in ingresso all'evaporatore) sonda antigelo all'uscita di ogni evaporatore pressostato di alta pressione (a riarmo manuale) sicurezza di bassa pressione (a riarmo manuale gestito dal controllo) valvola di sicurezza alta pressione protezione sovratemperatura compressori protezione sovratemperatura ventilatori flussostato meccanico a paletta <p>CARATTERISTICHE TECNICHE (indicative):</p> <p>Raffreddamento (A35;W18)</p> <p>Potenza frigorifera: 128 kW</p> <p>Potenza assorbita: 43 kW</p> <p>EER: 3,17</p> <p>ESEER: 4.26</p> <p>Classe di efficienza Eurovent: A</p> <p>Compressori</p> <p>Tipologia Scroll</p> <p>Quantità: n. 2</p> <p>Circuiti frigoriferi: n. 1</p> <p>Ventilatori</p> <p>Quantità: n. 2</p> <p>Portata aria: 39.000 mc/h</p> <p>Dimensioni</p> <p>Lunghezza: 3200 mm</p> <p>Profondità: 1100 mm</p> <p>Altezza: 1880 mm</p> <p>Accessori e montaggi:</p>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 15 IC.02a	- n.01 Kit antivibranti di base in gomma calibrati secondo il piede di appoggio; - n.01 modulo controllo condensazione con variatore di giri del ventilatore; - n.01 batteria a pacco alettato con tubi in rame e alettatura in alluminio; - n.01 griglia metallica a protezione del pacco alettato della batteria di scambio, flussostato, termometri in ingresso ed in uscita, manometri in ingresso ed in uscita, compreso i relativi cablaggi elettrici e meccanici, opere di tecnico elettricista, opere di tubista, le mensole di sostegno, le staffe, i tiranti a barra filettata, serie di minuterie, bullonerie, guarnizioni, materiale di apporto uso e consumo, il tutto dato in opera, compresi tutti gli oneri per il trasporto, noli, eventuale utilizzo di gru per il posizionamento, il fissaggio, il montaggio, accensione/collaudo con tecnico della casa costruttrice, opere murarie necessarie per rinforzi, supporti, ripristini e quant'altro necessario per il corretto funzionamento dell'impianto e ogni onere ed accessorio per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte. E L E M E N T I: (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [MO.4° liv] Operaio Liv. C2 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [NP.IC.01f] Gruppo Refrigeratore d'Acqua locali STABULARIO, completo di ... cadauno (E) [NP.IC.13] Grue e servizi per movimentazione e posizionamento a corpo	1,00 1,00 1,00 1,00	23,49 24,02 37'000,00 1'000,00	23,49 24,02 37'000,00 1'000,00	MDO/RU MDO/RU MAT/PR NL/AT
	Sommano euro			38'047,51	
	Spese Generali 15.00% * (38 047.51) euro			5'707,13	
	Sommano euro			43'754,64	
	Utili Impresa 10% * (43 754.64) euro			4'375,46	
	T O T A L E euro / cadauno			48'130,10	
	Fornitura e posa in opera di accessori, e relativi montaggi, per gruppo refrigeratore d'acqua PdC 1 e PdC 2, così costituiti: - n.02 Giunti di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, flangiato: Ø nominale 100 mm, PN 16; - n.02 Valvola lug a farfalla completa di leva, corpo in ghisa grigia GG-25, anello di tenuta in EPDM, albero in acciaio AISI 303 e verniciatura epossidica: Ø nominale 100 mm; - n.01 Filtro raccogliore d'impurità del tipo a Y, in ghisa grigia GG-25 flangiato, con cestello in acciaio inox, attacchi flangiati in opera completo di controflange, bulloni e guarnizioni DN 100 mm, PN 16; - n.04 Controflange piana a saldare, DN 100 - PN 16; - n.01 Filtro raccogliore d'impurità del tipo a Y, in ghisa grigia GG-25 flangiato, con cestello in acciaio inox, attacchi flangiati in opera completo di controflange, bulloni e guarnizioni DN 50 mm, PN 16; - n.04 Controflange piana a saldare, DN 50 - PN 16; - n.02 Termometri con attacco radiale e scala graduata di temperatura 0 ÷ 120 °C, Ø del quadrante 80 mm, attacco posteriore 1/2" M, conforme INAIL; - n.02 Manometri con quadrante del Ø di 80 mm, conforme INAIL, completo di riccio di isolamento, rubinetto portamanometro con flangia di controllo, in opera su tubazione predisposta: radiale: Ø 80 mm, attacco 3/8". Compreso i relativi cablaggi meccanici alle linee idrauliche esistenti, opere di tecnico tubista, i relativi accessori per il completamento, le mensole di sostegno, le staffe, i tiranti a barra filettata, serie di minuterie, bullonerie, controdadi e guarnizioni, materiale di apporto uso e consumo, le opere di alloggiamento, il tutto dato in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4.00 m, entro cavedi o in traccia o su staffaggi metallici, compresi gli oneri per il trasporto, il fissaggio, il montaggio, opere murarie necessarie per rinforzi, supporti, laddove necessari, ripristini e quant'altro necessario per il corretto funzionamento dell'impianto e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. E L E M E N T I: (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [023461f] Giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, flangiato: ... cadauno (E) [023423e] Valvola lug a farfalla: DN 100 - PN 16 cadauno (E) [013033i] Controflangia a collarino a norma UNI EN 1092, completa di b ... cadauno (E) [023185] Termometro con attacco radiale e scala graduata di temperatu ... cadauno (E) [023186b] Manometro con quadrante del Ø di 80 mm, conforme INAIL, comp ... cadauno	8,00 8,00 2,00 2,00 2,00 2,00 2,00	23,49 25,71 32,90 44,00 20,25 28,70 15,54	187,92 205,68 65,80 88,00 40,50 57,40 31,08	MDO/RU MDO/RU MAT/PR MAT/PR MAT/PR MAT/PR MAT/PR
	Sommano euro			676,38	
	Spese Generali 15.00% * (676.38) euro			101,46	
	Sommano euro			777,84	
	Utili Impresa 10% * (777.84) euro			77,78	
	T O T A L E euro / a corpo			855,62	
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 16 IC.02b	<p>Fornitura e posa in opera di accessori, e relativi montaggi, per gruppo refrigeratore d'acqua PdC 3-4-5, così costituiti:</p> <ul style="list-style-type: none">- n.02 Giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, filettato: Ø 65 mm, PN 10/16;- n.02 Saracinesca corpo in ottone con attacchi filettati FF, volantino in lamiera stampata: Ø 65 mm, PN 10/16;- n.01 Valvola di ritegno a molla, in ottone: Ø 65 mm, PN 10/16;- n.02 Termometri con attacco radiale e scala graduata di temperatura 0 ÷ 120 °C, Ø del quadrante 80 mm, attacco posteriore 1/2" M, conforme INAIL;- n.02 Manometri con quadrante del Ø di 80 mm, conforme INAIL, completo di riccio di isolamento, rubinetto portamanometro con flangia di controllo, in opera su tubazione predisposta: radiale: Ø 80 mm, attacco 3/8". <p>Compreso i relativi cablaggi meccanici alle linee idrauliche esistenti, opere di tecnico tubista, i relativi accessori per il completamento, le mensole di sostegno, le staffe, i tiranti a barra filettata, serie di minuterie, bullonerie, controdadi e guarnizioni, materiale di apporto uso e consumo, le opere di alloggiamento, il tutto dato in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4.00 m, entro cavedi o in traccia o su staffaggi metallici, compresi gli oneri per il trasporto, il fissaggio, il montaggio, opere murarie necessarie per rinforzi, supporti, laddove necessari, ripristini e quant'altro necessario per il corretto funzionamento dell'impianto e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h</p> <p>(E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h</p> <p>(E) [023461g] Giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, flangiato: ... cadauno</p> <p>(E) [023423c] Valvola lug a farfalla: DN 65 - PN 16 cadauno</p> <p>(E) [013033g] Controflangia a collarino a norma UNI EN 1092, completa di b ... cadauno</p> <p>(E) [023185] Termometro con attacco radiale e scala graduata di temperatu ... cadauno</p> <p>(E) [023186b] Manometro con quadrante del Ø di 80 mm, conforme INAIL, comp ... cadauno</p> <p>Sommano euro</p> <p>Spese Generali 15.00% * (620.14) euro</p> <p>Sommano euro</p> <p>Utili Impresa 10% * (713.16) euro</p> <p>T O T A L E euro / a corpo</p>	8,00	23,49	187,92	MDO/RU
		8,00	25,71	205,68	MDO/RU
		2,00	29,90	59,80	MAT/PR
		2,00	26,00	52,00	MAT/PR
		2,00	13,13	26,26	MAT/PR
		2,00	28,70	57,40	MAT/PR
		2,00	15,54	31,08	MAT/PR
				620,14	
				93,02	
				713,16	
				71,32	
				784,48	
Nr. 17 IC.02c	<p>Fornitura e posa in opera di accessori, e relativi montaggi, per gruppo refrigeratore d'acqua PdC STABULARIO, così costituiti:</p> <ul style="list-style-type: none">- n.02 Giunti di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, flangiato: Ø nominale 50 mm, PN 16;- n.02 Valvola lug a farfalla completa di leva, corpo in ghisa grigia GG-25, anello di tenuta in EPDM, albero in acciaio AISI 303 e verniciatura epossidica: Ø nominale 50 mm;- n.01 Filtro raccogliore d'impurità del tipo a Y, in ghisa grigia GG-25 flangiato, con cestello in acciaio inox, attacchi flangiati in opera completo di controflange, bulloni e guarnizioni DN 50 mm, PN 16;- n.08 Controflange piana a saldare, DN 50 - PN 16;- n.01 Filtro raccogliore d'impurità del tipo a Y, in ghisa grigia GG-25 flangiato, con cestello in acciaio inox, attacchi flangiati in opera completo di controflange, bulloni e guarnizioni DN 50 mm, PN 16;- n.04 Termometri con attacco radiale e scala graduata di temperatura 0 ÷ 120 °C, Ø del quadrante 80 mm, attacco posteriore 1/2" M, conforme INAIL;- n.04 Manometri con quadrante del Ø di 80 mm, conforme INAIL, completo di riccio di isolamento, rubinetto portamanometro con flangia di controllo, in opera su tubazione predisposta: radiale: Ø 80 mm, attacco 3/8". <p>Compreso i relativi cablaggi meccanici alle linee idrauliche esistenti, opere di tecnico tubista, i relativi accessori per il completamento, le mensole di sostegno, le staffe, i tiranti a barra filettata, serie di minuterie, bullonerie, controdadi e guarnizioni, materiale di apporto uso e consumo, le opere di alloggiamento, il tutto dato in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4.00 m, entro cavedi o in traccia o su staffaggi metallici, compresi gli oneri per il trasporto, il fissaggio, il montaggio, opere murarie necessarie per rinforzi, supporti, laddove necessari, ripristini e quant'altro necessario per il corretto funzionamento dell'impianto e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h</p> <p>(E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h</p> <p>(E) [023461c] Giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, flangiato: ... cadauno</p>	8,00	23,49	187,92	MDO/RU
		8,00	25,71	205,68	MDO/RU
		2,00	19,60	39,20	MAT/PR
	A R I P O R T A R E			432,80	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			432,80	
Nr. 18 IC.03a	(E) [023423b] Valvola lug a farfalla: DN 50 - PN 16 cadauno	2,00	23,00	46,00	MAT/PR
	(E) [013033f] Controflangia a collarino a norma UNI EN 1092, completa di b ... cadauno	2,00	11,48	22,96	MAT/PR
	(E) [023185] Termometro con attacco radiale e scala graduata di temperatu ... cadauno	2,00	28,70	57,40	MAT/PR
	(E) [023186b] Manometro con quadrante del Ø di 80 mm, conforme INAIL, comp ... cadauno	2,00	15,54	31,08	MAT/PR
	Sommano euro			590,24	
	Spese Generali 15.00% * (590.24) euro			88,54	
	Sommano euro			678,78	
	Utili Impresa 10% * (678.78) euro			67,88	
	T O T A L E euro / a corpo			746,66	
<p>Fornitura e posa in opera di Unità di Recupero Calore ad alta efficienza, con scambiatore aria-aria in alluminio con flussi in controcorrente, passo ravvicinato con efficienze fino a oltre l'80%, telaio di sostegno zincato, completo di serrande di P.A.E., espulsione, by-pass e ricircolo, sigillatura del pacco completo di bacinella di raccolta della condensa, avente le seguenti caratteristiche:</p> <p>STRUTTURA PORTANTE Composta da pannelli tipo sandwich, doppia pannellatura, spessore 25 mm, con poliuretano espanso, in lamiera preverniciata, con isolamento termoacustico in poliuretano iniettato con densità 45 kg/m3.</p> <p>GRUPPO ELETTROVENTILANTE Elettroventilatori centrifughi a doppia aspirazione a pale avanti con motore elettrico direttamente accoppiato, regolabile in continuo; in opzione, motori elettrici ad alta efficienza a tecnologia brushless tipo ECM, MOTORI INVERTER</p> <p>FILTRI ARIA Sezione di filtrazione costituita da filtri compatti a celle con media in polipropilene a bassa perdita di carico, estraibili lateralmente, in classe di efficienza F7 nel flusso di rinnovo e M5 nel flusso di espulsione.</p> <p>L'Unità di Recupero Calore dovrà essere dotata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema di by-pass free-cooling integrato, controllato automaticamente da due sonde aria ed un attuatore ON/OFF. - Sistema di gestione integrato che permette le seguenti funzioni: - Quadro per installazione a parete - Regolazione della ventilazione, manuale o da sensore (CO2) - Free-cooling automatico - Protezione antigelo - Sbrinamento del recuperatore - Controllo della valvola modulante - Possibilità di ON/OFF remoto - Programmazione settimanale - Gestione allarmi <p>L'Unità di Recupero Calore dovrà essere dotata di un sistema di gestione integrale, installato a bordo unità, costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kit by-pass (servocomando con due sonde) - Sezione con batteria ad acqua da canale - Kit valvola a 3 vie con servomotore modulante per batteria da canale - Sensore qualità aria (CO2) (canale) <p>CARATTERISTICHE TECNICHE Portata aria immessa: 3200 [m³/h]; Pressione statica utile: 200 [Pa] Efficienza: 81 [%] Potenza ventilatore: 1750 [W] Alimentazione elettrica: 230/1/50 V/~Hz</p> <p>CONDIZIONI DI TEMPERATURA Aria esterna estate: 35°C/60% Aria interna estate: 26°C/50% Temperatura acqua estate: 7/12°C Aria esterna inverno: 10°C/65% Aria interna estate: 21°C/50% Temperatura acqua estate: 55/50°C</p> <p>Accessori e montaggi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n.01 Giunto antivibranti per il collegamento tra la canalizzazione e l'Unità di Recupero calore, realizzati con una parte centrale in tela di pvc e bordi laterali in lamina metallica, comprese flange per l'interposizione degli stessi; - n.01 Griglia di ripresa con alette inclinate fisse inclinate di 45°, passo 25 mm, in alluminio estruso anodizzato naturale, con profilo antiluce e antipioggia, per installazione a canale e/o a parete, sia all'interno che all'esterno, impiegata in ambienti civili e/o industriali, costituita da telaio, assemblato mediante cianfrinatura di squadrette nei quattro angoli, completa di controtelaio, rete di protezione 					
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 19 IC.04	antitopo: dim. 600x500 mm; - n.01 Serranda di sovrappressione ad apertura e/o chiusura automatica, per installazione a parete e/o a canale, impiegata in ambienti civili e/o industriali per l'aspirazione e/o l'espulsione d'aria, costituita da telaio, assemblato mediante saldatura a punti di squadrette nei quattro angoli, in acciaio zincato, alette in alluminio con passo 100 mm, perni di rotazione in poliammide alloggiati in boccole in materiale plastico dotate di dispositivo antiribaltamento delle alette, guarnizione su ogni aletta per una buona tenuta e per evitare rumori metallici in fase di chiusura, fissaggio con viti in vista, completa di controtelaio, rete di protezione antitopo: dim. 600x550 mm (BxH). Compreso i relativi cablaggi elettrici, meccanici, opere di tecnico elettricista, opere di tubista, le valvole d'intercettazione e sezionamento (IN e OUT), le mensole di sostegno, le staffe, i tiranti a barra filettata, serie di minuterie, bullonerie, guarnizioni, materiale di apporto uso e consumo, il tutto dato in opera fino ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri, compresi tutti gli oneri per il trasporto, il fissaggio, montaggio, le opere murarie necessarie per rinforzi, supporti, ripristini e quant'altro necessario per il corretto funzionamento dell'impianto e ogni onere ed accessorio per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte. E L E M E N T I: (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [033029g] Recuperatore di calore compatto con scambiatore di calore st ... di cui MDO/RU= 0.000%; MAT/PR= 100.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno (E) [033295b] Serranda di sovrappressione con telaio in acciaio zincato ed ... di cui MDO/RU= 0.000%; MAT/PR= 100.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno (E) [033196] Giunto antivibrante per il collegamento tra condotte e unità ... di cui MDO/RU= 0.000%; MAT/PR= 100.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno	2,00 2,00 1,00 1,00 1,00	23,49 25,71 2'438,80 108,77 25,00	46,98 51,42 2'438,80 108,77 25,00	MDO/RU MDO/RU --- --- ---
	Sommano euro			2'670,97	
	Spese Generali 15.00% * (2 670.97) euro			400,65	
	Sommano euro			3'071,62	
	Utili Impresa 10% * (3 071.62) euro			307,16	
	T O T A L E euro / cadauno			3'378,78	
	Fornitura e posa in opera di Serbatoio inerziale verticale in acciaio zincato, a pressione massima di 6 bar, per condizionamento e riscaldamento, con copertura esterna in pvc ed isolamento termico in schiuma poliuretanic, dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del collegamento alle tubazioni esistenti ed il trasporto, con esclusione delle opere murarie, dell'onere per la realizzazione della linea di alimentazione elettrica e di messa a terra, della capacità di: 800 lt. Accessori e montaggi: - n. 04 Valvole Lug a farfalla: Ø 80 mm, PN 10/16; - n. 04 Controflange a collarino a norma UNI EN 1092, completa di bulloni, controdadi e guarnizioni: Ø 80 mm, PN 10/16 - n. 01 Termometro con attacco radiale e scala graduata di temperatura 0 ÷ 120 °C, Ø del quadrante 80 mm, attacco posteriore 1/2" M, conforme INAIL; - n. 01 Manometro con quadrante del Ø di 80 mm, conforme INAIL, completo di riccio di isolamento, rubinetto portamanometro con flangia di controllo: radiale: Ø 80 mm, attacco 3/8". Compreso i relativi accessori per il completamento, serie di minuterie, bullonerie, controdadi e guarnizioni, materiale di apporto uso e consumo, le opere di alloggiamento, il tutto dato in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4.00 m, le mensole di sostegno, le staffe, i tiranti a barra filettata, gli staffaggi metallici, compresi gli oneri per il trasporto, il fissaggio, il montaggio, opere murarie necessarie per rinforzi, supporti, laddove necessari, ripristini e quant'altro necessario per il corretto funzionamento dell'impianto e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. E L E M E N T I: (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [033201e] Serbatoio inerziale in acciaio zincato per impianti di refri ... cadauno (E) [023423d] Valvola lug a farfalla: DN 80 - PN 16 cadauno (E) [013033h] Controflangia a collarino a norma UNI EN 1092, completa di b ... cadauno (E) [023185] Termometro con attacco radiale e scala graduata di temperatu ... cadauno (E) [023186b] Manometro con quadrante del Ø di 80 mm, conforme INAIL, comp ... cadauno	8,00 8,00 1,00 4,00 4,00 1,00 1,00	23,49 25,71 798,00 28,50 18,20 28,70 15,54	187,92 205,68 798,00 114,00 72,80 28,70 15,54	MDO/RU MDO/RU MAT/PR MAT/PR MAT/PR MAT/PR MAT/PR
	Sommano euro			1'422,64	
	Spese Generali 15.00% * (1 422.64) euro			213,40	
	Sommano euro			1'636,04	
	Utili Impresa 10% * (1 636.04) euro			163,60	
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	T O T A L E euro / cadauno			1'799,64	
Nr. 20 IC.05a	<p>Fornitura e posa in opera di Pannello dimensione 1.200 x 4.000 mm ultra leggero ad elevato coefficiente di resistenza meccanico (350.000 ÷ 900.000 N/mm) per realizzazione condotte sandwich isolati con schiuma rigida di poliuretano espanso ad alta densità (48 ÷ 54 kg/mc) esente da CFC, HCFC e HFC (ODP = 0, GWP = 0), con rivestimento interno ed esterno in foglio di alluminio goffrato/liscio laccati con primer protettivi anticorrosione, classe di reazione al fuoco 0-1 ed Euroclasse B-s3,d0 / B-s2,d0, conduttività termica 0,0206 W/mK, resistenza trasmissione vapore acqueo = 2.000 m³hPa/mg, resistente ai raggi UV, completa di staffaggio mediante pendinatura, angolari, barre filettate, profili e baionette, pezzi speciali (curve, pezzi dinamici/statici, derivazioni e braghe (da conteggiare sui m² effettivi degli stessi), posta ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri, compresi tutti gli oneri per il trasporto, il posizionamento, il fissaggio, il montaggio, opere murarie necessarie per rinforzi, supporti, ripristini e quant'altro necessario per il corretto funzionamento dell'impianto e ogni onere ed accessorio per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>- per condotta all'interno dell'edificio: pannello sp. 20,5 ÷ 21 mm, sp. alluminio interno/esterno 80 µ</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h</p> <p>(E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h</p> <p>(E) [035142a] Condotta ultra leggera ad elevato coefficiente di resistenza ...</p> <p>di cui MDO/RU= 27.000%; MAT/PR= 73.000%; ATT/AT= 0.000%; mq</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro</p> <p style="text-align: right;">Spese Generali 15.00% * (60.18) euro</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro</p> <p style="text-align: right;">Utili Impresa 10% * (69.21) euro</p> <p>T O T A L E euro / mq</p>	0,10 0,10 1,00	23,49 25,71 55,26	2,35 2,57 55,26	MDO/RU MDO/RU ---
				60,18 9,03	
				69,21 6,92	
				76,13	
Nr. 21 IC.05b	<p>Fornitura e posa in opera di Pannello dimensione 1.200 x 4.000 mm ultra leggero ad elevato coefficiente di resistenza meccanico (350.000 ÷ 900.000 N/mm) per realizzazione condotte sandwich isolati con schiuma rigida di poliuretano espanso ad alta densità (48 ÷ 54 kg/mc) esente da CFC, HCFC e HFC (ODP = 0, GWP = 0), con rivestimento interno ed esterno in foglio di alluminio goffrato/liscio laccati con primer protettivi anticorrosione, classe di reazione al fuoco 0-1 ed Euroclasse B-s3,d0 / B-s2,d0, conduttività termica 0,0206 W/mK, resistenza trasmissione vapore acqueo = 2.000 m³hPa/mg, resistente ai raggi UV, completa di staffaggio mediante pendinatura, angolari, barre filettate, profili e baionette, pezzi speciali (curve, pezzi dinamici/statici, derivazioni e braghe (da conteggiare sui m² effettivi degli stessi), posta ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri, compresi tutti gli oneri per il trasporto, il posizionamento, il fissaggio, il montaggio, opere murarie necessarie per rinforzi, supporti, ripristini e quant'altro necessario per il corretto funzionamento dell'impianto e ogni onere ed accessorio per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>- per condotta all'esterno dell'edificio: pannello sp. 30 ÷ 30,5 mm, sp. alluminio interno 80 µ ed esterno 200 µ</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h</p> <p>(E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h</p> <p>(E) [035142c] Condotta ultra leggera ad elevato coefficiente di resistenza ...</p> <p>di cui MDO/RU= 38.000%; MAT/PR= 62.000%; ATT/AT= 0.000%; mq</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro</p> <p style="text-align: right;">Spese Generali 15.00% * (83.97) euro</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro</p> <p style="text-align: right;">Utili Impresa 10% * (96.57) euro</p> <p>T O T A L E euro / mq</p>	0,10 0,10 1,00	23,49 25,71 79,05	2,35 2,57 79,05	MDO/RU MDO/RU ---
				83,97 12,60	
				96,57 9,66	
				106,23	
Nr. 22 IC.06a	<p>Fornitura e posa in opera di Ventilconvettore canalizzabile FC1, con ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, struttura portante in lamiera zincata composta da due spalle laterali e da una parete posteriore isolate con materassino a cellule chiuse, batteria di scambio termico a pacco alettato con alette in alluminio e tubi in rame, collettori in ottone, filtro aria con superficie pieghettata con media filtrante in polipropilene, gruppo ventilante con motore a cinque velocità con ventole in alluminio,</p>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 23 IC.06b	con commutatore ON-OFF, selettore delle velocità della ventola, selettore estate/inverno, bacinella di raccolta della condensa in plastica, alimentazione del motore elettrico 230 V-1-50 Hz in classe B con condensatore sempre inserito, potenzialità termica per impianto a due tubi valutata alla velocità massima con acqua entrante a 50 °C, DT 5 °C, aria entrante a 20 °C, potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità massima con acqua entrante a 7 °C, DT 5 °C, aria entrante a 27 °C: con una batteria a 3 ranghi: resa frigorifera 1,93 kW, resa termica 2,39 kW.				
	Accessori e montaggi:				
	- n. 02 plenum (uno di mandata ed uno di ripresa aria) costituiti ambedue da condotta ultra leggera ad elevato coefficiente di resistenza meccanico (350.000 ÷ 900.000 N/mm), idonea per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria, realizzata con pannello sandwich in schiuma rigida di poliuretano espanso ad alta densità (48 ÷ 54 kg/m³) esente da CFC, HCFC e HFC (ODP = 0, GWP = 0), con rivestimento interno ed esterno in foglio di alluminio goffrato/liscio: pannello spessore 20,5 ÷ 21 mm, spessore alluminio interno 80 µ ed esterno 80 µ;				
	- n. 02 Serrande di regolazione, a sezione circolare, a pala unica, in acciaio zincato, senza flangia e di adeguata sezione;				
	- n. 01 bocchetta di mandata a doppia alettatura regolabile completa di serranda di taratura e controtelaio, in alluminio anodizzato o verniciato, delle dimensioni di 400x200 mm (b x h).				
	- n. 01 griglia di ripresa aria in alluminio senza rete, con alette orizzontali fisse inclinate a 45° completa di serranda e controtelaio, delle dimensioni di 400x200 mm (b x h).				
	Compreso l'onere del collegamento alle tubazioni in acciaio nero (non comprese nella presente voce di E.P.), i relativi cablaggi elettrici e meccanici, opere di tecnico elettricista e tubista, il kit valvola modulante a 3 vie + sfera/detentore d'intercettazione e sezionamento (IN e OUT) e relativo rivestimento isolante anticondensa, valvola di sfiato, serie di minuterie, bullonerie, guarnizioni, materiale di apporto uso e consumo, il tutto dato in opera fino ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri, compresi tutti gli oneri per il trasporto, il fissaggio, il montaggio, le opere murarie necessarie per rinforzi, supporti, ripristini e quant'altro necessario per il corretto funzionamento dell'impianto e ogni onere ed accessorio per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte.				
	E L E M E N T I:				
	(E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h	1,50	23,49	35,24	MDO/RU
	(E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h	2,00	25,71	51,42	MDO/RU
	(E) [033131a] Ventilconvettore canalizzabile con ventilatori centrifughi a ... di cui MDO/RU= 0.000%; MAT/PR= 100.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno	1,00	465,80	465,80	---
	(E) [033349f] Bocchetta di mandata, a doppia alettatura regolabile, comple ... di cui MDO/RU= 24.000%; MAT/PR= 76.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno	1,00	51,05	51,05	---
	(E) [033351c] Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete, con alette ... di cui MDO/RU= 44.000%; MAT/PR= 52.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno	1,00	49,33	49,33	---
	(E) [033196] Giunto antivibrante per il collegamento tra condotte e unità ... di cui MDO/RU= 0.000%; MAT/PR= 100.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno	2,00	25,00	50,00	---
	(E) [NP.IC.15] Serranda di taratura di adeguata sezione circolare cadauno	2,00	40,25	80,50	MAT/PR
	(E) [NP.IC.16] Plenum per ventilconvettore mq	6,00	26,00	156,00	MAT/PR
	Sommano euro			939,34	
	Spese Generali 15.00% * (939.34) euro			140,90	
	Sommano euro			1'080,24	
	Utili Impresa 10% * (1 080.24) euro			108,02	
	T O T A L E euro / cadauno			1'188,26	
Nr. 23 IC.06b	Fornitura e posa in opera di Ventilconvettore canalizzabile FC2, con ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, struttura portante in lamiera zincata composta da due spalle laterali e da una parete posteriore isolate con materassino a cellule chiuse, batteria di scambio termico a pacco alettato con alette in alluminio e tubi in rame, collettori in ottone, filtro aria con superficie pieghettata con media filtrante in polipropilene, gruppo ventilante con motore a cinque velocità con ventole in alluminio, con commutatore ON-OFF, selettore delle velocità della ventola, selettore estate/inverno, bacinella di raccolta della condensa in plastica, alimentazione del motore elettrico 230 V-1-50 Hz in classe B con condensatore sempre inserito, potenzialità termica per impianto a due tubi valutata alla velocità massima con acqua entrante a 50 °C, DT 5 °C, aria entrante a 20 °C, potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità massima con acqua entrante a 7 °C, DT 5 °C, aria entrante a 27 °C: con una batteria a 3 ranghi: resa frigorifera 3,42 kW, resa termica 4,25 kW.				
	Accessori e montaggi:				
	- n. 02 plenum (uno di mandata ed uno di ripresa aria) costituiti ambedue da condotta ultra leggera ad elevato coefficiente di resistenza meccanico (350.000 ÷ 900.000 N/mm), idonea per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria, realizzata con pannello sandwich in schiuma rigida di poliuretano espanso ad alta densità (48 ÷ 54 kg/m³) esente da CFC, HCFC e HFC (ODP = 0, GWP = 0), con rivestimento interno ed esterno in foglio di alluminio goffrato/liscio: pannello spessore 20,5 ÷ 21 mm, spessore alluminio interno 80 µ ed esterno 80 µ;				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 24 IC.06c	- n. 02 Serrande di regolazione, a sezione circolare, a pala unica, in acciaio zincato, senza flangia e di adeguata sezione;				
	- n. 01 bocchetta di mandata a doppia alettatura regolabile completa di serranda di taratura e controtelaio, in alluminio anodizzato o verniciato, delle dimensioni di 400x200 mm (b x h).				
	- n. 01 griglia di ripresa aria in alluminio senza rete, con alette orizzontali fisse inclinate a 45° completa di serranda e controtelaio, delle dimensioni di 400x200 mm (b x h).				
	Compreso l'onere del collegamento alle tubazioni in acciaio nero (non comprese nella presente voce di E.P.), i relativi cablaggi elettrici e meccanici, opere di tecnico elettricista e tubista, il kit valvola modulante a 3 vie + sfera/detentore d'intercettazione e sezionamento (IN e OUT) e relativo rivestimento isolante anticondensa, valvola di sfiato, serie di minuterie, bullonerie, guarnizioni, materiale di apporto uso e consumo, il tutto dato in opera fino ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri, compresi tutti gli oneri per il trasporto, il fissaggio, il montaggio, le opere murarie necessarie per rinforzi, supporti, ripristini e quant'altro necessario per il corretto funzionamento dell'impianto e ogni onere ed accessorio per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte.				
	E L E M E N T I:				
	(E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h	1,50	23,49	35,24	MDO/RU
	(E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h	2,00	25,71	51,42	MDO/RU
	(E) [033131b] Ventilconvettore canalizzabile con ventilatori centrifughi a ... di cui MDO/RU= 0.000%; MAT/PR= 100.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno	1,00	535,50	535,50	---
	(E) [033349h] Bocchetta di mandata, a doppia alettatura regolabile, comple ... di cui MDO/RU= 17.000%; MAT/PR= 83.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno	1,00	74,29	74,29	---
	(E) [033351e] Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete, con alette ... di cui MDO/RU= 39.000%; MAT/PR= 56.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno	1,00	59,99	59,99	---
	(E) [NP.IC.15] Serranda di taratura di adeguata sezione circolare cadauno	2,00	40,25	80,50	MAT/PR
	(E) [NP.IC.16] Plenum per ventilconvettore mq	6,00	26,00	156,00	MAT/PR
	(E) [033196] Giunto antivibrante per il collegamento tra condotte e unità ... di cui MDO/RU= 0.000%; MAT/PR= 100.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno	2,00	25,00	50,00	---
	Sommano euro			1'042,94	
	Spese Generali 15.00% * (1 042.94) euro			156,44	
	Sommano euro			1'199,38	
	Utili Impresa 10% * (1 199.38) euro			119,94	
	T O T A L E euro / cadauno			1'319,32	
Nr. 24 IC.06c	Fornitura e posa in opera di Ventilconvettore canalizzabile FC3, con ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, struttura portante in lamiera zincata composta da due spalle laterali e da una parete posteriore isolate con materassino a cellule chiuse, batteria di scambio termico a pacco alettato con alette in alluminio e tubi in rame, collettori in ottone, filtro aria con superficie pieghettata con media filtrante in polipropilene, gruppo ventilante con motore a cinque velocità con ventole in alluminio, con commutatore ON-OFF, selettore delle velocità della ventola, selettore estate/inverno, bacinella di raccolta della condensa in plastica, alimentazione del motore elettrico 230 V-1-50 Hz in classe B con condensatore sempre inserito, potenzialità termica per impianto a due tubi valutata alla velocità massima con acqua entrante a 50 °C, DT 5 °C, aria entrante a 20 °C, potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità massima con acqua entrante a 7 °C, DT 5 °C, aria entrante a 27 °C: con una batteria a 3 ranghi: resa frigorifera 5,20 kW, resa termica 6,79 kW.				
	Accessori e montaggi:				
	- n. 02 plenum (uno di mandata ed uno di ripresa aria) costituiti ambedue da condotta ultra leggera ad elevato coefficiente di resistenza meccanico (350.000 ÷ 900.000 N/mm), idonea per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria, realizzata con pannello sandwich in schiuma rigida di poliuretano espanso ad alta densità (48 ÷ 54 kg/m³) esente da CFC, HCFC e HFC (ODP = 0, GWP = 0), con rivestimento interno ed esterno in foglio di alluminio goffrato/liscio: pannello spessore 20,5 ÷ 21 mm, spessore alluminio interno 80 µ ed esterno 80 µ;				
	- n. 02 Serrande di regolazione, a sezione circolare, a pala unica, in acciaio zincato, senza flangia e di adeguata sezione;				
	- n. 01 bocchetta di mandata a doppia alettatura regolabile completa di serranda di taratura e controtelaio, in alluminio anodizzato o verniciato, delle dimensioni di 800x300 mm (b x h).				
	- n. 01 griglia di ripresa aria in alluminio senza rete, con alette orizzontali fisse inclinate a 45° completa di serranda e controtelaio, delle dimensioni di 800x300 mm (b x h).				
	Compreso l'onere del collegamento alle tubazioni in acciaio nero (non comprese nella presente voce di E.P.), i relativi cablaggi elettrici e meccanici, opere di tecnico elettricista e tubista, il kit valvola modulante a 3 vie + sfera/detentore d'intercettazione e sezionamento (IN e OUT) e relativo rivestimento isolante anticondensa, valvola di sfiato, serie di minuterie, bullonerie, guarnizioni, materiale di apporto uso e consumo, il tutto dato in opera fino ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri, compresi tutti gli oneri per il trasporto, il fissaggio, il montaggio, le opere murarie necessarie per rinforzi, supporti, ripristini e quant'altro necessario per il corretto				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 25 IC.06d	funzionamento dell'impianto e ogni onere ed accessorio per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte.				
	E L E M E N T I:				
	(E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h	1,50	23,49	35,24	MDO/RU
	(E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h	2,00	25,71	51,42	MDO/RU
	(E) [033131c] Ventilconvettore canalizzabile con ventilatori centrifughi a ... di cui MDO/RU= 0.000%; MAT/PR= 100.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno	1,00	609,45	609,45	---
	(E) [033349p] Bocchetta di mandata, a doppia alettatura regolabile, comple ... di cui MDO/RU= 17.000%; MAT/PR= 83.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno	1,00	131,50	131,50	---
	(E) [033351f] Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete, con alette ... di cui MDO/RU= 27.000%; MAT/PR= 73.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno	1,00	79,87	79,87	---
	(E) [NP.IC.16] Plenum per ventilconvettore mq	6,00	26,00	156,00	MAT/PR
	(E) [NP.IC.15] Serranda di taratura di adeguata sezione circolare cadauno	2,00	40,25	80,50	MAT/PR
	(E) [033196] Giunto antivibrante per il collegamento tra condotte e unità ... di cui MDO/RU= 0.000%; MAT/PR= 100.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno	2,00	25,00	50,00	---
	Sommano euro			1'193,98	
	Spese Generali 15.00% * (1 193.98) euro			179,10	
	Sommano euro			1'373,08	
	Utili Impresa 10% * (1 373.08) euro			137,31	
	T O T A L E euro / cadauno			1'510,39	
Nr. 25 IC.06d	Fornitura e posa in opera di Ventilconvettore canalizzabile FC4, con ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, struttura portante in lamiera zincata composta da due spalle laterali e da una parete posteriore isolate con materassino a cellule chiuse, batteria di scambio termico a pacco alettato con alette in alluminio e tubi in rame, collettori in ottone, filtro aria con superficie pieghettata con media filtrante in polipropilene, gruppo ventilante con motore a cinque velocità con ventole in alluminio, con commutatore ON-OFF, selettore delle velocità della ventola, selettore estate/inverno, bacinella di raccolta della condensa in plastica, alimentazione del motore elettrico 230 V-1-50 Hz in classe B con condensatore sempre inserito, potenzialità termica per impianto a due tubi valutata alla velocità massima con acqua entrante a 50 °C, DT 5 °C, aria entrante a 20 °C, potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità massima con acqua entrante a 7 °C, DT 5 °C, aria entrante a 27 °C: con una batteria a 3 ranghi: resa frigorifera 7,40 kW, resa termica 9,41 kW.				
	Accessori e montaggi:				
	- n. 02 plenum (uno di mandata ed uno di ripresa aria) costituiti ambedue da condotta ultra leggera ad elevato coefficiente di resistenza meccanico (350.000 ÷ 900.000 N/mm), idonea per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria, realizzata con pannello sandwich in schiuma rigida di poliuretano espanso ad alta densità (48 ÷ 54 kg/m³) esente da CFC, HCFC e HFC (ODP = 0, GWP = 0), con rivestimento interno ed esterno in foglio di alluminio goffrato/liscio: pannello spessore 20,5 ÷ 21 mm, spessore alluminio interno 80 µ ed esterno 80 µ;				
	- n. 02 Serrande di regolazione, a sezione circolare, a pala unica, in acciaio zincato, senza flangia e di adeguata sezione;				
	- n. 01 bocchetta di mandata a doppia alettatura regolabile completa di serranda di taratura e controtelaio, in alluminio anodizzato o verniciato, delle dimensioni di 1000x300 mm (b x h).				
	- n. 01 griglia di ripresa aria in alluminio senza rete, con alette orizzontali fisse inclinate a 45° completa di serranda e controtelaio, delle dimensioni di 800x300 mm (b x h).				
	Compreso l'onere del collegamento alle tubazioni in acciaio nero (non comprese nella presente voce di E.P.), i relativi cablaggi elettrici e meccanici, opere di tecnico elettricista e tubista, il kit valvola modulante a 3 vie + sfera/detentore d'intercettazione e sezionamento (IN e OUT) e relativo rivestimento isolante anticondensa, valvola di sfiato, serie di minuterie, bullonerie, guarnizioni, materiale di apporto uso e consumo, il tutto dato in opera fino ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri, compresi tutti gli oneri per il trasporto, il fissaggio, il montaggio, le opere murarie necessarie per rinforzi, supporti, ripristini e quant'altro necessario per il corretto funzionamento dell'impianto e ogni onere ed accessorio per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte.				
	E L E M E N T I:				
	(E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h	1,50	23,49	35,24	MDO/RU
	(E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h	2,00	25,71	51,42	MDO/RU
	(E) [033131d] Ventilconvettore canalizzabile con ventilatori centrifughi a ... di cui MDO/RU= 0.000%; MAT/PR= 100.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno	1,00	913,75	913,75	---
	(E) [033351f] Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete, con alette ... di cui MDO/RU= 27.000%; MAT/PR= 73.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno	1,00	79,87	79,87	---
	(E) [033196] Giunto antivibrante per il collegamento tra condotte e unità ... di cui MDO/RU= 0.000%; MAT/PR= 100.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno	2,00	25,00	50,00	---
	(E) [NP.IC.16] Plenum per ventilconvettore mq	6,00	26,00	156,00	MAT/PR
	(E) [NP.IC.15] Serranda di taratura di adeguata sezione circolare cadauno	2,00	40,25	80,50	MAT/PR
	A R I P O R T A R E			1'366,78	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			1'366,78	
Nr. 26 IC.06e	Sommano euro			1'366,78	
	Spese Generali 15.00% * (1 366.78) euro			205,02	
	Sommano euro			1'571,80	
	Utili Impresa 10% * (1 571.80) euro			157,18	
	T O T A L E euro / cadauno			1'728,98	
<p>Fornitura e posa in opera di Ventilconvettore canalizzabile FC5, con ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, struttura portante in lamiera zincata composta da due spalle laterali e da una parete posteriore isolate con materassino a cellule chiuse, batteria di scambio termico a pacco alettato con alette in alluminio e tubi in rame, collettori in ottone, filtro aria con superficie pieghettata con media filtrante in polipropilene, gruppo ventilante con motore a cinque velocità con ventole in alluminio, con commutatore ON-OFF, selettore delle velocità della ventola, selettore estate/inverno, bacinella di raccolta della condensa in plastica, alimentazione del motore elettrico 230 V-1-50 Hz in classe B con condensatore sempre inserito. L'unità dovrà essere dotata standard di pompa scarico condensa di tipo centrifugo con prevalenza utile adeguata, comandata direttamente dalla scheda elettronica a cui è abbinato un sistema a galleggiante per il controllo del livello condensa e di allarme, e completa di comando a parete oppure di telecomando ad infrarossi per gestire l'unità a distanza, attraverso un ricevitore posizionato nell'unità e/o a muro. Conforme alla direttiva Europea ERP che comprende il regolamento delegato U.E. N. 2016/2281 della Commissione, noto anche Eco Ecodesign.</p> <p>Potenzialità termica per impianto a due tubi valutata alla velocità massima con acqua entrante a 50 ° C, DT 5 ° C, aria entrante a 20 ° C, potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità massima con acqua entrante a 7 ° C, DT 5 ° C, aria entrante a 27 ° C: con una batteria a 3 ranghi: Resa termica estiva: T amb. 27°C T.b.u. 19°C, T acqua 7-12°C - Invernale: 45°C Aria ambiente 20°C - salto termico estivo/invernale 5°C 3930 W portata d'aria 717 m3/h (velocità massima).</p> <p>Compreso gli allacciamenti idraulici sottotraccia, gli allacciamenti alla rete di scarico condensa in PVC e quota parte della stessa, gli allacciamenti alla rete elettrica, gli ancoraggi, le opere murarie necessarie (incluso l'apertura e la chiusura delle tracce) ed ogni onere ed accessorio per dare il ventilconvettore perfettamente funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>Accessori e montaggi:</p> <p>- n. 02 plenum (uno di mandata ed uno di ripresa aria) costituiti ambedue da condotta ultra leggera ad elevato coefficiente di resistenza meccanico (350.000 ÷ 900.000 N/mm), idonea per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria, realizzata con pannello sandwich in schiuma rigida di poliuretano espanso ad alta densità (48 ÷ 54 kg/m³) esente da CFC, HCFC e HFC (ODP = 0, GWP = 0), con rivestimento interno ed esterno in foglio di alluminio goffrato/liscio: pannello spessore 20,5 ÷ 21 mm, spessore alluminio interno 80 µ ed esterno 80 µ;</p> <p>- n. 02 Serrande di regolazione, a sezione circolare, a pala unica, in acciaio zincato, senza flangia e di adeguata sezione;</p> <p>- n. 01 bocchetta di mandata a doppia alettatura regolabile completa di serranda di taratura e controtelaio, in alluminio anodizzato o verniciato, delle dimensioni di 1000x300 mm (b x h).</p> <p>- n. 01 griglia di ripresa aria in alluminio senza rete, con alette orizzontali fisse inclinate a 45° completa di serranda e controtelaio, delle dimensioni di 800x300 mm (b x h).</p> <p>Compreso l'onere del collegamento alle tubazioni in acciaio nero (non comprese nella presente voce di E.P.), i relativi cablaggi elettrici e meccanici, opere di tecnico elettricista e tubista, il kit valvola modulante a 3 vie + sfera/detentore d'intercettazione e sezionamento (IN e OUT) e relativo rivestimento isolante anticondensa, valvola di sfianto, serie di minuterie, bullonerie, guarnizioni, materiale di apporto uso e consumo, il tutto dato in opera fino ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri, compresi tutti gli oneri per il trasporto, il fissaggio, il montaggio, le opere murarie necessarie per rinforzi, supporti, ripristini e quant'altro necessario per il corretto funzionamento dell'impianto e ogni onere ed accessorio per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h 1,50 23,49 35,24 MDO/RU</p> <p>(E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h 2,00 25,71 51,42 MDO/RU</p> <p>(E) [NP.IC.06e] Ventilconvettore canalizzabile FC5, con ventilatori centrifughi ... cad 1,00 837,14 837,14 MAT/PR</p> <p>(E) [033351f] Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete, con alette ... di cui MDO/RU= 27.000%; MAT/PR= 73.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno 1,00 79,87 79,87 ---</p> <p>(E) [033196] Giunto antivibrante per il collegamento tra condotte e unità ... di cui MDO/RU= 0.000%; MAT/PR= 100.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno 2,00 25,00 50,00 ---</p> <p>(E) [NP.IC.16] Plenum per ventilconvettore mq 6,00 26,00 156,00 MAT/PR</p> <p>(E) [NP.IC.15] Serranda di taratura di adeguata sezione circolare cadauno 2,00 40,25 80,50 MAT/PR</p> <p>Sommano euro 1'290,17</p> <p>Spese Generali 15.00% * (1 290.17) euro 193,53</p> <p>Sommano euro 1'483,70</p>					
	A R I P O R T A R E			1'483,70	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			1'483,70	
Nr. 27 IC.06f	Utili Impresa 10% * (1 483.70) euro			148,37	
	T O T A L E euro / cadauno			1'632,07	
	Fornitura e posa in opera di Ventilconvettore canalizzabile FC6, con ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, struttura portante in lamiera zincata composta da due spalle laterali e da una parete posteriore isolate con materassino a cellule chiuse, batteria di scambio termico a pacco alettato con alette in alluminio e tubi in rame, collettori in ottone, filtro aria con superficie pieghettata con media filtrante in polipropilene, gruppo ventilante con motore a cinque velocità con ventole in alluminio, con commutatore ON-OFF, selettore delle velocità della ventola, selettore estate/inverno, bacinella di raccolta della condensa in plastica, alimentazione del motore elettrico 230 V-1-50 Hz in classe B con condensatore sempre inserito. L'unità dovrà essere dotata standard di pompa scarico condensa di tipo centrifugo con prevalenza utile adeguata, comandata direttamente dalla scheda elettronica a cui è abbinato un sistema a galleggiante per il controllo del livello condensa e di allarme, e completa di comando a parete oppure di telecomando ad infrarossi per gestire l'unità a distanza, attraverso un ricevitore posizionato nell'unità e/o a muro. Conforme alla direttiva Europea ERP che comprende il regolamento delegato U.E. N. 2016/2281 della Commissione, noto anche Eco Ecodesign. Potenzialità termica per impianto a due tubi valutata alla velocità massima con acqua entrante a 50 ° C, DT 5 °C, aria entrante a 20 °C, potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità massima con acqua entrante a 7 °C, DT 5 °C, aria entrante a 27 °C: con una batteria a 3 ranghi: - Resa termica estiva: T amb. 27°C T.b.u. 19°C, T acqua 7-12°C - Invernale: 45°C Aria ambiente 20°C - salto termico estivo/invernale 5°C 4240 W portata d'aria 785 m3/h (velocità massima) Compreso gli allacciamenti idraulici sottotraccia, gli allacciamenti alla rete di scarico condensa in PVC e quota parte della stessa, gli allacciamenti alla rete elettrica, gli ancoraggi, le opere murarie necessarie (incluso l'apertura e la chiusura delle tracce) ed ogni onere ed accessorio per dare il ventilconvettore perfettamente funzionante a perfetta regola d'arte.				
	Accessori e montaggi:				
	- n. 02 plenum (uno di mandata ed uno di ripresa aria) costituiti ambedue da condotta ultra leggera ad elevato coefficiente di resistenza meccanico (350.000 ÷ 900.000 N/mm), idonea per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria, realizzata con pannello sandwich in schiuma rigida di poliuretano espanso ad alta densità (48 ÷ 54 kg/m³) esente da CFC, HCFC e HFC (ODP = 0, GWP = 0), con rivestimento interno ed esterno in foglio di alluminio goffrato/liscio: pannello spessore 20,5 ÷ 21 mm, spessore alluminio interno 80 µ ed esterno 80 µ;				
	- n. 02 Serrande di regolazione, a sezione circolare, a pala unica, in acciaio zincato, senza flangia e di adeguata sezione;				
	- n. 01 bocchetta di mandata a doppia alettatura regolabile completa di serranda di taratura e controtelaio, in alluminio anodizzato o verniciato, delle dimensioni di 1000x300 mm (b x h).				
	- n. 01 griglia di ripresa aria in alluminio senza rete, con alette orizzontali fisse inclinate a 45° completa di serranda e controtelaio, delle dimensioni di 800x300 mm (b x h).				
	Compreso l'onere del collegamento alle tubazioni in acciaio nero (non comprese nella presente voce di E.P.), i relativi cablaggi elettrici e meccanici, opere di tecnico elettricista e tubista, il kit valvola modulante a 3 vie + sfera/detentore d'intercettazione e sezionamento (IN e OUT) e relativo rivestimento isolante anticondensa, valvola di sfianto, serie di minuterie, bullonerie, guarnizioni, materiale di apporto uso e consumo, il tutto dato in opera fino ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri, compresi tutti gli oneri per il trasporto, il fissaggio, il montaggio, le opere murarie necessarie per rinforzi, supporti, ripristini e quant'altro necessario per il corretto funzionamento dell'impianto e ogni onere ed accessorio per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte.				
	E L E M E N T I:				
	(E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h	1,50	23,49	35,24	MDO/RU
	(E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h	2,00	25,71	51,42	MDO/RU
	(E) [NP.IC.06f] Ventilconvettore canalizzabile FC6, con ventilatori centrifughi ... cad	1,00	844,09	844,09	MAT/PR
	(E) [033351f] Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete, con alette ... di cui MDO/RU= 27.000%; MAT/PR= 73.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno	1,00	79,87	79,87	---
	(E) [033196] Giunto antivibrante per il collegamento tra condotte e unità ... di cui MDO/RU= 0.000%; MAT/PR= 100.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno	2,00	25,00	50,00	---
	(E) [NP.IC.16] Plenum per ventilconvettore mq	6,00	26,00	156,00	MAT/PR
	(E) [NP.IC.15] Serranda di taratura di adeguata sezione circolare cadauno	2,00	40,25	80,50	MAT/PR
	Sommano euro			1'297,12	
	Spese Generali 15.00% * (1 297.12) euro			194,57	
	Sommano euro			1'491,69	
	Utili Impresa 10% * (1 491.69) euro			149,17	
	T O T A L E euro / cadauno			1'640,86	
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 28 IC.08a	Condotta flessibile in alluminio triplo laminato, con spirale in filo d'acciaio armonico ed uno strato esterno in pvc conforme alla norma EN 13180, temperature di utilizzo da -20 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3.000 Pa, certificato Classe 1 di reazione al fuoco, dato in opera, compreso le giunzioni nastrate e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - Ø nominale 160 mm				
	E L E M E N T I:				
	(E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h	0,10	23,49	2,35	MDO/RU
	(E) [MO.4° liv] Operaio Liv. C2 (DD n. 60 del 13/11/2023) h	0,15	24,02	3,60	MDO/RU
	(E) [033286d] Condotta flessibile in alluminio triplo laminato con spirale ... di cui MDO/RU= 17.000%; MAT/PR= 83.000%; ATT/AT= 0.000%; ml	1,00	6,43	6,43	---
	Sommano euro			12,38	
	Spese Generali 15.00% * (12.38) euro			1,86	
	Sommano euro			14,24	
	Utili Impresa 10% * (14.24) euro			1,42	
	T O T A L E euro / ml			15,66	
Nr. 29 IC.08b	Condotta flessibile in alluminio triplo laminato, con spirale in filo d'acciaio armonico ed uno strato esterno in pvc conforme alla norma EN 13180, temperature di utilizzo da -20 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3.000 Pa, certificato Classe 1 di reazione al fuoco, dato in opera, compreso le giunzioni nastrate e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - Ø nominale 203 mm				
	E L E M E N T I:				
	(E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h	0,10	23,49	2,35	MDO/RU
	(E) [MO.4° liv] Operaio Liv. C2 (DD n. 60 del 13/11/2023) h	0,15	24,02	3,60	MDO/RU
	(E) [033286e] Condotta flessibile in alluminio triplo laminato con spirale ... di cui MDO/RU= 21.000%; MAT/PR= 79.000%; ATT/AT= 0.000%; ml	1,00	7,77	7,77	---
	Sommano euro			13,72	
	Spese Generali 15.00% * (13.72) euro			2,06	
	Sommano euro			15,78	
	Utili Impresa 10% * (15.78) euro			1,58	
	T O T A L E euro / ml			17,36	
Nr. 30 IC.08c	Condotta flessibile in alluminio triplo laminato, con spirale in filo d'acciaio armonico ed uno strato esterno in pvc conforme alla norma EN 13180, temperature di utilizzo da -20 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3.000 Pa, certificato Classe 1 di reazione al fuoco, dato in opera, compreso le giunzioni nastrate e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - Ø nominale 254 mm				
	E L E M E N T I:				
	(E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h	0,10	23,49	2,35	MDO/RU
	(E) [MO.4° liv] Operaio Liv. C2 (DD n. 60 del 13/11/2023) h	0,15	24,02	3,60	MDO/RU
	(E) [033286f] Condotta flessibile in alluminio triplo laminato con spirale ... di cui MDO/RU= 18.000%; MAT/PR= 82.000%; ATT/AT= 0.000%; ml	1,00	9,98	9,98	---
	Sommano euro			15,93	
	Spese Generali 15.00% * (15.93) euro			2,39	
	Sommano euro			18,32	
	Utili Impresa 10% * (18.32) euro			1,83	
	T O T A L E euro / ml			20,15	
Nr. 31 IC.08d	Condotta flessibile in alluminio triplo laminato, con spirale in filo d'acciaio armonico ed uno strato esterno in pvc conforme alla norma EN 13180, temperature di utilizzo da -20 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3.000 Pa, certificato Classe 1 di reazione al				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 32 IC.08e	fuoco, dato in opera, compreso le giunzioni nastrate e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - Ø nominale 315 mm E L E M E N T I: (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [MO.4° liv] Operaio Liv. C2 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [033286g] Condotta flessibile in alluminio triplo laminato con spirale ... di cui MDO/RU= 16.000%; MAT/PR= 84.000%; ATT/AT= 0.000%; ml	0,10 0,15 1,00	23,49 24,02 13,48	2,35 3,60 13,48	MDO/RU MDO/RU ---
	Sommano euro			19,43	
	Spese Generali 15.00% * (19.43) euro			2,91	
	Sommano euro			22,34	
	Utili Impresa 10% * (22.34) euro			2,23	
	T O T A L E euro / ml			24,57	
	Condotta flessibile in alluminio triplo laminato, con spirale in filo d'acciaio armonico ed uno strato esterno in pvc conforme alla norma EN 13180, temperature di utilizzo da -20 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3.000 Pa, certificato Classe 1 di reazione al fuoco, dato in opera, compreso le giunzioni nastrate e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - Ø nominale 356 mm E L E M E N T I: (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [MO.4° liv] Operaio Liv. C2 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [033286h] Condotta flessibile in alluminio triplo laminato con spirale ... di cui MDO/RU= 14.000%; MAT/PR= 86.000%; ATT/AT= 0.000%; ml	0,10 0,15 1,00	23,49 24,02 16,34	2,35 3,60 16,34	MDO/RU MDO/RU ---
	Sommano euro			22,29	
	Spese Generali 15.00% * (22.29) euro			3,34	
	Sommano euro			25,63	
	Utili Impresa 10% * (25.63) euro			2,56	
	T O T A L E euro / ml			28,19	
Nr. 33 IC.09a	Fornitura e posa in opera di Condotta flessibile, per l'immissione dell'aria, in alluminio triplo laminato ricoperto esternamente da uno strato in fibra di vetro e da uno strato di alluminio rinforzato, temperature di utilizzo da -30 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3.000 Pa, certificato Classe 1 di reazione al fuoco, spessore fibra di vetro 25 mm, densità 16 kg/mc, dato in opera, compreso le giunzioni nastrate e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - Ø nominale 160 mm E L E M E N T I: (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [MO.4° liv] Operaio Liv. C2 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [033287d] Condotta flessibile in alluminio triplo strato ricoperto est ... di cui MDO/RU= 12.000%; MAT/PR= 88.000%; ATT/AT= 0.000%; ml	0,10 0,15 1,00	23,49 24,02 9,98	2,35 3,60 9,98	MDO/RU MDO/RU ---
	Sommano euro			15,93	
	Spese Generali 15.00% * (15.93) euro			2,39	
	Sommano euro			18,32	
	Utili Impresa 10% * (18.32) euro			1,83	
	T O T A L E euro / ml			20,15	
	Fornitura e posa in opera di Condotta flessibile, per l'immissione dell'aria, in alluminio triplo laminato ricoperto esternamente da uno strato in fibra di vetro e da uno strato di alluminio rinforzato, temperature di utilizzo da -30 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3.000 Pa, certificato Classe 1 di reazione al fuoco, spessore fibra di vetro 25 mm, densità 16 kg/mc, dato in opera, compreso le giunzioni nastrate e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.				
Nr. 34 IC.09b	Fornitura e posa in opera di Condotta flessibile, per l'immissione dell'aria, in alluminio triplo laminato ricoperto esternamente da uno strato in fibra di vetro e da uno strato di alluminio rinforzato, temperature di utilizzo da -30 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3.000 Pa, certificato Classe 1 di reazione al fuoco, spessore fibra di vetro 25 mm, densità 16 kg/mc, dato in opera, compreso le giunzioni nastrate e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 35 IC.09c	- Ø nominale 203 mm				
	E L E M E N T I:				
	(E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h	0,10	23,49	2,35	MDO/RU
	(E) [MO.4° liv] Operaio Liv. C2 (DD n. 60 del 13/11/2023) h	0,15	24,02	3,60	MDO/RU
	(E) [033287e] Condotta flessibile in alluminio triplo strato ricoperto est ... di cui MDO/RU= 16.000%; MAT/PR= 84.000%; ATT/AT= 0.000%; ml	1,00	11,32	11,32	---
	Sommano euro			17,27	
	Spese Generali 15.00% * (17.27) euro			2,59	
	Sommano euro			19,86	
	Utili Impresa 10% * (19.86) euro			1,99	
	T O T A L E euro / ml			21,85	
Nr. 36 IC.09d	Fornitura e posa in opera di Condotta flessibile, per l'immissione dell'aria, in alluminio triplo laminato ricoperto esternamente da uno strato in fibra di vetro e da uno strato di alluminio rinforzato, temperature di utilizzo da -30 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3.000 Pa, certificato Classe 1 di reazione al fuoco, spessore fibra di vetro 25 mm, densità 16 kg/mc, dato in opera, compreso le giunzioni nastrate e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.				
	- Ø nominale 254 mm				
	E L E M E N T I:				
	(E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h	0,10	23,49	2,35	MDO/RU
	(E) [MO.4° liv] Operaio Liv. C2 (DD n. 60 del 13/11/2023) h	0,15	24,02	3,60	MDO/RU
	(E) [033287f] Condotta flessibile in alluminio triplo strato ricoperto est ... di cui MDO/RU= 11.000%; MAT/PR= 89.000%; ATT/AT= 0.000%; ml	1,00	14,20	14,20	---
	Sommano euro			20,15	
	Spese Generali 15.00% * (20.15) euro			3,02	
	Sommano euro			23,17	
	Utili Impresa 10% * (23.17) euro			2,32	
	T O T A L E euro / ml			25,49	
Nr. 36 IC.09d	Fornitura e posa in opera di Condotta flessibile, per l'immissione dell'aria, in alluminio triplo laminato ricoperto esternamente da uno strato in fibra di vetro e da uno strato di alluminio rinforzato, temperature di utilizzo da -30 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3.000 Pa, certificato Classe 1 di reazione al fuoco, spessore fibra di vetro 25 mm, densità 16 kg/mc, dato in opera, compreso le giunzioni nastrate e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.				
	- Ø nominale 356 mm				
	E L E M E N T I:				
	(E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h	0,10	23,49	2,35	MDO/RU
	(E) [MO.4° liv] Operaio Liv. C2 (DD n. 60 del 13/11/2023) h	0,15	24,02	3,60	MDO/RU
	(E) [033287g] Condotta flessibile in alluminio triplo strato ricoperto est ... di cui MDO/RU= 11.000%; MAT/PR= 89.000%; ATT/AT= 0.000%; ml	1,00	21,91	21,91	---
	Sommano euro			27,86	
	Spese Generali 15.00% * (27.86) euro			4,18	
	Sommano euro			32,04	
	Utili Impresa 10% * (32.04) euro			3,20	
	T O T A L E euro / ml			35,24	
Nr. 37 IC.10a	Fornitura e posa in opera di tubo in acciaio nero senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo, serie media, con estremità lisce, in opera a qualsiasi altezza, entro cavedi o in traccia o su staffaggi. Sono esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), ma comprese le curve, giunzioni saldate e tagli a misura, raccordi, sfiati, staffe di sostegno murate con malta cementizia, laddove necessario, collari fissi e/o scorrevoli, materiali di consumo, le opere provvisionali, la protezione con doppia mano di vernice anticorrosiva e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 38 IC.10b	- diametro Ø3/4", spessore 2,6 mm, peso 1,56 kg/m E L E M E N T I: (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [025103c] Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo ... di cui MDO/RU= 70.000%; MAT/PR= 30.000%; ATT/AT= 0.000%; kg	0,10	23,49	2,35	MDO/RU
		0,15	25,71	3,86	MDO/RU
		1,00	2,11	2,11	---
	Sommano euro			8,32	
	Spese Generali 15.00% * (8.32) euro			1,25	
	Sommano euro			9,57	
	Utili Impresa 10% * (9.57) euro			0,96	
	T O T A L E euro / kg			10,53	
	Fornitura e posa in opera di tubo in acciaio nero senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo, serie media, con estremità lisce, in opera a qualsiasi altezza, entro cavedi o in traccia o su staffaggi. Sono esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), ma comprese le curve, giunzioni saldate e tagli a misura, raccordi, sfiati, staffe di sostegno murate con malta cementizia, laddove necessario, collari fissi e/o scorrevoli, materiali di consumo, le opere provvisionali, la protezione con doppia mano di vernice anticorrosiva e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.				
	- diametro Ø1", spessore 3,2 mm, peso 2,41 kg/m E L E M E N T I: (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [025103d] Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo ... di cui MDO/RU= 64.000%; MAT/PR= 36.000%; ATT/AT= 0.000%; kg	0,10	23,49	2,35	MDO/RU
Nr. 39 IC.10c		0,15	25,71	3,86	MDO/RU
		1,00	1,98	1,98	---
	Sommano euro			8,19	
	Spese Generali 15.00% * (8.19) euro			1,23	
	Sommano euro			9,42	
	Utili Impresa 10% * (9.42) euro			0,94	
	T O T A L E euro / kg			10,36	
	Fornitura e posa in opera di tubo in acciaio nero senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo, serie media, con estremità lisce, in opera a qualsiasi altezza, entro cavedi o in traccia o su staffaggi. Sono esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), ma comprese le curve, giunzioni saldate e tagli a misura, raccordi, sfiati, staffe di sostegno murate con malta cementizia, laddove necessario, collari fissi e/o scorrevoli, materiali di consumo, le opere provvisionali, la protezione con doppia mano di vernice anticorrosiva e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.				
	- diametro Ø1"1/4, spessore 3,2 mm, peso 3,10 kg/m E L E M E N T I: (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [025103e] Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo ... di cui MDO/RU= 62.000%; MAT/PR= 38.000%; ATT/AT= 0.000%; kg	0,10	23,49	2,35	MDO/RU
		0,15	25,71	3,86	MDO/RU
Nr. 40 IC.10d		1,00	1,90	1,90	---
	Sommano euro			8,11	
	Spese Generali 15.00% * (8.11) euro			1,22	
	Sommano euro			9,33	
	Utili Impresa 10% * (9.33) euro			0,93	
	T O T A L E euro / kg			10,26	
	Fornitura e posa in opera di tubo in acciaio nero senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo, serie media, con estremità lisce, in opera a qualsiasi altezza, entro cavedi o in traccia o su staffaggi. Sono esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), ma comprese le curve, giunzioni saldate e tagli a misura, raccordi, sfiati, staffe di sostegno murate con malta cementizia, laddove necessario, collari fissi e/o scorrevoli, materiali di consumo, le opere provvisionali, la				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 41 IC.10e	protezione con doppia mano di vernice anticorrosiva e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - diametro Ø1"1/2, spessore 3,2 mm, peso 3,56 kg/m E L E M E N T I: (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [025103f] Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo ... di cui MDO/RU= 62.000%; MAT/PR= 38.000%; ATT/AT= 0.000%; kg	0,10 0,15 1,00	23,49 25,71 1,87	2,35 3,86 1,87	MDO/RU MDO/RU ---
	Sommano euro			8,08	
	Spese Generali 15.00% * (8.08) euro			1,21	
	Sommano euro			9,29	
	Utili Impresa 10% * (9.29) euro			0,93	
	T O T A L E euro / kg			10,22	
	Fornitura e posa in opera di tubo in acciaio nero senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo, serie media, con estremità lisce, in opera a qualsiasi altezza, entro cavedi o in traccia o su staffaggi. Sono esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), ma comprese le curve, giunzioni saldate e tagli a misura, raccordi, sfiati, staffe di sostegno murate con malta cementizia, laddove necessario, collari fissi e/o scorrevoli, materiali di consumo, le opere provvisionali, la protezione con doppia mano di vernice anticorrosiva e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - diametro Ø2", spessore 3,6 mm, peso 5,03 kg/m E L E M E N T I: (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [025103g] Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo ... di cui MDO/RU= 59.000%; MAT/PR= 41.000%; ATT/AT= 0.000%; kg	0,10 0,15 1,00	23,49 25,71 1,88	2,35 3,86 1,88	MDO/RU MDO/RU ---
	Sommano euro			8,09	
	Spese Generali 15.00% * (8.09) euro			1,21	
	Sommano euro			9,30	
	Utili Impresa 10% * (9.30) euro			0,93	
	T O T A L E euro / kg			10,23	
Nr. 42 IC.10f	Fornitura e posa in opera di tubo in acciaio nero senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo, serie media, con estremità lisce, in opera a qualsiasi altezza, entro cavedi o in traccia o su staffaggi. Sono esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), ma comprese le curve, giunzioni saldate e tagli a misura, raccordi, sfiati, staffe di sostegno murate con malta cementizia, laddove necessario, collari fissi e/o scorrevoli, materiali di consumo, le opere provvisionali, la protezione con doppia mano di vernice anticorrosiva e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - diametro Ø2"1/2, spessore 3,6 mm, peso 6,42 kg/m E L E M E N T I: (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [025103h] Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo ... di cui MDO/RU= 55.000%; MAT/PR= 45.000%; ATT/AT= 0.000%; kg	0,10 0,15 1,00	23,49 25,71 1,85	2,35 3,86 1,85	MDO/RU MDO/RU ---
	Sommano euro			8,06	
	Spese Generali 15.00% * (8.06) euro			1,21	
	Sommano euro			9,27	
	Utili Impresa 10% * (9.27) euro			0,93	
	T O T A L E euro / kg			10,20	
	Fornitura e posa in opera di Sistema di isolamento termico delle tubazioni di acciaio nero e delle valvole correnti e posate all'esterno dell'edificio, completo di isolante elastomerico, con elevata resistenza alla diffusione del vapore, rivestito con una finitura in materiale plastico alluminizzato e				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 44 IC.11b	<p>protetto UV, tale da prevenire la formazione di condensa, accoppiato con un rivestimento multistrato resistente ai raggi ultravioletti ed agli agenti atmosferici. Il sistema dovrà essere così composto:</p> <p>- Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, a base di gomma sintetica espansa/vulcanizzata di colore nero, in classe 1 di resistenza al fuoco per temperature massime comprese tra -40 a + 110 °C, coefficiente di conducibilità termica lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,033 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron \geq 7000.</p> <p>isolamento mediante l'utilizzo di isolante elastomerico tubi flessibili, a celle chiuse, nei diametri e spessori idonei aventi le seguenti</p> <p>- RIVESTIMENTO AL CLAD o similare, costituito da lamina in materiale plastico + lamina di alluminio liscio + film di protezione UV, compreso le giunzioni nastrate, le valvole, i pezzi speciali e la raccorderia nastrate.</p> <p>Il tutto posto a un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri, e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p> <p>- per tubazioni poste all'esterno dell'edificio: diametro Ø1"1/2, spessore 19 mm</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h</p> <p>(E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h</p> <p>(E) [NP.IC.04a] Sistema di isolamento termico delle tubazioni di acciaio ner ... ml</p>	0,10	23,49	2,35	MDO/RU
		0,10	25,71	2,57	MDO/RU
		1,00	37,50	37,50	MAT/PR
	Sommano euro			42,42	
	Spese Generali 15.00% * (42.42) euro			6,36	
	Sommano euro			48,78	
	Utili Impresa 10% * (48.78) euro			4,88	
	T O T A L E euro / ml			53,66	
Nr. 45 IC.12a	<p>Fornitura e posa in opera di Sistema di isolamento termico delle tubazioni di acciaio nero e delle valvole correnti e posate all'esterno dell'edificio, completo di isolante elastomerico, con elevata resistenza alla diffusione del vapore, rivestito con una finitura in materiale plastico alluminizzato e protetto UV, tale da prevenire la formazione di condensa, accoppiato con un rivestimento multistrato resistente ai raggi ultravioletti ed agli agenti atmosferici. Il sistema dovrà essere così composto:</p> <p>- Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, a base di gomma sintetica espansa/vulcanizzata di colore nero, in classe 1 di resistenza al fuoco per temperature massime comprese tra -40 a + 110 °C, coefficiente di conducibilità termica lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,033 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron \geq 7000.</p> <p>isolamento mediante l'utilizzo di isolante elastomerico tubi flessibili, a celle chiuse, nei diametri e spessori idonei aventi le seguenti</p> <p>- RIVESTIMENTO AL CLAD o similare, costituito da lamina in materiale plastico + lamina di alluminio liscio + film di protezione UV, compreso le giunzioni nastrate, le valvole, i pezzi speciali e la raccorderia nastrate.</p> <p>Il tutto posto a un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri, e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p> <p>- per tubazioni poste all'esterno dell'edificio: diametro Ø2"1/2, spessore 19 mm</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h</p> <p>(E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h</p> <p>(E) [NP.IC.04b] Sistema di isolamento termico delle tubazioni di acciaio ner ... ml</p>	0,10	23,49	2,35	MDO/RU
		0,10	25,71	2,57	MDO/RU
		1,00	39,50	39,50	MAT/PR
	Sommano euro			44,42	
	Spese Generali 15.00% * (44.42) euro			6,66	
	Sommano euro			51,08	
	Utili Impresa 10% * (51.08) euro			5,11	
	T O T A L E euro / ml			56,19	
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 46 IC.12b	- per tubazioni poste all'interno dell'edificio: diametro Ø esterno 28 mm, sp. 9 mm ELEMENTI: (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [023333b] Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di res ... di cui MDO/RU= 41.000%; MAT/PR= 59.000%; ATT/AT= 0.000%; ml	0,05	23,49	1,17	MDO/RU
		0,08	25,71	2,06	MDO/RU
		1,00	6,58	6,58	---
	Sommano euro			9,81	
	Spese Generali 15.00% * (9.81) euro			1,47	
	Sommano euro			11,28	
	Utili Impresa 10% * (11.28) euro			1,13	
	T O T A L E euro / ml			12,41	
	Fornitura e posa in opera di Guaina in elastomero espanso a celle chiuse per realizzazione di isolamento termico delle tubazioni e valvole per refrigerazione industriale, commerciale, impianti di condizionamento condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, classe 1 di resistenza al fuoco per temperature massime comprese tra -45 a + 105 °C, coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron >= 7.000 in classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime comprese tra -45 a + 105 °C, comprese giunzioni nastrate, in opera a un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri, entro cavedi, in traccia o su staffaggi metallici, e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.				
	- per tubazioni poste all'interno dell'edificio: diametro Ø esterno 35 mm, sp. 9 mm ELEMENTI: (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [023333c] Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di res ... di cui MDO/RU= 39.000%; MAT/PR= 61.000%; ATT/AT= 0.000%; ml	0,05	23,49	1,17	MDO/RU
Nr. 47 IC.12c		0,08	25,71	2,06	MDO/RU
		1,00	6,98	6,98	---
	Sommano euro			10,21	
	Spese Generali 15.00% * (10.21) euro			1,53	
	Sommano euro			11,74	
	Utili Impresa 10% * (11.74) euro			1,17	
	T O T A L E euro / ml			12,91	
	Fornitura e posa in opera di Guaina in elastomero espanso a celle chiuse per realizzazione di isolamento termico delle tubazioni e valvole per refrigerazione industriale, commerciale, impianti di condizionamento condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, classe 1 di resistenza al fuoco per temperature massime comprese tra -45 a + 105 °C, coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron >= 7.000 in classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime comprese tra -45 a + 105 °C, comprese giunzioni nastrate, in opera a un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri, entro cavedi, in traccia o su staffaggi metallici, e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.				
	- per tubazioni poste all'interno dell'edificio: diametro Ø esterno 42 mm, sp. 9 mm ELEMENTI: (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [023333d] Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di res ... di cui MDO/RU= 35.000%; MAT/PR= 65.000%; ATT/AT= 0.000%; ml	0,05	23,49	1,17	MDO/RU
		0,08	25,71	2,06	MDO/RU
Nr. 48		1,00	8,30	8,30	---
	Sommano euro			11,53	
	Spese Generali 15.00% * (11.53) euro			1,73	
	Sommano euro			13,26	
	Utili Impresa 10% * (13.26) euro			1,33	
	T O T A L E euro / ml			14,59	
	Fornitura e posa in opera di Guaina in elastomero espanso a celle chiuse per realizzazione di isolamento				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
IC.12d	termico delle tubazioni e valvole per refrigerazione industriale, commerciale, impianti di condizionamento condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, classe 1 di resistenza al fuoco per temperature massime comprese tra -45 a + 105 °C, coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron \geq 7.000 in classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime comprese tra -45 a + 105 °C, comprese giunzioni nastrate, in opera a un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri, entro cavedi, in traccia o su staffaggi metallici, e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - per tubazioni poste all'interno dell'edificio: diametro Ø esterno 48 mm, sp. 9 mm E L E M E N T I: (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [023333e] Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di res ... di cui MDO/RU= 33.000%; MAT/PR= 67.000%; ATT/AT= 0.000%; ml	0,05 0,08 1,00	23,49 25,71 9,29	1,17 2,06 9,29	MDO/RU MDO/RU ---
	Sommano euro			12,52	
	Spese Generali 15.00% * (12.52) euro			1,88	
	Sommano euro			14,40	
	Utili Impresa 10% * (14.40) euro			1,44	
	T O T A L E euro / ml			15,84	
Nr. 49 IC.12e	Fornitura e posa in opera di Guaina in elastomero espanso a celle chiuse per realizzazione di isolamento termico delle tubazioni e valvole per refrigerazione industriale, commerciale, impianti di condizionamento condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, classe 1 di resistenza al fuoco per temperature massime comprese tra -45 a + 105 °C, coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron \geq 7.000 in classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime comprese tra -45 a + 105 °C, comprese giunzioni nastrate, in opera a un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri, entro cavedi, in traccia o su staffaggi metallici, e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - per tubazioni poste all'interno dell'edificio: diametro Ø esterno 60 mm, sp. 9 mm E L E M E N T I: (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [023333f] Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di res ... di cui MDO/RU= 29.000%; MAT/PR= 71.000%; ATT/AT= 0.000%; ml	0,05 0,08 1,00	23,49 25,71 12,33	1,17 2,06 12,33	MDO/RU MDO/RU ---
	Sommano euro			15,56	
	Spese Generali 15.00% * (15.56) euro			2,33	
	Sommano euro			17,89	
	Utili Impresa 10% * (17.89) euro			1,79	
	T O T A L E euro / ml			19,68	
Nr. 50 IC.12f	Fornitura e posa in opera di Guaina in elastomero espanso a celle chiuse per realizzazione di isolamento termico delle tubazioni e valvole per refrigerazione industriale, commerciale, impianti di condizionamento condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, classe 1 di resistenza al fuoco per temperature massime comprese tra -45 a + 105 °C, coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron \geq 7.000 in classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime comprese tra -45 a + 105 °C, comprese giunzioni nastrate, in opera a un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri, entro cavedi, in traccia o su staffaggi metallici, e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - per tubazioni poste all'interno dell'edificio: diametro Ø esterno 65 mm, sp. 9 mm E L E M E N T I: (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [023333h] Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di res ... di cui MDO/RU= 29.000%; MAT/PR= 71.000%; ATT/AT= 0.000%; ml	0,05 0,08 1,00	23,49 25,71 16,60	1,17 2,06 16,60	MDO/RU MDO/RU ---
	Sommano euro			19,83	
	Spese Generali 15.00% * (19.83) euro			2,97	
	A R I P O R T A R E			22,80	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			22,80	
	Sommano euro			22,80	
	Utili Impresa 10% * (22.80) euro			2,28	
	T O T A L E euro / ml			25,08	
Nr. 51 IC.13b	Fornitura e posa in opera di Serranda tagliafuoco rettangolare a pala unica, munita di marcatura CE conforme alla norma EN 15650:2010, certificata secondo EN 1366-2, classificata secondo EN 13501-3, classificata EI 120 S, cassa lunghezza 510 mm e flangia da 35 mm, completa di fusibile tarato a 72 °C e disgiuntore, otturatore in cartongesso e comando manuale, delle dimensioni di: H= 600 mm, B=700 mm				
	E L E M E N T I:				
	(E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h	2,50	23,49	58,73	MDO/RU
	(E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h	2,50	25,71	64,28	MDO/RU
	(E) [033368f] Serranda tagliafuoco rettangolare a pala unica, munita di ma ...				
	di cui MDO/RU= 12.000%; MAT/PR= 0.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno	1,00	289,48	289,48	---
	Sommano euro			412,49	
	Spese Generali 15.00% * (412.49) euro			61,87	
	Sommano euro			474,36	
	Utili Impresa 10% * (474.36) euro			47,44	
	T O T A L E euro / cadauno			521,80	
Nr. 52 IC.13c	Fornitura e posa in opera di Serranda tagliafuoco rettangolare a pala unica, munita di marcatura CE conforme alla norma EN 15650:2010, certificata secondo EN 1366-2, classificata secondo EN 13501-3, classificata EI 120 S, cassa lunghezza 510 mm e flangia da 35 mm, completa di fusibile tarato a 72 °C e disgiuntore, otturatore in cartongesso e comando manuale, delle dimensioni di: H= 500 mm, B=700 mm				
	E L E M E N T I:				
	(E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h	2,50	23,49	58,73	MDO/RU
	(E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h	2,50	25,71	64,28	MDO/RU
	(E) [033367f] Serranda tagliafuoco rettangolare a pala unica, munita di ma ...				
	di cui MDO/RU= 12.000%; MAT/PR= 0.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno	1,00	274,79	274,79	---
	Sommano euro			397,80	
	Spese Generali 15.00% * (397.80) euro			59,67	
	Sommano euro			457,47	
	Utili Impresa 10% * (457.47) euro			45,75	
	T O T A L E euro / cadauno			503,22	
Nr. 53 IC.17a	Fornitura e posa in opera di Unità di Trattamento d'Aria - UTA 2, costituita dalle seguenti sezioni: STRUTTURA La struttura è del tipo portante in profilo d'alluminio estruso a doppia camera in lega di peralluman, uniti ortogonalmente con cantonali in nylon. Pannelli sandwich in lamiera zincata internamente e zincata-preverniciata con plastificazione in polivinilcloruro esternamente spessore totale 50 mm con interposto poliuretano espanso a pressione. Sezione predisposta per umidificatore a vapore, separatore di gocce 2 pieghe polipropilene con vasca raccolta condensa in alluminio SEZIONE VENTILANTE DI RIPRESA Ventilatore centrifugo a doppia aspirazione a pale Plug Fan, girante direttamente accoppiata a motore elettrico 2 poli, basamento in acciaio zincato, ammortizzatori in gomma. Portata aria totale 9500 [m³/h], giri motore 2518 [rpm]; Pressione statica esterna 300 [Pa]; Pressione statica totale 1818 [Pa]; Potenza assorbita incluso inverter in dotazione 7,11 [kW]; Motore 3P IE2 Std; Porta interna di sicurezza - antinfortunistica del gruppo motore-ventilatore. SEZIONE FILTRI Sezione filtrante a tasche rigide F7 e set prefiltri pieghettati M5 estraibili, montati su telaio in acciaio zincato. RECUPERATORE STATICO				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<p>Recuperatore di calore statico a flussi incrociati con pacco scambiatore in lamiera di alluminio, telaio di sostegno zincato, completo di serrande di P.A.E., espulsione, by-pass e ricircolo, sigillatura del pacco completo di bacinella di raccolta della condensa.</p> <p>Portata aria di rinnovo (inverno/estate): 9500 [m³/h];</p> <p>Temp. in ingresso: 5/35,0 [°C];</p> <p>Umidità relativa in ingresso: 80/50 [%];</p> <p>Temp. in uscita: 15,48/28,87 [°C];</p> <p>Umidità relativa in uscita: 39,8/71,3 [%];</p> <p>Perdita di carico 4744/5167 [Pa];</p> <p>Portata aria esausta (inverno/estate): 9500 [m³/h];</p> <p>Temp. in ingresso: 20/26 [°C];</p> <p>Umidità relativa in ingresso: 50/50 [%];</p> <p>Temp. in uscita: 10,32/32,13 [°C];</p> <p>Umidità relativa in uscita: 90,3/35,1 [%];</p> <p>Perdita di carico 4838/5071 [Pa];</p> <p>Rendimento: inverno, 70,0 % estate, 68,1 %</p> <p>SEZIONE BATTERIA DI RAFFREDDAMENTO AD ACQUA</p> <p>Batteria di raffreddamento ad acqua estraibile a 8 ranghi con tubi in "Cu" ed alette in "Al" con passo da 3,0 mm.</p> <p>Potenzialità massima: 145,5 [kW];</p> <p>Potenzialità sensibile: 75,8 [kW];</p> <p>Velocità del flusso: 0,85 [m/s]</p> <p>Portata aria 9500 [m³/h];</p> <p>Temp. ingresso/uscita (lato aria) 35/12 [°C];</p> <p>Umidità ingresso/uscita 50/100 [%];</p> <p>Portata acqua 25000 [kg/h];</p> <p>Temp. ingresso/uscita (lato acqua) 7/12 [°C];</p> <p>Collettore 2" 1/2 [ø].</p> <p>SEZIONE VENTILANTE DI MANDATA</p> <p>Ventilatore centrifugo a doppia aspirazione a pale Plug Fan, girante direttamente accoppiata a motore elettrico 2 poli, basamento in acciaio zincato, ammortizzatori in gomma.</p> <p>Portata aria totale 9500 [m³/h], giri motore 3475 [rpm];</p> <p>Pressione statica esterna 500 [Pa];</p> <p>Pressione statica totale 2332 [Pa];</p> <p>Potenza assorbita incluso inverter in dotazione 9,71 [kW];</p> <p>Motore 3P IE2 Std;</p> <p>Porta interna di sicurezza - antinfortunistica del gruppo motore-ventilatore.</p> <p>Accessori e montaggi:</p> <p>- Giunto antivibrante, per il collegamento tra la condotta e la CTA, realizzato con una parte centrale in materiale flessibile, con caratteristiche di reazione al fuoco pari a quelle dell'isolamento termico utilizzato, e bordi laterali in lamina metallica, comprese flange per l'interposizione degli stessi;</p> <p>- Termometri in ingresso e manometri, in ingresso ed in uscita.</p> <p>Compreso i relativi cablaggi elettrici, meccanici, opere di tecnico elettricista, opere di tubista, le valvole d'intercettazione e sezionamento (IN e OUT) per un diam. fino a 2" 1/2, le mensole di sostegno, le staffe, i tiranti a barra filettata, serie di minuterie, bullonerie, guarnizioni, materiale di apporto uso e consumo, il tutto dato in opera, compresi tutti gli oneri per il trasporto, noli, utilizzo di gru per il posizionamento, il fissaggio, montaggio, opere murarie necessarie per rinforzi, supporti, basamento in cls e/o metallico, ripristini e quant'altro necessario per il corretto funzionamento dell'impianto e ogni onere ed accessorio per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h 1,00 23,49 23,49 MDO/RU</p> <p>(E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h 1,00 25,71 25,71 MDO/RU</p> <p>(E) [NP.IC.07b] Unità di Trattamento d'Aria - UTA 2: portata aria 9500 mc/h cadauno 1,00 10'450,00 10'450,00 MAT/PR</p> <p>(E) [NP.IC.13] Grue e servizi per movimentazione e posizionamento a corpo 1,00 1'000,00 1'000,00 NL/AT</p> <p>(E) [033196] Giunto antivibrante per il collegamento tra condotte e unità ... di cui MDO/RU= 0.000%; MAT/PR= 100.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno 10,00 25,00 250,00 ---</p> <p>Sommano euro 11'749,20</p> <p>Spese Generali 15.00% * (11 749.20) euro 1'762,38</p> <p>Sommano euro 13'511,58</p> <p>Utili Impresa 10% * (13 511.58) euro 1'351,16</p> <p>T O T A L E euro / cadauno 14'862,74</p>				
Nr. 54	Fornitura e posa in opera di Unità di Trattamento d'Aria, UTA 4, costituita dalle seguenti sezioni:				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
IC.17b	<p>STRUTTURA La struttura è del tipo portante in profilo d'alluminio estruso a doppia camera in lega di peralluman, uniti ortogonalmente con cantonali in nylon. Pannelli sandwich in lamiera zincata internamente e zincata-preverniciata con plastificazione in polivinilcloruro esternamente spessore totale 50 mm con interposto poliuretano espanso a pressione. Sezione predisposta per umidificatore a vapore, separatore di gocce 2 pieghe polipropilene con vasca raccolta condensa in alluminio</p> <p>SEZIONE VENTILANTE DI RIPRESA Ventilatore centrifugo a doppia aspirazione a pale Plug Fan, girante direttamente accoppiata a motore elettrico 2 poli sincrono brushless, basamento in acciaio zincato, ammortizzatori in gomma. Portata aria totale: 8730 [m³/h], giri motore 2500 [rpm]; Pressione statica esterna 250 [Pa]; Pressione statica totale 795 [Pa]; Pressione totale 954 [Pa]; Potenza assorbita incluso inverter in dotazione 3,84 [kW]; Motore 3P IE2 Std; Porta interna di sicurezza - antinfortunistica del gruppo motore-ventilatore.</p> <p>SEZIONE FILTRI Sezione filtrante a tasche rigide F9 montati su telaio in acciaio zincato.</p> <p>RECUPERATORE STATICO Recuperatore di calore statico a flussi incrociati con pacco scambiatore in lamiera di alluminio, telaio di sostegno zincato, completo di serrande di P.A.E., espulsione, by-pass e ricircolo, sigillatura del pacco completo di bacinella di raccolta della condensa. Portata aria di rinnovo (inverno/estate): 9700 [m³/h]; Temp. in ingresso: 5/35,0 [°C]; Umidità relativa in ingresso: 80/50 [%]; Temp. in uscita: 18,61/26,44 [°C]; Umidità relativa in uscita: 32,6/82,0 [%]; Perdita di carico 299/326 [Pa]; Portata aria esausta (inverno/estate): 9700 m³/h; Temp. in ingresso: 22/24 [°C]; Umidità relativa in ingresso: 50/50 [%]; Temp. in uscita: 10,54/32,56 [°C]; Umidità relativa in uscita: 93,7/30,2 [%]; Perdita di carico 305/319 [Pa]; Rendimento: inverno, 80,1 % estate, 77,8 %</p> <p>SEZIONE BATTERIA DI RAFFREDDAMENTO AD ACQUA Batteria di raffreddamento ad acqua estraibile a 8 ranghi con tubi in "Cu" ed alette in "Al" con passo da 2,5 mm. Potenza massima: 122,0 [kW]; Potenza sensibile: 48,7 [kW]; Velocità dell'aria: 2,57 [m/s] Portata aria: 9700 [m³/h]; Temp. ingresso/uscita (lato aria) 26,40/11,93 [°C]; Umidità ingresso/uscita 82/100 [%]; Temp. ingresso/uscita (lato acqua) 7/12 [°C]; Portata acqua: 20915 [kg/h]; Collettore 2" 1/2 [ø].</p> <p>SEZIONE BATTERIA DI RISCALDAMENTO AD ACQUA Batteria di raffreddamento ad acqua estraibile a 2 ranghi con tubi in "Cu" ed alette in "Al" con passo da 3,0 mm. Potenza massima: 37 [kW]; Velocità dell'aria: 2,57 [m/s] Portata aria: 9700 [m³/h]; Temp. ingresso/uscita (lato aria) 14,00/25,33 [°C]; Umidità ingresso/uscita 32,60/16,20 [%]; Temp. ingresso/uscita (lato acqua) 45/40 [°C]; Portata acqua: 6400 [kg/h]; Collettore 1" 1/2 [ø].</p> <p>SEZIONE UMIDIFICATORE Umidificatore elettrico, ad elettrodi immersi, con controllo di tipo "X", dotato di un regolatore integrato con display grafico e tastiera per la programmazione ed il controllo del funzionamento, completo di lancia distribuzione in acciaio inox e tubo di collegamento da m. 3. Possono essere selezionate le seguenti modalità: - ON/OFF con umidostato esterno; - Proporzionale con segnale esterno in tensione o corrente; - Proporzionale con segnale esterno più limitazione di sicurezza da sonda in condotta; - Modulante in base al set point e alla lettura di una sonda di umidità; - Modulante in base al set point, alla lettura di una sonda di umidità e a quella di una sonda limite in</p>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<p>condotta;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modulante in base al set point e alla lettura di una sonda di temperatura esterna; - Con pilotaggio da BMS; - Modulazione della portata di vapore in continua, dal 20 al 100% della portata massima. <p>Caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produzione di vapore: 30 [kg/h]; - Potenza elettrica assorbita: 26 [kW]; - Connessione vapore: diam. 40 [mm]; - Connessione carico acqua: diam. ¾" maschio; - Connessione scarico acqua: diam. 40 [mm]; - Portata istantanea acqua: 5,85 [l/m]; - Alimentazione elettrica: monofase. <p>SEZIONE VENTILANTE DI MANDATA</p> <p>Ventilatore centrifugo a doppia aspirazione a pale Plug Fan, girante direttamente accoppiata a motore elettrico 2 poli sincro brushless, basamento in acciaio zincato, ammortizzatori in gomma.</p> <p>Portata aria totale: 9700 [m³/h], giri motore 2900 [rpm];</p> <p>Pressione statica esterna: 350 [Pa];</p> <p>Pressione statica totale: 1190 [Pa];</p> <p>Pressione totale: 1387 [Pa];</p> <p>Potenza assorbita incluso inverter in dotazione 5,89 [kW];</p> <p>Motore 3P IE2 Std;</p> <p>Porta interna di sicurezza - antinfortunistica del gruppo motore-ventilatore.</p> <p>Accessori e montaggi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giunto antivibrante, per il collegamento tra la condotta e l'UTA, realizzato con una parte centrale in materiale flessibile, con caratteristiche di reazione al fuoco pari a quelle dell'isolamento termico utilizzato, e bordi laterali in lamina metallica, comprese flange per l'interposizione degli stessi; - Termometri in ingresso e manometri, in ingresso ed in uscita. <p>Compreso i relativi cablaggi elettrici, meccanici, opere di tecnico elettricista, opere di tubista, le valvole d'intercettazione e sezionamento (IN e OUT) per un diam. fino a 2" 1/2, le mensole di sostegno, le staffe, i tiranti a barra filettata, serie di minuterie, bullonerie, guarnizioni, materiale di apporto uso e consumo, il tutto dato in opera, compresi tutti gli oneri per il trasporto, noli, utilizzo di gru per il posizionamento, il fissaggio, montaggio, opere murarie necessarie per rinforzi, supporti, basamento in cls e/o metallico, ripristini e quant'altro necessario per il corretto funzionamento dell'impianto e ogni onere ed accessorio per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h 1,00 23,49 23,49 MDO/RU</p> <p>(E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h 1,00 25,71 25,71 MDO/RU</p> <p>(E) [NP.IC.07d] Unità di Trattamento d'Aria - UTA STABULARIO: portata aria 9 ... cadauno 1,00 16'000,00 16'000,00 MAT/PR</p> <p>(E) [033196] Giunto antivibrante per il collegamento tra condotte e unità ... di cui MDO/RU= 0.000%; MAT/PR= 100.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno 10,00 25,00 250,00 ---</p> <p>(E) [NP.IC.14] Umidificatore ad elettrodi immersi e accessori cadauno 1,00 4'000,00 4'000,00 MAT/PR</p> <p>(E) [NP.IC.13] Grue e servizi per movimentazione e posizionamento a corpo 1,00 1'000,00 1'000,00 NL/AT</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro 21'299,20</p> <p style="text-align: right;">Spese Generali 15.00% * (21 299.20) euro 3'194,88</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro 24'494,08</p> <p style="text-align: right;">Utili Impresa 10% * (24 494.08) euro 2'449,41</p> <p style="text-align: right;">T O T A L E euro / cadauno 26'943,49</p>				
Nr. 55 IC.18b	<p>Fornitura e posa in opera di Sistema di regolazione automatica per la regolazione degli impianti a servizio dei locali STABULARIO, così costituito e secondo gli schemi di progetto:</p> <p>Regolazione GF+UTA</p> <ul style="list-style-type: none"> - n.01 Controllore universale HVAC comunicante, blocchi di funzione specifici per impianti di ventilazione riscaldamento e refrigerazione, blocchi logici dedicati alla gestione di motori, stati e allarmi con applicazioni preconfigurate, con orologio annuale con commutazione automatica ora legale/solare, costituito da n.3 loop di regolazione indipendenti ad azione PID, n.8 ingressi universali, n.4 uscite analogiche 0÷10V dc + n.6 uscite digitali, comunicazione su bus Konnex, alimentazione 24V ac - Montaggio su barra DIN; - n.01 Modulo opzionale estensione ingressi/uscite costituito da n.4 ingressi universali, n.2 uscite analogiche + n.2 uscite digitali comunicazione su bus Konnex, alimentazione diretta dal controllore - Montaggio su barra DIN; - n.01 Modulo opzionale estensione ingressi/uscite costituito da n.8 ingressi universali, comunicazione su bus Konnex, alimentazione diretta dal controllore - Montaggio su barra DIN; - n.04 Sonde di temperatura ad immersione con guaina in ottone, elemento sensibile Ni1000, asta 100 mm, attacco filettato gas DN ½"; - n.01 Sonda di temperatura da canale campo -30÷80°C, elemento sensibile Ni1000 - Protezione IP 				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<p>42, completa di flangia con capillare 400 mm; - n.01 Sonda di temperatura (0÷50°C) e umidità rel. (0÷95%) da canale, segnale temperatura 0÷10V dc - umidità rel. 0÷10V dc, alimentazione 24V ac - Protezione IP 54; - n.02 Sonde di pressione diff. campo 0÷1000 Pa / 500÷1000 Pa, segnale uscita 0÷10V dc - Alimentazione 24V ac - IP54; - n.02 Pressostati differenziale per aria scala di regolazione 20÷300 Pa; - n.02 Pressostati differenziale per aria scala di regolazione 50÷500 Pa; - n.01 Valvola a sede/otturatore a 3 vie DN 65 - PN16, Corpo in ghisa - Stelo e otturatore in acciaio CrNi - Attacchi flangiati, Caratteristica equipercentuale - kv = 40 - Corsa 20 mm; - n. 01 Servocomando elettromeccanico valvole a sede/otturatore corsa 20 mm, Comando 0÷10Vdc oppure 4÷20mA - Comando manuale, alimentazione 24Vac - Protezione IP 54. - n.01 Valvola a sede/otturatore a 3 vie DN 1"1/4 - PN16, Corpo in bronzo - Stelo e otturatore in acciaio CrNi - Attacchi filettati, Caratteristica equipercentuale - kv = 16 - Corsa 5,5 mm, compresi i raccordi filettati/bocchettonati ed il by-pass della valvola con valvole di uguale caratteristiche; - n. 01 Servocomando elettromeccanico valvole a sede/otturatore corsa 5,5 mm, Comando 0÷10Vdc oppure 4÷20mA - Comando manuale, alimentazione 24Vac - Protezione IP 54. - n.01 Servocomando elettrico rotativo per serrande con contatti aux, Comando a 3 punti - Coppia motrice 25 Nm (sup. max 5 m²), alimentazione 24V ac - Protezione IP 54. - n.02 Servocomandi elettrici rotativi per serrande con ritorno a molla, Comando on/off - Coppia motrice 16 Nm (sup. max 3,2 m²) - Contatti ausiliari, alimentazione 24V ac - Protezione IP 54; - n.01 Inverter 7,5 kW completo di filtro EMC classe B, con regolatore PID integrato per controllo diretto, alimentazione 380 V/3/50 hz, protezione IP 20; - n.01 Inverter 5,5 kW completo di filtro EMC classe B, con regolatore PID integrato per controllo diretto, alimentazione 380 V/3/50 hz, protezione IP 20; - n.02 Pannelli operatore Inverter.</p> <p>Regolazione laboratori/VAV - n.01 Concentratore dati per RXB comunicante, monitoraggio ed operazioni su RXB sia in modo individuale che a gruppi, 10 programmi orari indipendenti associabili a 10 zone di impianto, trasmissione su bus del segnale di richiesta energetica, supervisione temperatura (limite min/max con possibilità di allarme), orologio annuale con commutazione automatica ora legale/solare, costituito da n.6 ingressi universali, n.2 uscite analogiche 0÷10V dc + n.4 uscite digitali, comunicazione su bus Konnex, alimentazione 24V ac - Montaggio su barra DIN; - n.04 Controllori universale HVAC comunicante, blocchi di funzione specifici per impianti di ventilazione riscaldamento e refrigerazione, blocchi logici dedicati alla gestione di motori, stati e allarmi con applicazioni preconfigurate, con orologio annuale con commutazione automatica ora legale/solare, costituito da n.3 loop di regolazione indipendenti ad azione PID, n.8 ingressi universali, n.4 uscite analogiche 0÷10V dc + n.6 uscite digitali, comunicazione su bus Konnex, alimentazione 24V ac - Montaggio su barra DIN; - n.12 Sonde pressione diff. campo -50÷50 Pa, segnale uscita 0÷10V dc - Alimentazione 24V ac - IP54; - n.12 Regolatori ambiente con sonda incorporata temperatura/umidità, Display retroilluminato, controllo valvole modulante o on/off, controllo velocità ventilatore modulante o 3 velocità, ingressi per contatto apertura finestra e sensore di presenza, comunicazione su bus KNX, alimentazione 24V ac - Protezione IP30; - n.12 Valvole a 3 vie DN 3/8" + T di by-pass, corpo in bronzo, Stelo/otturatore/sede in acciaio inox, attacchi filettati e bocchettonati, Caratteristica equipercentuale - kv = 1,6; - n.12 Servocomandi elettrici per valvole a 3 vie.</p> <p>Linea Bus KNX - n.01 Alimentatore 29 Vdc - 640 mA - n.05 Accoppiatore Linea/campo</p> <p>Terminale operatore - n.01 Terminali operatore per controllori, per la configurazione e la visualizzazione di tutti i parametri del controllore, intercollegato col sistema ed installato all'interno del/i locale/i indicato dalla D.LL., costituito da display LCD retroilluminato, risoluzione 128×64 pixel, Montaggio ad innesto, fronte quadro.</p> <p>Attività/collaudo - n.01 attività di Engineering, programmazione, realizzazione di pagine grafiche personalizzate per la supervisione dell'impianto e messa in esercizio a cura del tecnico della casa fornitrice. Compreso la fornitura e posa in opera della cavistica, del tipo KNX bus cable YCYM n.2*0,8 mm, la fornitura e posa in opera degli organi d'intercettazione a servizio dei corpi valvola e relativo by-pass delle stesse, date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4.00 m, entro cavedi o in traccia o su staffaggi, comprese le giunzioni e i tagli a misura, comprensivo di raccordi, sfianti, pezzi speciali, giunzioni, staffe di sostegno murate con malta cementizia, laddove necessario, collari fissi e/o scorrevoli, materiali di consumo, le opere provvisionali, la protezione con doppia mano di vernice anticorrosiva delle tubazioni, le opere di tubista, i relativi cablaggi elettrici della regolazione installata, fino ai quadri elettrici di pertinenza, le opere di tecnico elettricista e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p> <p>E L E M E N T I : (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h</p>	40,00 40,00	23,49 25,71	939,60 1'028,40	MDO/RU MDO/RU
	A R I P O R T A R E			1'968,00	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			1'968,00	
Nr. 56 IC.20b	(E) [NP.IC.08b] Sistema di regolazione automatica, per la regolazione degli ... a corpo	1,00	22'500,00	22'500,00	MAT/PR
	(E) [NP.IC.09] Unità Centrale per la gestione del sistema di regolazione cadauno	1,00	1'500,00	1'500,00	MAT/PR
	(E) [NP.IC.10] Attività di Engineering, programmazione, realizzazione di pa ... a corpo	1,00	4'000,00	4'000,00	MAT/PR
	Sommano euro			29'968,00	
	Spese Generali 15.00% * (29 968.00) euro			4'495,20	
	Sommano euro			34'463,20	
	Utili Impresa 10% * (34 463.20) euro			3'446,32	
	T O T A L E euro / a corpo			37'909,52	
	Fornitura e posa in opera di Pompa di circolazione, CIRCUITO DESURRISCALDATORE PdC2, in versione gemellare, con bocche in linea, idonea per impianti di riscaldamento, condizionamento e refrigerazione (temperatura liquido -15°C ÷ +120 °C), costituita da motore trifase, di tipo asincrono a ventilazione esterna, a 2 poli ad alto rendimento (IE2), corpo pompa e supporto motore in ghisa, girante in tecnopolimero, tenuta meccanica in carbone/ceramica, alimentazione elettrica 220-240 V - 50 Hz, grado di protezione IP 55, classe d'isolamento F. Bocche di aspirazione e di mandata flangiate, Ø bocche DN 40 mm - PN 10/16, potenza elettrica 1,00 kW, portata 9 m³/h - prevalenza 20 m.				
	Accessori e montaggi:				
Nr. 57 IC.22a	- n.02 Giunti di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, flangiato: Ø 40 mm, PN 16;				
	- n.02 Valvola lug a farfalla, in opera compresa la saldatura delle controflange a collarino a norma UNI 2282 complete di bulloni, controdadi e guarnizioni: corpo piatto Ø 40 mm, PN 16;				
	- n.01 Filtro raccogliatore d'impurità del tipo a Y, in ghisa grigia GG-25 flangiato, con cestello in acciaio inox, attacchi flangiati in opera completo di controflange, bulloni e guarnizioni: Ø 40 mm, PN 16;				
	- n.01 Valvola di ritegno flangiata a clapet, corpo in ghisa grigia GG-25, DN 40 - PN16				
	- n.02 Controflange piana a saldare: Ø 40 mm, PN 16;				
	- n.02Termometri con attacco radiale e scala graduata di temperatura 0 ÷ 120 °C, Ø del quadrante 80 mm, attacco posteriore 1/2" M, conforme INAIL;				
	- n.02 Manometri con quadrante del Ø di 80 mm, conforme INAIL, completo di riccio di isolamento, rubinetto portamanometro con flangia di controllo, in opera su tubazione predisposta: radiale: Ø 80 mm, attacco 3/8".				
	Compreso i relativi cablaggi meccanici alle linee idrauliche esistenti, opere di tecnico tubista, i relativi accessori per il completamento, le mensole di sostegno, le staffe, i tiranti a barra filettata, serie di minuterie, bullonerie, controdadi e guarnizioni, materiale di apporto uso e consumo, le opere di alloggiamento, il tutto dato in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4.00 m, entro cavedi o in traccia o su staffaggi metallici, compresi gli oneri per il trasporto, il fissaggio, il montaggio, opere murarie necessarie per rinforzi, supporti, laddove necessari, ripristini e quant'altro necessario per il corretto funzionamento dell'impianto e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.				
	E L E M E N T I:				
	(E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h	4,00	23,49	93,96	MDO/RU
	(E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h	4,00	25,71	102,84	MDO/RU
	(E) [NP.IC.09b] Pompa di circolazione, in versione gemellare, CIRCUITO DESUR ... cadauno	1,00	1'500,00	1'500,00	MAT/PR
	(E) [023461b] Giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, flangiato: ... cadauno	2,00	19,60	39,20	MAT/PR
	(E) [013033e] Controflangia a collarino a norma UNI EN 1092, completa di b ... cadauno	2,00	10,98	21,96	MAT/PR
	(E) [023423a] Valvola lug a farfalla: DN 40 - PN 16 cadauno	2,00	19,50	39,00	MAT/PR
	(E) [023443e] Filtro a y in ghisa flangiato: DN 40 - PN 16 cadauno	1,00	27,00	27,00	MAT/PR
	(E) [023408a] Valvola di ritegno a clapet flangiata: DN 40 - PN 16 cadauno	1,00	34,25	34,25	MAT/PR
	(E) [023185] Termometro con attacco radiale e scala graduata di temperatu ... cadauno	2,00	28,70	57,40	MAT/PR
	(E) [023186b] Manometro con quadrante del Ø di 80 mm, conforme INAIL, comp ... cadauno	2,00	15,54	31,08	MAT/PR
	Sommano euro			1'946,69	
	Spese Generali 15.00% * (1 946.69) euro			292,00	
	Sommano euro			2'238,69	
	Utili Impresa 10% * (2 238.69) euro			223,87	
	T O T A L E euro / cadauno			2'462,56	
	Fornitura e posa in opera di Cassetta monocondotto per impianti a portata variabile, con involucro in lamiera zincata a doppia parete e interposto isolamento termoacustico, velocità dell'aria fino a 14 m/s, in opera inclusi gli staffaggi, per utilizzo nei condotti di ripresa: Ø 125 mm				
	E L E M E N T I:				
	(E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h	0,50	23,49	11,75	MDO/RU
	A R I P O R T A R E			11,75	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
IC.22e	lamiera zincata a doppia parete e interposto isolamento termoacustico, velocità dell'aria fino a 14 m/s, in opera inclusi gli staffaggi, per utilizzo nei condotti di ripresa: Ø 315 mm E L E M E N T I: (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [033323e] Cassetta monocondotto per impianti a portata variabile, con ... di cui MDO/RU= 7.000%; MAT/PR= 93.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno	0,50 0,50 1,00	23,49 25,71 2'645,00	11,75 12,86 2'645,00	MDO/RU MDO/RU ---
	Sommano euro			2'669,61	
	Spese Generali 15.00% * (2 669.61) euro			400,44	
	Sommano euro			3'070,05	
	Utili Impresa 10% * (3 070.05) euro			307,01	
	T O T A L E euro / cadauno			3'377,06	
Nr. 62 IC.23a	Fornitura e posa in opera di Cassetta monocondotto per impianti a portata variabile, con involucro in lamiera zincata a doppia parete e interposto isolamento termoacustico, velocità dell'aria fino a 14 m/s, in opera inclusi gli staffaggi, per utilizzo nei condotti di mandata comprensiva di batteria ad acqua a 2 ranghi: Ø 160 mm E L E M E N T I: (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [033323b] Cassetta monocondotto per impianti a portata variabile, con ... di cui MDO/RU= 9.000%; MAT/PR= 91.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno	0,50 0,50 1,00	23,49 25,71 1'117,80	11,75 12,86 1'117,80	MDO/RU MDO/RU ---
	Sommano euro			1'142,41	
	Spese Generali 15.00% * (1 142.41) euro			171,36	
	Sommano euro			1'313,77	
	Utili Impresa 10% * (1 313.77) euro			131,38	
	T O T A L E euro / cadauno			1'445,15	
Nr. 63 IC.23b	Fornitura e posa in opera di Cassetta monocondotto per impianti a portata variabile, con involucro in lamiera zincata a doppia parete e interposto isolamento termoacustico, velocità dell'aria fino a 14 m/s, in opera inclusi gli staffaggi, per utilizzo nei condotti di mandata comprensiva di batteria ad acqua a 2 ranghi: Ø 200 mm E L E M E N T I: (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [033323c] Cassetta monocondotto per impianti a portata variabile, con ... di cui MDO/RU= 8.000%; MAT/PR= 92.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno	0,50 0,50 1,00	23,49 25,71 2'155,00	11,75 12,86 2'155,00	MDO/RU MDO/RU ---
	Sommano euro			2'179,61	
	Spese Generali 15.00% * (2 179.61) euro			326,94	
	Sommano euro			2'506,55	
	Utili Impresa 10% * (2 506.55) euro			250,66	
	T O T A L E euro / cadauno			2'757,21	
Nr. 64 IC.23c	Fornitura e posa in opera di Cassetta monocondotto per impianti a portata variabile, con involucro in lamiera zincata a doppia parete e interposto isolamento termoacustico, velocità dell'aria fino a 14 m/s, in opera inclusi gli staffaggi, per utilizzo nei condotti di mandata comprensiva di batteria ad acqua a 2 ranghi: Ø 250 mm E L E M E N T I: (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [033323d] Cassetta monocondotto per impianti a portata variabile, con ... di cui MDO/RU= 7.000%; MAT/PR= 93.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno	0,50 0,50 1,00	23,49 25,71 2'611,00	11,75 12,86 2'611,00	MDO/RU MDO/RU ---
	Sommano euro			2'635,61	
	Spese Generali 15.00% * (2 635.61) euro			395,34	
	A R I P O R T A R E			3'030,95	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			3'030,95	
	Sommano euro Utili Impresa 10% * (3 030.95) euro			3'030,95 303,10	
	T O T A L E euro / cadauno			3'334,05	
Nr. 65 IC.24	Fornitura e posa in opera di Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico condensa dei ventilconvettori, compreso i pezzi speciali, riduzioni, tip-top, tes, giunti per innesto a bicchiere ad incollaggio, curve a 45/90°, braga a 45/90/180°, da posare all'interno del controsoffitto o sottotraccia a pavimento, compreso i collari di sostegno, barre filettate, clips, morsetti, i materiali di uso e consumo, le opere provvisorie, le giunzioni nastrate, escluso le opere murarie, scavi e rinterri, dato in opera a un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri, e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - diam. esterno 40 mm E L E M E N T I: (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [013074b] Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN ... di cui MDO/RU= 12.000%; MAT/PR= 0.000%; ATT/AT= 0.000%; ml	0,05 0,05 1,00	23,49 25,71 2,62	1,17 1,29 2,62	MDO/RU MDO/RU ---
	Sommano euro Spese Generali 15.00% * (5.08) euro			5,08 0,76	
	Sommano euro Utili Impresa 10% * (5.84) euro			5,84 0,58	
	T O T A L E euro / ml			6,42	
Nr. 66 IC.25a	Fornitura e posa in opera di Bocchetta di mandata, a doppia alettatura regolabile, completa di serranda di taratura e controtelaio, in alluminio anodizzato o verniciato, per installazione a canale, a soffitto e a parete, sia all'interno che all'esterno, impiegata in ambienti civili e/o industriali, costituita da telaio, assemblato mediante cianfrinatura di squadrette nei quattro angoli, alette fisse inclinate di 45° verso il basso, completa di serranda di taratura e controtelaio in lamiera di acciaio zincata, compreso i relativi accessori per il completamento, materiale di apporto uso e consumo, le opere di alloggiamento, il tutto dato in opera, compresi gli oneri per il trasporto, il fissaggio, il montaggio, opere murarie necessarie per rinforzi, supporti, laddove necessari, ripristini e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - dimensioni di 300x160 mm E L E M E N T I: (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [033349e] Bocchetta di mandata, a doppia alettatura regolabile, comple ... di cui MDO/RU= 30.000%; MAT/PR= 70.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno	0,15 0,15 1,00	23,49 25,71 41,95	3,52 3,86 41,95	MDO/RU MDO/RU ---
	Sommano euro Spese Generali 15.00% * (49.33) euro			49,33 7,40	
	Sommano euro Utili Impresa 10% * (56.73) euro			56,73 5,67	
	T O T A L E euro / cadauno			62,40	
Nr. 67 IC.25b	Fornitura e posa in opera di Bocchetta di mandata, a doppia alettatura regolabile, completa di serranda di taratura e controtelaio, in alluminio anodizzato o verniciato, per installazione a canale, a soffitto e a parete, sia all'interno che all'esterno, impiegata in ambienti civili e/o industriali, costituita da telaio, assemblato mediante cianfrinatura di squadrette nei quattro angoli, alette fisse inclinate di 45° verso il basso, completa di serranda di taratura e controtelaio in lamiera di acciaio zincata, compreso i relativi accessori per il completamento, materiale di apporto uso e consumo, le opere di alloggiamento, il tutto dato in opera, compresi gli oneri per il trasporto, il fissaggio, il montaggio, opere murarie necessarie per rinforzi, supporti, laddove necessari, ripristini e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - dimensioni di 400x200 mm E L E M E N T I: (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h	0,15	23,49	3,52	MDO/RU
	A R I P O R T A R E			3,52	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 71 IC.26c	uso e consumo, le opere di alloggiamento, il tutto dato in opera, compresi gli oneri per il trasporto, il fissaggio, il montaggio, opere murarie necessarie per rinforzi, supporti, laddove necessari, ripristini e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - dimensioni di 200x400 mm (hxb) E L E M E N T I: (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [033351c] Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete, con alette ... di cui MDO/RU= 44.000%; MAT/PR= 52.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno	0,15 0,15 1,00	23,49 25,71 49,33	3,52 3,86 49,33	MDO/RU MDO/RU ---
	Sommano euro			56,71	
	Spese Generali 15.00% * (56.71) euro			8,51	
	Sommano euro			65,22	
	Utili Impresa 10% * (65.22) euro			6,52	
	T O T A L E euro / cadauno			71,74	
	Fornitura e posa in opera di Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete, con alette orizzontali fisse inclinate a 45°, per installazione a canale, a soffitto e a parete, sia all'interno che all'esterno, impiegata in ambienti civili e/o industriali, costituita da telaio, assemblato mediante cianfrinatura di squadrette nei quattro angoli, alette fisse inclinate di 45° verso il basso, completa di serranda di taratura e controtelaio in lamiera di acciaio zincata, compreso i relativi accessori per il completamento, materiale di apporto				
	uso e consumo, le opere di alloggiamento, il tutto dato in opera, compresi gli oneri per il trasporto, il fissaggio, il montaggio, opere murarie necessarie per rinforzi, supporti, laddove necessari, ripristini e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - dimensioni di 200x600 mm (hxb) E L E M E N T I: (E) [MO.3° liv] Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [MO.5° liv] Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) h (E) [033351e] Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete, con alette ... di cui MDO/RU= 39.000%; MAT/PR= 56.000%; ATT/AT= 0.000%; cadauno	0,15 0,15 1,00	23,49 25,71 59,99	3,52 3,86 59,99	MDO/RU MDO/RU ---
	Sommano euro			67,37	
	Spese Generali 15.00% * (67.37) euro			10,11	
Nr. 72 N.P.02	Sommano euro			77,48	
	Utili Impresa 10% * (77.48) euro			7,75	
	T O T A L E euro / cadauno			85,23	
	Rimozione di tutta l'impiantistica presente nei locali oggetto dei lavori. E precisamente, rimozione di tutto l'impianto di climatizzazione esistente di qualsiasi tipo, split, fan coil, radiatori di qualsiasi tipo e specie, tubazioni, unità esterne, mediante procedura di recupero dei gas, carico su cassone, trasporto a rifiuto di tutto il materiale. Rimozione di tutto l'impianto elettrico, telefonico e telematico esistente, anche aereo e in cavidotti interrati di collegamento tra edifici, compreso lo sfilaggio di tutti i conduttori, la rimozione di canaline e cavidotti di qualsiasi tipo anche sul balcone esterno di pertinenza, la chiusura con malta dei pozzetti e delle scatole non necessarie su indicazione della D.L., il carico su cassone, il trasporto e il conferimento a discarica autorizzata. E L E M E N T I: (E) [OP-ED.S] Operaio Specializzato Edile - 3° Liv. (Min. Lav. Tab. D.D. 0 ... h (E) [OP-ED.Q] Operaio Qualificato Edile - 2° Liv. (Min. Lav. Tab. D.D. 05/ ... h (E) [OP-ED.C] Operaio Comune Edile - 1° Liv. (Min. Lav. Tab. D.D. 05/04/20 ... h (L) Autocarro (qt=100*10) Q.le/km (L) Opere provvisoriale giorno	12,00 43,00 43,00 1'000,00 5,00	30,18 27,96 25,06 0,15 5,00	362,16 1'202,28 1'077,58 150,00 25,00	MDO/RU MDO/RU MDO/RU ---
	Sommano euro			2'817,02	
	Spese Generali 15.00% * (2 817.02) euro			422,55	
	Sommano euro			3'239,57	
	Utili Impresa 10% * (3 239.57) euro			323,96	
	T O T A L E euro / a corpo			3'563,53	
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<u>COSTI ELEMENTARI</u>				
Nr. 74 013033e	Controflangia a collarino a norma UNI EN 1092, completa di bulloni, controdati e guarnizioni: DN 40 - PN 16 euro / cadauno			10,98	MAT/PR
Nr. 75 013033f	Controflangia a collarino a norma UNI EN 1092, completa di bulloni, controdati e guarnizioni: DN 50 - PN 16 euro / cadauno			11,48	MAT/PR
Nr. 76 013033g	Controflangia a collarino a norma UNI EN 1092, completa di bulloni, controdati e guarnizioni: DN 65 - PN 16 euro / cadauno			13,13	MAT/PR
Nr. 77 013033h	Controflangia a collarino a norma UNI EN 1092, completa di bulloni, controdati e guarnizioni: DN 80 - PN 16 euro / cadauno			18,20	MAT/PR
Nr. 78 013033i	Controflangia a collarino a norma UNI EN 1092, completa di bulloni, controdati e guarnizioni: DN 100 - PN 16 euro / cadauno			20,25	MAT/PR
Nr. 79 013074b	Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico condensa dei ventilconvettori, compreso i pezzi speciali, riduzioni, tip-top, tes, giunti per innesto a bicchiere ad incollaggio, curve a 45/90°, braga a 45/90/180°: diam. esterno 40 mm euro / ml			2,62	---
Nr. 80 023185	Termometro con attacco radiale e scala graduata di temperatura 0 ÷ 120 °C, Ø del quadrante 80 mm, attacco posteriore 1/2" M, conforme INAIL euro / cadauno			28,70	MAT/PR
Nr. 81 023186b	Manometro con quadrante del Ø di 80 mm, conforme INAIL, completo di riccio di isolamento, rubinetto portamanometro con flangia di controllo: radiale: Ø 80 mm, attacco 3/8" euro / cadauno			15,54	MAT/PR
Nr. 82 023333b	Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime comprese tra -45 °C e +105 °C coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron >= 7.000: spessore mm 9: Ø esterno tubo 28 mm euro / ml			6,58	---
Nr. 83 023333c	Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime comprese tra -45 °C e +105 °C coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron >= 7.000: spessore mm 9: Ø esterno tubo 35 mm euro / ml			6,98	---
Nr. 84 023333d	Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime comprese tra -45 °C e +105 °C coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron >= 7.000: spessore mm 9: Ø esterno tubo 42 mm euro / ml			8,30	---
Nr. 85 023333e	Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime comprese tra -45 °C e +105 °C coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron >= 7.000: spessore mm 9: Ø esterno tubo 48 mm euro / ml			9,29	---
Nr. 86 023333f	Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime comprese tra -45 °C e +105 °C coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron >= 7.000: spessore mm 9: Ø esterno tubo 60 mm euro / ml			12,33	---
Nr. 87 023333h	Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime comprese tra -45 °C e +105 °C coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron >= 7.000: spessore mm 9: Ø esterno tubo 65 mm				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	euro / ml			16,60	---
Nr. 88 023408a	Valvola di ritegno a clapet flangiata: DN 40 - PN 16		euro / cadauno	34,25	MAT/PR
Nr. 89 023423a	Valvola lug a farfalla: DN 40 - PN 16		euro / cadauno	19,50	MAT/PR
Nr. 90 023423b	Valvola lug a farfalla: DN 50 - PN 16		euro / cadauno	23,00	MAT/PR
Nr. 91 023423c	Valvola lug a farfalla: DN 65 - PN 16		euro / cadauno	26,00	MAT/PR
Nr. 92 023423d	Valvola lug a farfalla: DN 80 - PN 16		euro / cadauno	28,50	MAT/PR
Nr. 93 023423e	Valvola lug a farfalla: DN 100 - PN 16		euro / cadauno	44,00	MAT/PR
Nr. 94 023443e	Filtro a y in ghisa flangiato: DN 40 - PN 16		euro / cadauno	27,00	MAT/PR
Nr. 95 023461b	Giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, flangiato: DN 40 - PN 16		euro / cadauno	19,60	MAT/PR
Nr. 96 023461c	Giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, flangiato: DN 50 - PN 16		euro / cadauno	19,60	MAT/PR
Nr. 97 023461f	Giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, flangiato: DN 100 - PN 16		euro / cadauno	32,90	MAT/PR
Nr. 98 023461g	Giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, flangiato: DN 65 - PN 16		euro / cadauno	29,90	MAT/PR
Nr. 99 025103c	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo, serie media; in opera entro cavedi o in traccia o su staffaggi. Compresa le giunzioni e i tagli a misura. Esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), la verniciatura, le opere provvisionali e le staffe di sostegno: Ø 3/4", spessore 2,6 mm, peso 1,560 kg/m		euro / kg	2,11	---
Nr. 100 025103d	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo, serie media; in opera entro cavedi o in traccia o su staffaggi. Compresa le giunzioni e i tagli a misura. Esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), la verniciatura, le opere provvisionali e le staffe di sostegno: Ø 1", spessore 3,2 mm, peso 2,410 kg/m		euro / kg	1,98	---
Nr. 101 025103e	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo, serie media; in opera entro cavedi o in traccia o su staffaggi. Compresa le giunzioni e i tagli a misura. Esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), la verniciatura, le opere provvisionali e le staffe di sostegno: Ø 1" 1/4, spessore 3,2 mm, peso 3,100 kg/m		euro / kg	1,90	---
Nr. 102 025103f	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo, serie media; in opera entro cavedi o in traccia o su staffaggi. Compresa le giunzioni e i tagli a misura. Esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), la verniciatura, le opere provvisionali e le staffe di sostegno: Ø 1" 1/2, spessore 3,2 mm, peso 3,560 kg/m		euro / kg	1,87	---
Nr. 103 025103g	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo, serie media; in opera entro cavedi o in traccia o su staffaggi. Compresa le giunzioni e i tagli a misura. Esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), la verniciatura, le opere provvisionali e le staffe di sostegno: Ø 2", spessore 3,6 mm, peso 5,030 kg/m		euro / kg	1,88	---
Nr. 104 025103h	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo, serie media; in opera entro cavedi o in traccia o su staffaggi. Compresa le giunzioni e i tagli a misura. Esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), la verniciatura, le opere provvisionali e le staffe di sostegno: Ø 2" 1/2, spessore 3,6 mm, peso 6,420 kg/m		euro / kg	1,85	---
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 105 033029g	Recuperatore di calore compatto con scambiatore di calore statico a flussi incrociati, completo di filtri classe G4, ventilatori centrifughi a doppia aspirazione direttamente accoppiati a girante pale avanti, motore con alimentazione elettrica 230 V-1-50 grado di protezione IP 20, classe d'isolamento F, sono esclusi gli eventuali staffaggi e supporti antivibranti: portata nominale 2.950 mc/h euro / cadauno			2'438,80	---
Nr. 106 033131a	Ventilconvettore canalizzabile con ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, struttura portante in lamiera zincata composta da due spalle laterali e da una parete posteriore isolate con materassino a cellule chiuse, batteria di scambio termico a pacco alettato con alette in alluminio e tubi in rame, collettori in ottone, filtro aria con superficie pieghettata con media filtrante in polipropilene, gruppo ventilante con motore a cinque velocità con ventole in alluminio, con commutatore ON-OFF, selettore delle velocità della ventola, selettore estate/inverno, bacinella di raccolta della condensa in plastica, alimentazione del motore elettrico 230 V-1-50 Hz in classe B con condensatore sempre inserito, potenzialità termica per impianto a due tubi valutata alla velocità massima con acqua entrante a 50 °C, DT 5 °C, aria entrante a 20 °C, potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità massima con acqua entrante a 7 °C, DT 5 °C, aria entrante a 27 °C: con una batteria a 3 ranghi: resa frigorifera 1,93 kW, resa termica 2,39 kW euro / cadauno			465,80	---
Nr. 107 033131b	Ventilconvettore canalizzabile con ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, struttura portante in lamiera zincata composta da due spalle laterali e da una parete posteriore isolate con materassino a cellule chiuse, batteria di scambio termico a pacco alettato con alette in alluminio e tubi in rame, collettori in ottone, filtro aria con superficie pieghettata con media filtrante in polipropilene, gruppo ventilante con motore a cinque velocità con ventole in alluminio, con commutatore ON-OFF, selettore delle velocità della ventola, selettore estate/inverno, bacinella di raccolta della condensa in plastica, alimentazione del motore elettrico 230 V-1-50 Hz in classe B con condensatore sempre inserito, potenzialità termica per impianto a due tubi valutata alla velocità massima con acqua entrante a 50 °C, DT 5 °C, aria entrante a 20 °C, potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità massima con acqua entrante a 7 °C, DT 5 °C, aria entrante a 27 °C: con una batteria a 3 ranghi: resa frigorifera 3,42 kW, resa termica 4,25 kW euro / cadauno			535,50	---
Nr. 108 033131c	Ventilconvettore canalizzabile con ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, struttura portante in lamiera zincata composta da due spalle laterali e da una parete posteriore isolate con materassino a cellule chiuse, batteria di scambio termico a pacco alettato con alette in alluminio e tubi in rame, collettori in ottone, filtro aria con superficie pieghettata con media filtrante in polipropilene, gruppo ventilante con motore a cinque velocità con ventole in alluminio, con commutatore ON-OFF, selettore delle velocità della ventola, selettore estate/inverno, bacinella di raccolta della condensa in plastica, alimentazione del motore elettrico 230 V-1-50 Hz in classe B con condensatore sempre inserito, potenzialità termica per impianto a due tubi valutata alla velocità massima con acqua entrante a 50 °C, DT 5 °C, aria entrante a 20 °C, potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità massima con acqua entrante a 7 °C, DT 5 °C, aria entrante a 27 °C: con una batteria a 3 ranghi: resa frigorifera 5,20 kW, resa termica 6,79 kW euro / cadauno			609,45	---
Nr. 109 033131d	Ventilconvettore canalizzabile con ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, struttura portante in lamiera zincata composta da due spalle laterali e da una parete posteriore isolate con materassino a cellule chiuse, batteria di scambio termico a pacco alettato con alette in alluminio e tubi in rame, collettori in ottone, filtro aria con superficie pieghettata con media filtrante in polipropilene, gruppo ventilante con motore a cinque velocità con ventole in alluminio, con commutatore ON-OFF, selettore delle velocità della ventola, selettore estate/inverno, bacinella di raccolta della condensa in plastica, alimentazione del motore elettrico 230 V-1-50 Hz in classe B con condensatore sempre inserito, potenzialità termica per impianto a due tubi valutata alla velocità massima con acqua entrante a 50 °C, DT 5 °C, aria entrante a 20 °C, potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità massima con acqua entrante a 7 °C, DT 5 °C, aria entrante a 27 °C: con una batteria a 3 ranghi: resa frigorifera 7,40 kW, resa termica 9,41 kW euro / cadauno			913,75	---
Nr. 110 033196	Giunto antivibrante per il collegamento tra condotte e unità motorizzate, realizzati con una parte centrale in materiale flessibile, con caratteristiche di reazione al fuoco pari a quelle dell'isolamento termico utilizzato, e bordi laterali in lamina metallica, comprese flange per l'interposizione degli stessi; misurati al metro lineare di perimetro euro / cadauno			25,00	---
Nr. 111 033201e	Serbatoio inerziale in acciaio zincato per impianti di refrigerazione, del tipo verticale a pavimento, coibentato e con rivestito, pressione massima 6 bar, con coibentazione in poliuretano rigido iniettato e rivestimento in lamierino zincato preverniciato, delle seguenti capacità: 800 l euro / cadauno			798,00	MAT/PR
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 112 033286d	Condotta flessibile in alluminio triplo laminato con spirale in acciaio armonico ed uno strato esterno in pvc, temperature di utilizzo da -30 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria sino a 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3.000 Pa, certificata classe 1, data in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, comprese quota parte del costo delle fascette di fissaggio con esclusione del costo dei raccordi di giunzione e di eventuale staffaggio: Ø nominale 160 mm euro / ml			6,43	---
Nr. 113 033286e	Condotta flessibile in alluminio triplo laminato con spirale in acciaio armonico ed uno strato esterno in pvc, temperature di utilizzo da -30 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria sino a 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3.000 Pa, certificata classe 1, data in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, comprese quota parte del costo delle fascette di fissaggio con esclusione del costo dei raccordi di giunzione e di eventuale staffaggio: Ø nominale 203 mm euro / ml			7,77	---
Nr. 114 033286f	Condotta flessibile in alluminio triplo laminato con spirale in acciaio armonico ed uno strato esterno in pvc, temperature di utilizzo da -30 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria sino a 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3.000 Pa, certificata classe 1, data in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, comprese quota parte del costo delle fascette di fissaggio con esclusione del costo dei raccordi di giunzione e di eventuale staffaggio: Ø nominale 254 mm euro / ml			9,98	---
Nr. 115 033286g	Condotta flessibile in alluminio triplo laminato con spirale in acciaio armonico ed uno strato esterno in pvc, temperature di utilizzo da -30 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria sino a 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3.000 Pa, certificata classe 1, data in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, comprese quota parte del costo delle fascette di fissaggio con esclusione del costo dei raccordi di giunzione e di eventuale staffaggio: Ø nominale 305 mm euro / ml			13,48	---
Nr. 116 033286h	Condotta flessibile in alluminio triplo laminato con spirale in acciaio armonico ed uno strato esterno in pvc, temperature di utilizzo da -30 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria sino a 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3.000 Pa, certificata classe 1, data in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, comprese quota parte del costo delle fascette di fissaggio con esclusione del costo dei raccordi di giunzione e di eventuale staffaggio: Ø nominale 356 mm euro / ml			16,34	---
Nr. 117 033287d	Condotta flessibile in alluminio triplo strato ricoperto esternamente da uno strato in fibra di vetro e da uno strato di alluminio rinforzato, temperatura di utilizzo da -30 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3000 Pa, certificata classe 1 di reazione al fuoco, spessore fibra di vetro 25 mm, densità 16 kg/mc, data in opera, compresa fascette di fissaggio e raccordi di giunzione e di eventuale staffaggio: Ø nominale 160 mm euro / ml			9,98	---
Nr. 118 033287e	Condotta flessibile in alluminio triplo strato ricoperto esternamente da uno strato in fibra di vetro e da uno strato di alluminio rinforzato, temperatura di utilizzo da -30 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3000 Pa, certificata classe 1 di reazione al fuoco, spessore fibra di vetro 25 mm, densità 16 kg/mc, data in opera, compresa fascette di fissaggio e raccordi di giunzione e di eventuale staffaggio: Ø nominale 203 mm euro / ml			11,32	---
Nr. 119 033287f	Condotta flessibile in alluminio triplo strato ricoperto esternamente da uno strato in fibra di vetro e da uno strato di alluminio rinforzato, temperatura di utilizzo da -30 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3000 Pa, certificata classe 1 di reazione al fuoco, spessore fibra di vetro 25 mm, densità 16 kg/mc, data in opera, compresa fascette di fissaggio e raccordi di giunzione e di eventuale staffaggio: Ø nominale 254 mm euro / ml			14,20	---
Nr. 120 033287g	Condotta flessibile in alluminio triplo strato ricoperto esternamente da uno strato in fibra di vetro e da uno strato di alluminio rinforzato, temperatura di utilizzo da -30 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3000 Pa, certificata classe 1 di reazione al fuoco, spessore fibra di vetro 25 mm, densità 16 kg/mc, data in opera, compresa fascette di fissaggio e raccordi di giunzione e di eventuale staffaggio: Ø nominale 356 mm euro / ml			21,91	---
Nr. 121 033295b	Serranda di sovrappressione con telaio in acciaio zincato ed alette in alluminio naturale, passo 100 mm, completa di rete antitipo e controtelaio, fissaggio con viti in vista, delle dimensioni di: base 600 mm: altezza 550 mm euro / cadauno			108,77	---
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 122 033322a	Cassetta monocondotto per impianti a portata variabile, con involucro in lamiera zincata a doppia parete e interposto isolamento termoacustico, velocità dell'aria fino a 14 m/s, in opera inclusi gli staffaggi, esclusi i collegamenti elettrici: per utilizzo nei condotti di ripresa: Ø 125 mm euro / cadauno			951,00	---
Nr. 123 033322b	Cassetta monocondotto per impianti a portata variabile, con involucro in lamiera zincata a doppia parete e interposto isolamento termoacustico, velocità dell'aria fino a 14 m/s, in opera inclusi gli staffaggi, esclusi i collegamenti elettrici: per utilizzo nei condotti di ripresa: Ø 160 mm euro / cadauno			958,80	---
Nr. 124 033323b	Cassetta monocondotto per impianti a portata variabile, con involucro in lamiera zincata a doppia parete e interposto isolamento termoacustico, velocità dell'aria fino a 14 m/s, in opera inclusi gli staffaggi, per utilizzo nei condotti di mandata, comprensiva di una batteria a 2 ranghi: Ø 160 mm euro / cadauno			1'117,80	---
Nr. 125 033323c	Cassetta monocondotto per impianti a portata variabile, con involucro in lamiera zincata a doppia parete e interposto isolamento termoacustico, velocità dell'aria fino a 14 m/s, in opera inclusi gli staffaggi, per utilizzo nei condotti di mandata, comprensiva di una batteria a 2 ranghi: Ø 200 mm euro / cadauno			2'155,00	---
Nr. 126 033323d	Cassetta monocondotto per impianti a portata variabile, con involucro in lamiera zincata a doppia parete e interposto isolamento termoacustico, velocità dell'aria fino a 14 m/s, in opera inclusi gli staffaggi, per utilizzo nei condotti di mandata, comprensiva di una batteria a 2 ranghi: Ø 250 mm euro / cadauno			2'611,00	---
Nr. 127 033323e	Cassetta monocondotto per impianti a portata variabile, con involucro in lamiera zincata a doppia parete e interposto isolamento termoacustico, velocità dell'aria fino a 14 m/s, in opera inclusi gli staffaggi, per utilizzo nei condotti di mandata, comprensiva di una batteria a 2 ranghi: Ø 315 mm euro / cadauno			2'645,00	---
Nr. 128 033349e	Bocchetta di mandata, a doppia elettatura regolabile, completa di serranda di taratura e controtelaio, in alluminio anodizzato o verniciato, delle dimensioni di: 300x160 mm euro / cadauno			41,95	---
Nr. 129 033349f	Bocchetta di mandata, a doppia elettatura regolabile, completa di serranda di taratura e controtelaio, in alluminio anodizzato o verniciato, delle dimensioni di: 400x160 mm euro / cadauno			51,05	---
Nr. 130 033349h	Bocchetta di mandata, a doppia elettatura regolabile, completa di serranda di taratura e controtelaio, in alluminio anodizzato o verniciato, delle dimensioni di: 600x160 mm euro / cadauno			74,29	---
Nr. 131 033349j	Bocchetta di mandata, a doppia elettatura regolabile, completa di serranda di taratura e controtelaio, in alluminio anodizzato o verniciato, delle dimensioni di: 400x200 mm euro / cadauno			48,49	---
Nr. 132 033349l	Bocchetta di mandata, a doppia elettatura regolabile, completa di serranda di taratura e controtelaio, in alluminio anodizzato o verniciato, delle dimensioni di: 600x200 mm euro / cadauno			79,84	---
Nr. 133 033349p	Bocchetta di mandata, a doppia elettatura regolabile, completa di serranda di taratura e controtelaio, in alluminio anodizzato o verniciato, delle dimensioni di: 800x300 mm euro / cadauno			131,50	---
Nr. 134 033351b	Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete, con alette orizzontali fisse inclinate a 45° completa di serranda e controtelaio, delle dimensioni di: altezza 200 mm: base 300 mm euro / cadauno			42,40	---
Nr. 135 033351c	Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete, con alette orizzontali fisse inclinate a 45° completa di serranda e controtelaio, delle dimensioni di: altezza 200 mm: base 400 mm euro / cadauno			49,33	---
Nr. 136 033351e	Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete, con alette orizzontali fisse inclinate a 45° completa di serranda e controtelaio, delle dimensioni di: altezza 200 mm: base 600 mm euro / cadauno			59,99	---
Nr. 137 033351f	Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete, con alette orizzontali fisse inclinate a 45° completa di serranda e controtelaio, delle dimensioni di: altezza 300 mm: base 800 mm euro / cadauno			79,87	---
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 138 033367f	Serranda tagliafuoco rettangolare a pala unica, munita di marcatura CE conforme alla norma EN 15650:2010, certificata secondo EN 1366-2, classificata secondo EN 13501-3, classificata EI 120 S, cassa lunghezza 510 mm e flangia da 35 mm, completa di fusibile tarato a 72 °C e disgiuntore, otturatore in cartongesso e comando manuale, delle dimensioni di: H=500 mm, B=700 mm euro / cadauno			274,79	---
Nr. 139 033368f	Serranda tagliafuoco rettangolare a pala unica, munita di marcatura CE conforme alla norma EN 15650:2010, certificata secondo EN 1366-2, classificata secondo EN 13501-3, classificata EI 120 S, cassa lunghezza 510 mm e flangia da 35 mm, completa di fusibile tarato a 72 °C e disgiuntore, otturatore in cartongesso e comando manuale, delle dimensioni di: H=600 mm, B=700 mm euro / cadauno			289,48	---
Nr. 140 035142a	Condotta ultra leggera ad elevato coefficiente di resistenza meccanico (350.000 ÷ 900.000 N/mm) realizzata con pannello sandwich in schiuma rigida di poliuretano espanso ad alta densità (48 kg/mc) esente da CFC, HCFC e HFC (ODP = 0, GWP = 0), con rivestimento interno ed esterno in foglio di alluminio goffrato/liscio laccati con primer protettivi anticorrosione, classe di reazione al fuoco 0-1 ed Euroclasse B-s3, d0 / B-s2, d0, conduttività termica 0,0206 W/mK, resistente ai raggi UV, completa di staffaggio mediante pendinatura, angolari, barre filettate, profili e baionette, posta ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri: pannello spessore 20,5 ÷ 21 mm, spessore alluminio interno/esterno 80 micron euro / mq			55,26	---
Nr. 141 035142c	Condotta ultra leggera ad elevato coefficiente di resistenza meccanico (350.000 ÷ 900.000 N/mm) realizzata con pannello sandwich in schiuma rigida di poliuretano espanso ad alta densità (48 kg/mc) esente da CFC, HCFC e HFC (ODP = 0, GWP = 0), con rivestimento interno ed esterno in foglio di alluminio goffrato/liscio laccati con primer protettivi anticorrosione, classe di reazione al fuoco 0-1 ed Euroclasse B-s3, d0 / B-s2, d0, conduttività termica 0,0206 W/mK, resistente ai raggi UV, completa di staffaggio mediante pendinatura, angolari, barre filettate, profili e baionette, posta ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri: pannello spessore 30 ÷ 30,5 mm, spessore alluminio interno 80 micron ed esterno 200 micron euro / mq			79,05	---
Nr. 142 E.01	Fornitura di tubo in acciaio inox, diam. 10x1 mm., per trasporto gas 8linea gas interna edificio), compresi accessori euro / ml.			18,00	MAT/PR
Nr. 143 E.03	Fornitura di rilevatori per il monitoraggio dei gas asfissianti (He, N2, CO2, etc.) con rivelazione concentrazione di O2,CO2, compresi accessori euro / cadauno			625,00	MAT/PR
Nr. 144 E.04	Fornitura di centralina di rilevazione e allarme fughe gas asfissianti, compreso monitor e software di gestione, accessori euro / cadauno			4'200,00	MAT/PR
Nr. 145 E.05	Fornitura di riduttori secondari (posti presa gas) e accessori euro / cadauno			220,00	MAT/PR
Nr. 146 E.06	Fornitura di elettrovalvola a tre vie e accessori euro / cadauno			160,00	MAT/PR
Nr. 147 E.09	Fornitura di cassetta di sezionamento, compresi accessori euro / cadauno			650,00	MAT/PR
Nr. 148 E.10	Fornitura di valvola a sfera in acciaio inox, completa di maniglia colorata per natura del gas intercettato e accessori euro / cadauno			50,00	MAT/PR
Nr. 149 E.11	Fornitura di centrale di rilevamento e segnalazione di stato di carica delle bombole, compresi accessori euro / cadauno			1'650,00	MAT/PR
Nr. 150 E.12	Fornitura di tubazione in plastica rigido del tipo RK autiestinguente e accessori euro / ml.			1,20	MAT/PR
Nr. 151 E.13	Fornitura di compressore compresi accessori euro / cadauno			9'700,00	---
Nr. 152 M.01	Operaio Specializzato euro / h			25,71	MDO/RU
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 153 M.02	Operaio Comune euro / h			23,49	MDO/RU
Nr. 154 MO.3° liv	Operaio Liv. C1 (DD n. 60 del 13/11/2023) euro / h			23,49	MDO/RU
Nr. 155 MO.4° liv	Operaio Liv. C2 (DD n. 60 del 13/11/2023) euro / h			24,02	MDO/RU
Nr. 156 MO.5° liv	Operaio Liv. C3 (DD n. 60 del 13/11/2023) euro / h			25,71	MDO/RU
Nr. 157 NP.IC.01b	Gruppo Refrigeratore d'Acqua (PdC 2), LABORATORI piano 1°, completo di accessori euro / cadauno			52'500,00	MAT/PR
Nr. 158 NP.IC.01c	Gruppo Refrigeratore d'Acqua (PdC 3), STUDI/DIREZIONE piano 1°, completo di accessori euro / cadauno			24'125,00	MAT/PR
Nr. 159 NP.IC.01d	Gruppo Refrigeratore d'Acqua (PdC 4), STUDI/STUDI piano terra/1°, completo di accessori euro / cadauno			25'950,00	MAT/PR
Nr. 160 NP.IC.01f	Gruppo Refrigeratore d'Acqua locali STABULARIO, completo di accessori euro / cadauno			37'000,00	MAT/PR
Nr. 161 NP.IC.04a	Sistema di isolamento termico delle tubazioni di acciaio nero e delle valvole correnti e posate all'esterno dell'edificio: per tubazioni poste all'esterno dell'edificio: diametro Ø1"1/2, spessore 19 mm euro / ml			37,50	MAT/PR
Nr. 162 NP.IC.04b	Sistema di isolamento termico delle tubazioni di acciaio nero e delle valvole correnti e posate all'esterno dell'edificio: per tubazioni poste all'esterno dell'edificio: diametro Ø2"1/2, spessore 19 mm euro / ml			39,50	MAT/PR
Nr. 163 NP.IC.06e	Ventilconvettore canalizzabile FC5, con ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, struttura portante in lamiera zincata composta da due spalle laterali e da una parete posteriore isolate con materassino a cellule chiuse, batteria di scambio termico a pacco alettato con alette in alluminio e tubi in rame, collettori in ottone, filtro aria con superficie pieghettata con media filtrante in polipropilene, gruppo ventilante con motore a cinque velocità con ventole in alluminio, con commutatore ON-OFF, selettore delle velocità della ventola, selettore estate/inverno, bacinella di raccolta della condensa in plastica, alimentazione del motore elettrico 230 V-1-50 Hz in classe B con condensatore sempre inserito. L'unità dovrà essere dotata standard di pompa scarico condensa di tipo centrifugo con prevalenza utile adeguata, comandata direttamente dalla scheda elettronica a cui è abbinato un sistema a galleggiante per il controllo del livello condensa e di allarme, e completa di comando a parete oppure di telecomando ad infrarossi per gestire l'unità a distanza, attraverso un ricevitore posizionato nell'unità e/o a muro. Conforme alla direttiva Europea ERP che comprende il regolamento delegato U.E. N. 2016/2281 della Commissione, noto anche Eco Ecodesign. Potenzialità termica per impianto a due tubi valutata alla velocità massima con acqua entrante a 50 ° C, DT 5 °C, aria entrante a 20 °C, potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità massima con acqua entrante a 7 °C, DT 5 °C, aria entrante a 27 °C: con una batteria a 3 ranghi: Resa termica estiva: T amb. 27°C T.b.u. 19°C, T acqua 7-12°C - Invernale: 45°C Aria ambiente 20°C - salto termico estivo/invernale 5°C 3930 W portata d'aria 717 m3/h (velocità massima). euro / cad			837,14	MAT/PR
Nr. 164 NP.IC.06f	Ventilconvettore canalizzabile FC6, con ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, struttura portante in lamiera zincata composta da due spalle laterali e da una parete posteriore isolate con materassino a cellule chiuse, batteria di scambio termico a pacco alettato con alette in alluminio e tubi in rame, collettori in ottone, filtro aria con superficie pieghettata con media filtrante in polipropilene, gruppo ventilante con motore a cinque velocità con ventole in alluminio, con commutatore ON-OFF, selettore delle velocità della ventola, selettore estate/inverno, bacinella di raccolta della condensa in plastica, alimentazione del motore elettrico 230 V-1-50 Hz in classe B con condensatore sempre inserito. L'unità dovrà essere dotata standard di pompa scarico condensa di tipo centrifugo con prevalenza utile adeguata, comandata direttamente dalla scheda elettronica a cui è abbinato un sistema a galleggiante per il controllo del livello condensa e di allarme, e completa di comando a parete oppure di telecomando ad infrarossi per gestire l'unità a distanza, attraverso un ricevitore posizionato nell'unità e/o a muro. Conforme alla direttiva Europea ERP che comprende il regolamento delegato U.E. N. 2016/2281 della Commissione, noto anche Eco Ecodesign. Potenzialità termica per impianto a due tubi valutata alla velocità massima con acqua entrante a 50 ° C, DT 5 °C, aria entrante a 20 °C, potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità massima con acqua entrante a 7 °C, DT 5 °C, aria entrante a 27 °C: con una batteria a 3 ranghi: - Resa termica estiva: T amb. 27°C T.b.u. 19°C, T acqua 7-12°C - Invernale: 45°C Aria ambiente 20°C - salto				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	termico estivo/invernale 5°C 4240 W portata d'aria 785 m3/h (velocità massima) <div>euro / cad</div>			844,09	MAT/PR
Nr. 165 NP.IC.07b	Unità di Trattamento d'Aria - UTA 2: portata aria 9500 mc/h <div>euro / cadauno</div>			10'450,00	MAT/PR
Nr. 166 NP.IC.07d	Unità di Trattamento d'Aria - UTA STABULARIO: portata aria 9700 mc/h <div>euro / cadauno</div>			16'000,00	MAT/PR
Nr. 167 NP.IC.08b	Sistema di regolazione automatica, per la regolazione degli impianti a servizio dei locali STABULARIO <div>euro / a corpo</div>			22'500,00	MAT/PR
Nr. 168 NP.IC.09	Unità Centrale per la gestione del sistema di regolazione <div>euro / cadauno</div>			1'500,00	MAT/PR
Nr. 169 NP.IC.09b	Pompa di circolazione, in versione gemellare, CIRCUITO DESURRISCALDATORE PdC 2 <div>euro / cadauno</div>			1'500,00	MAT/PR
Nr. 170 NP.IC.10	Attività di Engineering, programmazione, realizzazione di pagine grafiche personalizzate per la supervisione dell'impianto e messa in esercizio, a cura del tecnico della casa fornitrice <div>euro / a corpo</div>			4'000,00	MAT/PR
Nr. 171 NP.IC.13	Grue e servizi per movimentazione e posizionamento <div>euro / a corpo</div>			1'000,00	NL/AT
Nr. 172 NP.IC.14	Umidificatore ad elettrodi immersi e accesoori <div>euro / cadauno</div>			4'000,00	MAT/PR
Nr. 173 NP.IC.15	Serranda di taratura di adeguata sezione circolare <div>euro / cadauno</div>			40,25	MAT/PR
Nr. 174 NP.IC.16	Plenum per ventilconvettore <div>euro / mq</div>			26,00	MAT/PR
Nr. 175 OP-ED.C	Operaio Comune Edile - 1° Liv. (Min. Lav. Tab. D.D. 05/04/2023 n. 12 - Dicembre 2022 - CT) <div>euro / h</div>			25,06	MDO/RU
Nr. 176 OP-ED.Q	Operaio Qualificato Edile - 2° Liv. (Min. Lav. Tab. D.D. 05/04/2023 n. 12 - Dicembre 2022 - CT) <div>euro / h</div>			27,96	MDO/RU
Nr. 177 OP-ED.S	Operaio Specializzato Edile - 3° Liv. (Min. Lav. Tab. D.D. 05/04/2023 n. 12 - Dicembre 2022 - CT) <div>euro / h</div>			30,18	MDO/RU
	Data, _____ Il Tecnico _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____				
	A R I P O R T A R E				