



COMUNE DI PALAGONIA

Città Metropolitana di Catania

INTERVENTI PER L'ECO-EFFICIENZA E LA RIDUZIONE DI CONSUMI DI ENERGIA PRIMARIA NELL'EDIFICIO SEDE DELLA SCUOLA G. PONTE

COMMESSA

ALLEGATO

10

TAVOLA

SCALA

OGGETTO:

Computo metrico estimativo e quadro economico

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Arch. Saverio Sinatra

L'IMPRESA



GIGATECK
ASSOCIATI

PROGETTISTI:
(Dott. Ing. P. Scravaglieri) (Dott. Ing. S. Cantale)

STUDIO TECNICO "GIGATECK ASSOCIATI"
VIA PASUBIO, N. 45, 95127 CATANIA
Tel. 095-316767 Fax 095-325264
E-mail: studio@gigateck.it
PEC: studio@pec.gigateck.it

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Data emissione progetto
0	PROGETTO ESECUTIVO	Geom. A. Orefice	22/03/2019	Ing. S. Cantale	26/03/2019	Ing. P. Scravaglieri	28/03/2019	02/04/2019

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
Lavori					
involucro esterno					
1	1	5.2.2.2 Fornitura, trasporto e posa in opera di rivestimento di pareti esterne con elementi in monostrato a spigoli smussati, messo in opera con idoneo collante per uso esterno, di colore a scelta della D.L., realizzati con impasto costituito da materiale lavico di granulometria da 0,1 a 0,4 mm e cemento ad alta resistenza (C 40/50) pressati (30 kN per elemento) oppure in micromarmo bianco o colorato, non gelivo e di spessore compreso fra 25 e 30 mm. per elementi di formato 20x40 cm Con riferimento alla tavola di progetto 4.6d Per la zoccolatura esterna VISTA A (23.80+4.00+29.30)*0.20 VISTA B (4.45+3.15+3.95+2.05)*0.20 VISTA C 27.25*0.20 VISTA D (3.90+3.60+19.60)*0.20 VISTA E (27.20+7.30)*0.20 VISTA F (9.40+1.40*2+0.45+0.85+0.50+9.80+0.65+15.00)*0.20 VISTA G (15.85+5.10+11.90+1.85+9.50+2.05)*0.20 VISTA E (6.20+14.20+6.40+8.90+16.70+9.30+9.30)*0.20 ALTRE SUPERFICI (3.00+3.10+2.55+4.70)*0.20	11,420 2,720 5,450 5,420 6,900 7,890 9,250 14,200 2,670		
		SOMMANO m ² =	<u>65,920</u>	67,45	4.446,30
2	2	8.1.3.2 Fornitura e posa in opera di serramenti esterni realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a taglio termico, sezione mm 50 ÷ 60, verniciati a polvere, colore standard RAL 1013. La verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Altri tipi di vernicianti saranno ammessi purché lo spessore del film di vernice sia idoneo al tipo prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta dell'acqua dovrà essere a giunto aperto. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 4 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs. 192/05 e s.m.i ; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1. Inoltre dovrà garantire un isolamento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97. I serramenti dovranno essere completi di: guarnizioni in EPDM o neoprene; tutti gli accessori di movimentazione come indicato per ogni tipologia di serramento; controtelai in profilo d'acciaio zincato compreso posa in opera e opere murarie per la formazione delle sedi di alloggio dei serramenti. Sono inclusi la fornitura e posa in opera dei vetri. A uno o più battenti (accessori: maniglia tipo cremonese o maniglione e			

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			4.446,30
		cerniere); a vasistas (accessori: cricchetto, cerniere e aste d'arresto); scorrevole (accessori: chiusura con maniglia, carrello fisso più un carrello regolabile per ogni anta):			
		- Superficie minima di misurazione m ² 0,90 per singolo battente o anta anche scorrevole.			
		con trasmittanza termica complessiva non superiore a 2,0 W/(m ² /K) con vetrocamera 4-6-4 alta efficienza			
		con riferimento all'abaco degli infissi (tavola di progetto 4.4)			
		infissi tipologia A (2.00*1.35)*19	51,300		
		infissi tipologia C (1.45*1.35)*20	39,150		
		infissi tipologia E (1.00*3.70)*3	11,100		
		infissi tipologia F (1.15*1.35)*9	13,973		
		infissi tipologia G (1.45*1.35)*19	37,193		
		infissi tipologia H (2.00*1.35)*21	56,700		
		infissi tipologia I (0.75*1.35)*8	8,100		
		infissi tipologia M (0.75*1.35)*6	6,075		
		infissi tipologia N (1.35*1.35)*5	9,113		
		infissi tipologia Q (1.80*0.90)*1	1,620		
		infissi tipologia R (1.05*1.35)*2	2,835		
		infissi tipologia S (1.15*1.35)*6	9,315		
		infissi tipologia T (0.75*1.35)*4	4,050		
		infissi tipologia U (1.85*0.80)*3	4,440		
		infissi tipologia V (1.15*1.65)*1	1,898		
		infissi tipologia Z (2.90*1.40)*12	<u>48,720</u>		
		SOMMANO m ² =	<u>305,582</u>	378,55	115.678,07

3 3 8.1.9.2

Fornitura e posa in opera di portoncino d'ingresso realizzato con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a taglio termico, sezione mm. 50÷60, verniciati a polvere, colore standard RAL 1013. La verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Altri tipi di vernicianti saranno ammessi purché lo spessore del film di vernice sia idoneo al tipo di prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta all'acqua sarà in battuta. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 3 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs.192/05 e s.m.i; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1. Inoltre dovrà garantire un isolamento

A RIPORTARE

120.124,37

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			120.124,37
		acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97.. I serramenti dovranno essere completi di:guarnizioni in EPDM o neoprene; accessori (serratura elettrica, maniglia per serratura su un lato e maniglione sull'altro, cerniere); controtelai in profilo d'acciaio zincato compreso posa in opera e opere murarie per la formazione delle sedi di alloggio dei serramenti. Sono inclusi la fornitura e posa in opera dei vetri. - Superficie minima di misurazione: m ² 2,00. con vetro e trasmittanza termica complessiva non superiore a 1,7 W/(m ² /K) con vetro camera 4-6-4 alta efficienza con argon con riferimento all'abaco degli infissi (tavola di progetto 4.4) infissi tipologia B (2.60*2.80)*3	<u>21,840</u>		
		SOMMANO m ² =	<u>21,840</u>	532,31	11.625,65
4	4	8.3.5 Fornitura e collocazione di cassonetto copri-rullo di legno pino di Svezia, con sportello mobile ad incastro a perfetta tenuta, compreso opere murarie e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. con riferimento all'abaco degli infissi (tavola di progetto 4.4) infissi tipologia A (2.00*0.3)*19 infissi tipologia C (1.45*0.3)*20 infissi tipologia F (1.15*0.30)*9 infissi tipologia G (1.45*0.30)*19 infissi tipologia H (2.00*0.3)*21 infissi tipologia I (0.75*0.30)*8 infissi tipologia N (1.35*0.30)*5 infissi tipologia R (1.05*0.30)*2 infissi tipologia S (1.15*0.30)*6 infissi tipologia U (1.85*0.30)*3	11,400 8,700 3,105 8,265 12,600 1,800 2,025 0,630 2,070 <u>1,665</u>		
		SOMMANO m ² =	<u>52,260</u>	83,77	4.377,82
5	5	11.1.4 Tinteggiatura per interni con pittura traspirante a base di resine sintetiche in emulsione acquosa, pigmenti selezionati, esente da solventi. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Per la verniciatura del controsoffitto Quantità di cui alla voce 12.3.4 673.43	<u>673,430</u>		
		SOMMANO m ² =	<u>673,430</u>	4,62	3.111,25
6	6	11.3.1 Verniciatura di cancellate, ringhiere e simili, con mano di antiruggine e			
		A RIPORTARE			139.239,09

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			139.239,09
		due mani di colori ad olio o smalto. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, scartavetratura delle superfici e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.			
		Per la verniciatura delle grate esistenti			
		infissi tipologia A (2.00*1.35+2.00*0.3)*19	62,700		
		infissi tipologia D (0.60*0.90)*4	2,160		
		infissi tipologia E (1.00*3.70)*3	11,100		
		infissi tipologia F (1.15*1.35+1.15*0.30)*11	20,873		
		infissi tipologia G (1.45*1.35+1.45*0.30)*16	38,280		
		infissi tipologia H (2.00*1.35+2.00*0.3)*4	13,200		
		infissi tipologia L (0.65*1.35+0.65*0.30)*2	2,145		
		infissi tipologia M (0.75*1.35)*10	10,125		
		infissi tipologia N (1.35*1.35+1.35*0.30)*11	24,503		
		infissi tipologia O (0.90*1.20+0.90*0.3)*1	1,350		
		infissi tipologia P (2.85*0.90)*2	5,130		
		infissi tipologia Q (1.80*0.90)*1	1,620		
		infissi tipologia R (1.05*1.35+1.05*0.30)*2	3,465		
		infissi tipologia S (1.15*1.35+1.15*0.30)*2	3,795		
		infissi tipologia T (0.75*1.35)*4	4,050		
		infissi tipologia Z (2.90*1.40)*12+1.512	<u>50,232</u>		
		SOMMANO m ² =	<u>254,728</u>	15,16	3.861,68
7	7	12.1.3 Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione con guaina prefabbricata a base di bitume dello spessore minimo di 4 mm, con armatura in poliestere e una flessibilità al freddo certificata di - 10 ° , con destinazione d'uso certificata dal produttore come : strato intermedio, strato a finire , multistrato a vista. La membrana sarà posta a qualsiasi altezza, per superfici orizzontali od inclinate, in unico strato, in opera a caldo, con giunti sovrapposti per almeno 10 cm, compresa spalmatura del sottofondo con emulsione bituminosa, compresi risvolti di raccordo con le pareti per una altezza minima di 20 cm, tiri in alto, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.			
		Per il rifacimento della guaina di impermeabilizzazione del cornicione Con riferimento alla tavola di progetto 4.6c (29.30+2.00+15.90+2.10+4.00+2.10+23.80+36.65+9.30+27.25+14.40+5.50+4.10+3.40+13.00+3.30+2.50+3.30+29.60+9.50+36.10+4.70+3.90+16.70+7.30+2.55+36.00+15.00+3.10+28.10+6.40+15.00+15.00)*1.40	603,190		
		A RIPORTARE	603,190		143.100,77

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	603,190		143.100,77
		SOMMANO m ² =	603,190	13,64	8.227,51
8	8	12.2.6.6			
		Fornitura e posa in opera di rivestimento termoisolante a "cappotto" su superfici esterne verticali ed sub-orizzontali, certificato secondo la norma ETAG 004 con tutti i suoi componenti, costituito da: lastre di dimensioni 50x100 cm in polistirene espanso sinterizzato, addizionato con grafite di aspetto bianco e grigio, marchiato CE, densità 15÷18 kg/m ³ , conforme alla norma UNI EN 13163, con classi di tolleranza dimensionale L2,W2,T2,S2,P4, conformi alla norma UNI EN 13499 ETICS, con classe di Reazione al Fuoco E (Classe B-d2-s0 del sistema completo) secondo la UNI EN 13501 e di diffusione del vapore secondo la DIN 4108, con rasante-collante su tutto il perimetro, e due o tre punti al centro, compreso, sui supporti che lo richiedono, l'eventuale fissaggio con tasselli ad espansione a taglio termico a vite o a percussione, compresi i profili di partenza, in alluminio ed i profili paraspigoli, in plastica con rete in fibra di vetro, per il corretto ancoraggio alla rasatura armata, compresi i rinforzi sugli angoli degli infissi e gli eventuali profili con gocciolatoio. Successiva rasatura armata sulle lastre in polistirene, con rasante-collante e rete in fibra di vetro con maglia 5x5 mm, non inferiore a 150 g/m ² , indemagliabile, cucita ai quattro angoli, con appretto antialcalino. Il sistema è finito con intonachino con grana minima 1,5 mm, acril-silossanico antimuffa e antialga o minerale silossanico, altamente permeabile al vapore e altamente idrorepellente, conforme alla norma DIN 4108.3, nei colori a scelta della D.L., purché con indice di riflessione della luce maggiore di 20 compresi gli eventuali risvolti di raccordo. Compresa la preparazione delle superfici con fondo di ancoraggio a base di resine sintetiche copolimere, gli sfridi e quanto altro occorra per dare l'opera a regola d'arte. Eventuali interventi di consolidamento dei supporti sono da computarsi a parte.			
		- Finitura con intonaco antimuffa e antialga.			
		pannelli spessore 6 cm			
		Con riferimento alla tavola di progetto 4.6d			
		VISTA A			
		((23.80+4.00+11.80+4.10+29.30)*8.05)+((23.80+4.00+11.80+4.10+29.30)*0.65/2)	611,375		
		a detrarre			
		infissi tipologia A			
		-(2.00*1.35)*24	-64,800		
		infissi tipologia B			
		-(2.60*2.80)*3	-21,840		
		infissi tipologia C			
		-(1.45*1.35)*6	-11,745		
		infissi tipologia F			
		-(1.15*1.35)*3	-4,658		
		infissi tipologia S			
		-(1.15*1.35)*1	-1,553		
		gradini			
		-12.00*1.30	-15,600		
		pensiline			
		-((5.40*0.20*6)+(1.75*0.20*6)+(2.60*0.20*12)+(3.80*0.20*2)+(11.80*0.30*1))	-19,880		
		VISTA B			
		(31.65+5.00+2.05)*8.70	336,690		
		a detrarre			
		infissi tipologia A			
		-(2.00*1.35)*10	-27,000		
		infissi tipologia F			
		A RIPORTARE	780,989		151.328,28

coda della cavola media C. Rosta"

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	780,989		151.328,28
		-(1.15*1.35)*3	-4,658		
		infissi tipologia E			
		-1.00*3.70	-3,700		
		porte emergenza			
		-(1.30*2.70)*2	-7,020		
		pensiline			
		-((1.45*0.20)*3+(2.60*0.20)*10+(1.60*0.20)*3)	-7,030		
		rampa			
		-((1.65*3.00/2)+(1.65*2.80)+(10.65*0.85)/2+(0.75*12.45))	-20,959		
		scala in muratura			
		-(6.70*0.80)-0.50	-5,860		
		VISTA C			
		27.25*8.45	230,263		
		a detrarre			
		infissi tipologia G			
		-(1.45*1.35)*24	-46,980		
		infissi tipologia F			
		-(1.15*1.35)*1	-1,553		
		infissi tipologia S			
		-(1.15*1.35)*1	-1,553		
		pensiline			
		-(6.90*0.20)*6-(1.45*0.20)*2	-8,860		
		VISTA D			
		(3.90+36.15)*4.30+(8.10*5.50)	216,765		
		infissi tipologia F			
		-(1.15*1.35)*2	-3,105		
		infissi tipologia A			
		-(2.00*1.35)*5	-13,500		
		infissi tipologia G			
		-(1.45*1.35)*3	-5,873		
		infissi tipologia I			
		-(0.75*1.35)*1	-1,013		
		porte emergenza			
		-1.30*2.70	-3,510		
		pensiline			
		-((1.45*0.20)*2+(2.60*0.20)*5+(2.05*0.20)*3+(1.05*0.20)*1+(1.60*0.20)*1)	-4,940		
		rampa			
		-(1.00*2.05+10.00*0.65+0.35*8.65/2+0.50)	-10,564		
		VISTA E			
		(36.10+7.30)*4.20+(5.50*3.60)	202,080		
		a detrarre			
		infissi tipologia G			
		-(1.45*1.35)*16	-31,320		
		infissi tipologia A			
		-(2.00*1.35)*2	-5,400		
		pensiline			
		-((7.10*0.20)+(6.90*0.20)+(7.85*0.20)+(2.30*0.20)*2+(7.60*0.20)*2)	-8,330		
		rampa			
		-(1.80*0.90)-(11.60*0.90/2)	-6,840		
		VISTA F			
		((28.10*4.15)+(28.10*1.85)+(15.00*1.00)+(15.00*4.15))	245,850		
		a detrarre			
		infissi tipologia Z			
		-(2.90*1.40)*6	-24,360		
		infissi tipologia A			
		-(2.00*1.35)*4	-10,800		
		A RIPORTARE	1.438,219		151.328,28

coda della cavola media C. Pesta"

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	1.438,219		151.328,28
		infissi tipologia L -(0.65*1.35)*2	-1,755		
		infissi tipologia O -(0.90*1.20)	-1,080		
		infissi tipologia P -(2.85*0.90)*2	-5,130		
		infissi tipologia D -(0.60*0.90)*4	-2,160		
		porte emergenza -(1.25*2.65)*3	-9,938		
		pensiline -(22.95*0.20)-(2.60*0.20)*4	-6,670		
		rampa -(4.20*0.85+0.50)	-4,070		
		VISTA G (7.20*2.10+8.05*2.00+8.05*9.50+15.30*5.20+27.80*6.00)	354,055		
		a detrarre			
		infissi tipologia E -1.00*3.70*2	-7,400		
		infissi tipologia I -(0.75*1.35)*3	-3,038		
		infissi tipologia F -(1.15*1.35)*3	-4,658		
		infissi tipologia V -(1.15*1.65)	-1,898		
		infissi tipologia N -(1.35*1.35)*7	-12,758		
		infissi tipologia Z -(2.90*1.40)*6	-24,360		
		porte emergenza -(1.00*2.70+1.85*2.60)	-7,510		
		pensiline -(3.70*0.20)+(1.45*0.20)*4+(3.40*0.20)*4	3,140		
		rampe -(0.50*2.70+0.50*6.50/2+1.50*0.85)	-4,250		
		VISTA H 6.20*7.50+11.90*2.60+2.60*3.60+8.90*8.00+2.50*4.80+3.70*8 .00+9.30*3.60+4.10*8.10+14.40*8.45+9.30*8.70+16.70*4.25+ 6.40*4.15+14.20*6.00+14.20*1.25/2+2.90*3.00	669,190		
		a detrarre			
		infissi tipologia F -(1.15*1.35)*3	-4,658		
		infissi tipologia R -(1.05*1.35)*2	-2,835		
		infissi tipologia A -(2.00*1.35)*4	-10,800		
		infissi tipologia M -(0.75*1.35)*10	-10,125		
		infissi tipologia I -(0.75*1.35)*4	-4,050		
		infissi tipologia N -(1.35*1.35)*5	-9,113		
		infissi tipologia Q -(1.80*0.90)*1	-1,620		
		infissi tipologia U -(1.85*0.80)*3	-4,440		
		infissi tipologia H -(2.00*1.35)*5	-13,500		
		A RIPORTARE	2.306,788		151.328,28

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	42,420		380.793,44
		VISTA C 27.25*0.60	16,350		
		VISTA D (3.90+3.60+19.60)*0.60	16,260		
		VISTA E (27.20+7.30)*0.60	20,700		
		VISTA F (9.40+1.40*2+0.45+0.85+0.50+9.80+0.65+15.00)*0.60	23,670		
		VISTA G (15.85+5.10+11.90+1.85+9.50+2.05)*0.60	27,750		
		VISTA H (6.20+14.20+6.40+8.90+16.70+9.30+9.30)*0.60	42,600		
		ALTRE SUPERFICI (3.00+3.10+2.55+4.70)*0.60	<u>8,010</u>		
		SOMMANO m ² =	<u>197,760</u>	10,84	2.143,72
12	16	21.1.25 Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, di sfabbricidi classificabili non inquinanti provenienti da lavori eseguiti all'interno del perimetro del centro edificato, per mezzo di autocarri a cassone scarrabile, compreso il nolo del cassone, esclusi gli oneri di conferimento a discarica.			
		QUANTITA' DI CUI ALLA VOCE 21.1.6 197.76*0.02	<u>3,955</u>		
		SOMMANO m ³ =	<u>3,955</u>	32,26	127,59
13	45	AP028 Rimozione di infissi interni od esterni di ogni specie, inclusi mostre, succieli, telai, ecc..compresi il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta e trasporto alle pubbliche discariche. Realizzazione di tamponatura con tavelloni in laterizio, per ripristinare il vuoto lasciato dalla rimozione del cassonetto e dare continuità alla parete esterna. I lavori saranno completati con fornitura e posa in opera di intonaco civile per interni e per esterni dato su pareti verticali e orizzontali compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte per la successiva installazione del cappotto. Compresa la fornitura e collocazione di lastre di marmo di ottima qualità dello spessore di 2 cm, con superfici a coste in vista levigate, stuccate, lucidate, poste in opera con malta bastarda o idonei collanti, previo livellamento del piano di posa ed esecuzione di ogni opera muraria necessaria, stuccatura e stilatura dei giunti, su superfici orizzontali e verticali escluse le pavimentazioni, comprese anche di ancoraggio o perni di fissaggio, l'eventuale predisposizione o esecuzione di fori per il fissaggio, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.			
		numero infissi da sostituire 142	<u>142,000</u>		
		SOMMANO acorpo =	<u>142,000</u>	300,00	42.600,00
14	46	AP029 Fornitura e posa in opera di cartongesso per la realizzazione di finte travi, per schermare il collegamento delle tubazioni di scarico dell'impianto di condizionamento, dall'uscita del controsoffitto fino al punto di scarico corrispondente con l'allaccio alla colonna montante relativa, come indicato nei disegni di progetto e secondo le indicazioni di forma e dimensione indicate dalla DL. Il cartongesso da utilizzare			

A RIPORTARE

425.664,75

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			425.664,75
		<p>sarà dello spessore di 10 mm, compresa la struttura in profili d'acciaio zincato dello spessore minimo di 6/10 di mm, fissato con viti zincate o fosfatate appositamente stuccate, i pendini di sospensione o i profili di fissaggio, la sigillatura dei giunti con garze a nastro e successiva rasatura degli stessi. All'interno dei servizi igienici è compresa la foratura delle murature, lo scasso e il ripristino del muro per l'alloggiamento delle tubazioni, la demolizione del rivestimento in piastrelle delle pareti in corrispondenza della colonna montante e la successiva ricollocazione di nuovo rivestimento, la tinteggiatura della parete interessata dall'allaccio e della finta trave. Compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta e trasporto ad opportuno centro di riutilizzo e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Con riferimento alle tavole di progetto 4.7a e 4.7b</p>			
		1	<u>1,000</u>		
		SOMMANO acorpo =	<u>1,000</u>	2.250,00	2.250,00
15	47	<p>AP030</p> <p>Fornitura e posa in opera di cartongesso dello spessore di 10 mm, per la realizzazione di alloggiamento in cartongesso di tutte le unità interne delle varie aule e ambienti, secondo le indicazioni di forma e dimensione indicate dalla DL, compresa la struttura in profili d'acciaio zincato dello spessore minimo di 6/10 di mm, fissato con viti zincate o fosfatate appositamente stuccate, i pendini di sospensione, la sigillatura dei giunti con garze a nastro e successiva rasatura degli stessi e la relativa tinteggiatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Con riferimento alle tavole di progetto 4.7a e 4.7b</p>			
		1	<u>1,000</u>		
		SOMMANO acorpo =	<u>1,000</u>	3.790,00	3.790,00
					<hr/>
		<i>1) Totale involucro esterno</i>			<i>431.704,75</i>
IE - Impianto Elettrico					
Illuminazione					
16	33	<p>AP016</p> <p>[CORPO ILLUM. LED 48W 600x600 UGR<19] Fornitura e posa in opera di corpo illuminante LED a plafone di potenza 48W 4800lm, temperatura del colore 4000K, di dimensioni 600x600mm, grado di protezione IP40/20, grado di resistenza agli urti IK03, corpo in materiale alluminio di colore RAL9003, abbagliamento UGR minore 19, resa cromatica (Ra) 80, gruppo di rischio fotobiologico RG0, fattore di mantenimento lumen 50000h. Compreso gli allacciamenti elettrici, accessori di fissaggio e minuterie.</p> <p>E' compreso, inoltre, lo smontaggio, lo smaltimento e il trasporto, dei corpi illuminanti sostituiti, alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, esclusi gli oneri di conferimento a discarica.</p> <p>Con riferimento alle tavole di progetto 4.9a, 4.9b</p>			
		Piano terra			
		n. 83	83,000		
		Piano primo			
		A RIPORTARE	83,000		431.704,75

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	83,000		431.704,75
	n. 49		<u>49,000</u>		
		SOMMANO cad =	<u>132,000</u>	205,00	27.060,00
17	34	AP017 [CORPO ILLUM. LED 40W 600x600] Fornitura e posa in opera di corpo illuminante LED ad incasso di potenza 40W 4000lm, temperatura del colore 4000K, di dimensioni 600x600mm, grado di protezione IP40/20, grado di resistenza agli urti IK03, corpo in materiale alluminio di colore RAL9003, resa cromatica (Ra) 80, gruppo di rischio fotobiologico RG0, fattore di mantenimento lumen 50000h. Compreso gli allacciamenti elettrici, accessori di fissaggio e minuterie. E' compreso, inoltre, lo smontaggio, lo smaltimento e il trasporto, dei corpi illuminanti sostituiti, alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, esclusi gli oneri di conferimento a discarica. Con riferimento alle tavole di progetto 4.9a, 4.9b Piano terra n. 27 Piano primo n. 17			
			27,000		
			<u>17,000</u>		
		SOMMANO cad =	<u>44,000</u>	187,00	8.228,00
18	35	AP018 [CORPO ILLUM. LED 15W] Fornitura e posa in opera di corpo illuminante LED a plafone di potenza 15W 1400lm, temperatura del colore 4000K, di diametro 220mm, grado di protezione IP20, grado di resistenza agli urti IK03, corpo in materiale plastico di colore bianco, resa cromatica (Ra) 80, gruppo di rischio fotobiologico RG0, fattore di mantenimento lumen 30000h. Compreso gli allacciamenti elettrici, accessori di fissaggio e minuterie. E' compreso, inoltre, lo smontaggio, lo smaltimento e il trasporto, dei corpi illuminanti sostituiti, alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, esclusi gli oneri di conferimento a discarica. Con riferimento alle tavole di progetto 4.9a, 4.9b Piano terra n. 25 Piano primo n. 7			
			25,000		
			<u>7,000</u>		
		SOMMANO cad =	<u>32,000</u>	142,00	4.544,00
19	36	AP019 [CORPO ILLUM. LED 22W] Fornitura e posa in opera di corpo illuminante LED a plafone di potenza 22W 2000lm, temperatura del colore 4000K, di diametro 220mm, grado di protezione IP20, grado di resistenza agli urti IK03, corpo in materiale plastico di colore bianco, resa cromatica (Ra) 80, gruppo di rischio fotobiologico RG0, fattore di mantenimento lumen 30000h. Compreso gli allacciamenti elettrici, accessori di fissaggio e minuterie. E' compreso, inoltre, lo smontaggio, lo smaltimento e il trasporto, dei corpi illuminanti sostituiti, alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, esclusi gli oneri di conferimento a discarica. Con riferimento alle tavole di progetto 4.9a, 4.9b Piano terra			

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			471.536,75
	n. 17		17,000		
	Piano primo				
	n. 4		<u>4,000</u>		
		SOMMANO cad =	<u>21,000</u>	146,00	3.066,00
20	37	AP020 [PROIETTORE LED 125W] Fornitura e posa in opera di proiettore LED di potenza 125W 18560lm simmetrico 60°, temperatura del colore 4000K, di dimensioni Ø462 mm, grado di protezione IP66, grado di resistenza agli urti IK08, corpo in materiale alluminio pressofuso di grigio grafite, resa cromatica (Ra) 80, gruppo di rischio fotobiologico RG0, fattore di mantenimento lumen 100000h. Compreso gli allacciamenti elettrici, accessori di fissaggio e minuterie. E' compreso, inoltre, lo smontaggio, lo smaltimento e il trasporto, dei corpi illuminanti sostituiti, alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, esclusi gli oneri di conferimento a discarica. Con riferimento alle tavole di progetto 4.9a, 4.9b Palestra			
	n.10		<u>10,000</u>		
		SOMMANO cad =	<u>10,000</u>	712,00	7.120,00
21	38	AP021 Onere per spostamento di punto luce esistente comprendente minicanale in PVC IP40 17x15 mm monocomparto con coperchio avvolgente, cassetta di derivazione IP40 28x65x65 mm, cavo H07Z1-K 1,5 mmq, accessori fissaggio, modopera e quant'altro per realizzare il lavoro a regola d'arte.			
	n. 142		<u>142,000</u>		
		SOMMANO acorpo =	<u>142,000</u>	28,00	3.976,00

1) Totale Illuminazione

53.994,00

Impianto elettrico per condizionamento

22	11	14.1.9.14 Punto di collegamento di apparecchiatura elettrica monofase, trifase o trifase con neutro, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, compreso il conduttore di protezione. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. monofase, conduttori tipo H07Z1-K di sezione 2,5mm ² Con riferimento alle tavole di progetto 4.9c, 4.9d Alimentazione unità interne CDZ			
----	----	---	--	--	--

A RIPORTARE

485.698,75

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			485.698,75
		Piano terra			
		n.32	32,000		
		Piano primo			
		n.19	<u>19,000</u>		
		SOMMANO cad =	<u>51,000</u>	56,00	2.856,00
23	12	14.1.9.24			
		<p>Punto di collegamento di apparecchiatura elettrica monofase, trifase o trifase con neutro, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, compreso il conduttore di protezione.</p> <p>Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere.</p> <p>trifase con neutro, conduttori tipo H07Z1-K di sezione 6 mm² Con riferimento alla tavola di progetto 4.9e Copertura Alimentazioni unità esterne CDZ n.5</p>			
			<u>5,000</u>		
		SOMMANO cad =	<u>5,000</u>	79,80	399,00
24	39	AP022			
		<p>Fornitura e posa di tutto quanto occorre per l'impianto elettrico di condizionamento ed i relativi collegamenti con le unità esterne, interne, etc. ed in particolare di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tubi protettivi plastici rigidi serie media RK15, posti a vista, compresi i pezzi speciali di qualsiasi genere (curve, manicotti, raccordi, giunti, collari, ecc), l'onere dei supporti minimo ogni 50 cm e comprese, altresì, le cassette di derivazione di tipo opportuno secondo la natura del locale interessato e del percorso. Il cavidotto nel suo insieme, salvo diversa e meno restrittiva indicazione del D.L. , dovrà essere almeno IP44: - diametro esterno 25mm: per il collegamento del Rack Dati con tutte le utenze speciali (RS485, BACS, prese RJ) e del QCDZ con tutte le alimentazioni UI. - diametro esterno 32mm: per il collegamento del Quadro misura (Qmis) con il QCDZ. - canale portacavi , in lamiera di acciaio zincato (sendzimir), per collegamento tra le varie unità esterne (UE1, UE2, UE3, UE4, UE5) con la derivazione passerella interna. Avrà spessore minimo 0,8 mm, di tipo chiuso, laminato a freddo, levigato, zincato in soluzione di zinco, soda caustica e cianuro, con bordatura laterale per l'aggancio del coperchio, grado di protezione IP 44, completo di: -coperchio in acciaio zincato, spessore minimo 0,6 mm, del tipo autobloccante completo di guarnizioni autoadesive per IP 44 e piastre equipotenziali per continuità di terra; -giunto rinforzato completo di bulloni per collegamento canali e pezzi speciali, per ottenere insieme alla guarnizione dei coperchi un grado di protezione minimo IP 44; -piastre per collegamenti equipotenziali; -pezzi speciali di qualsiasi tipo, quali curve, giunti, derivazioni, incroci, riduzioni, flange, ecc.; -mensole acciaio zincato rivestite con polveri 			

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			488.953,75
		<p>epossidiche, una ogni metro, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante;</p> <p>- l'eventuale listello separatore;</p> <p>- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. L = 200mm H = 50mm</p> <p>- passerella portacavi a filo d'acciaio saldato e elettrozincato coi filidei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti, che si estende dal QCDZ fino alla derivazione con la passerelle in acciaio zincato. Sarà completa di:</p> <p>- giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali;</p> <p>- elementi di giunzione e collegamento per effettuare, cambi di direzione, cambi di quota, derivazioni a t o discese cavi;</p> <p>- separatore di circuito -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante;</p> <p>- l'eventuale barriera resistente al fuoco negli attraversamenti di compartimenti REI;</p> <p>- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie, passerella a filo L =200mm H=50mm</p> <p>- scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. Cassette da parete fino a 100x100x50 e fino a 190x140x70</p> <p>- conduttori elettrici in rame con isolante in mescola termoplastica conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo H07Z1-K type 2 450/750V - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 50525 entro tubi o posati entro canalette predisposte. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.</p> <p>- cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x2,5mm²: per il collegamento dell'alimentazione Quadro misura con l'alimentazione Rack dati e UPS, e del QCDZ con tutte le unità interne di condizionamento e il BACnet.</p> <p>- cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x16mm²: per il collegamento del QEG con il Quadro misura (Qmis) e per il collegamento del Quadro misura con il QCDZ.</p> <p>- cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x25mm²: per il collegamento del QEG con il Quadro misura (Qmis) e per il collegamento del Quadro misura con il QCDZ.</p> <p>- conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23 entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.</p> <p>- cavo FG16(o)M16 sez. 4x10mm² +GV: per il collegamento del QCDZ con tutte unità esterne (UE1, UE2, UE3, UE4, UE5).</p> <p>È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Con riferimento alle tavole di progetto 4.9c, 4.9d, 4.9e</p>			
		1	1,000		
		SOMMANO		1,000	19.995,00
					19.995,00
		A RIPORTARE			508.948,75

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
RIPORTO					508.948,75
25	40	<p>AP023</p> <p>Fornitura e posa in opera di interruttore rotativo da parete per comando con manopola nera lucchettabile IP65 4P 40 A dimensioni esterne BXHXP (mm) 114x114x71,5. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p> <p>Con riferimento alla tavola di progetto 4.9e</p> <p>Sezionamento a bordo macchine esterna CDZ</p> <p>n.5</p>	5,000		
SOMMANO cad =			5,000	67,00	335,00
26	41	<p>AP024</p> <p>[INTERRUTTORE 2P "I/O" 16A] Forniura e posa in opera di punto di sezionamento per alimentazione unità interne condizionamento, realizzato con scatola rettangolare a parete per un modulo di serie civile, placca IP55 con membrana anti-UV, sezionatore bipolare da 16 A con serigrafia indicante le posizioni "0" e "1", collegamento elettrico alla linea elettrica esistente. Compresa la minuteria ed ogni altro onere.</p> <p>Con riferimento alle tavole di progetto 4.9c, 4.9d</p> <p>Sezionamento punti alimentazione unità interne CDZ</p> <p>Piano terra</p> <p>n.32</p> <p>Piano primo</p> <p>n.19</p>	32,000		
SOMMANO cad =			19,000		
SOMMANO cad =			51,000	25,00	1.275,00
27	42	<p>AP025</p> <p>Fornitura e posa in opera di tutto quanto occorre, come appresso meglio specificato, per la realizzazione del Quadro Misura:</p> <p>- <u>centralino da parete</u> in materiale isolante autoestinguente, grado di protezione IP 40 o IP55, completo di guide DIN, con o senza portella di qualsiasi tipo (cieca, trasparente o fume), compreso ogni accessorio per la posa in opera. Da parete IP40 con portella 72 moduli</p> <p>- <u>interruttore magnetotermico</u> di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].</p> <p>Icn=6 kA curva C - 1P+N - da 10 a 32 A</p> <p>Icn=10 kA curva C - 1P - da 10 a 32 A</p> <p>Icn=10 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A</p> <p>Icn=10 kA curva C - 4P - da 80 A</p> <p>- <u>blocco differenziale</u> da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.</p> <p>blocco diff. 2P In <= 25A cl.AC - 30 mA</p> <p>blocco diff. 4P In <= 25A cl.AC - 30 mA</p> <p>- <u>interruttore non automatico-sezionatore</u> di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. interr.non automatico - 4P - da 80 A</p> <p>- <u>sezionatori portafusibili modulari</u> per fusibili cilindrici (cofusibile AM o GF incluso), con o senza lampada di segnalazione compresi i</p>			

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			510.558,75
		collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Portafusibili 10x38 4P - fusibile fino a 32°.			
		- <u>accessori di segnalazione e comando</u> o di strumentazione modulare fronte quadro:			
		spia presenza tensione fino a 3 LED			
		strumento multifunzione per corrente, tensione, frequenza, potenza, energia attiva e reattiva, fattore di potenza			
		Comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.			
	1		1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	2.411,90	2.411,90
28	43	AP026			
		Fornitura e posa in opera di tutto quanto occorre, come appresso meglio specificato, per la realizzazione del QCDZ:			
		- <u>quadro elettrico da parete</u> in materiale isolante da 140moduli, conforme alla norma CEI 23-51, grado di protezione IP65, completo di portello trasparente/fumè, guide DIN, pannelli ciechi e forati, copri foro, barra equipotenziale e morsettiera. Completo di certificazione e schemi elettrici. Sono compresi gli accessori di montaggio, le targhette di identificazione dei circuiti e ogni altro onere o accessorio.			
		- <u>interruttore magnetotermico</u> di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].			
		Icn=6 kA curva C - 1P+N - da 10 a 32 A			
		Icn=6 kA curva C - 4P - da 40 a 63 A			
		- <u>blocco differenziale</u> da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.			
		blocco diff. 2P In <= 25A cl.AC - 30 mA			
		blocco diff. 4P In >= 80A cl.AC - 30 mA			
		- <u>interruttore non automatico-sezionatore</u> di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. interr.non automatico - 4P - da 80 A			
		- <u>sezionatori portafusibili modulari</u> per fusibili cilindrici (cofusibile AM o GF incluso), con o senza lampada di segnalazione compresi i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Portafusibili 10x38 4P - fusibile fino a 32°.			
		- <u>accessori di segnalazione e comando</u> o di strumentazione modulare fronte quadro:			
		spia presenza tensione fino a 3 LED			
		Comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.			
	1		1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	3.440,00	3.440,00

A RIPORTARE

516.410,65

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
----	--------	-------------	-----------	--------------	---------

RIPORTO

516.410,65

29	44	AP027 Modifica del Quadro Elettrico Generale (QEG) con la fornitura e posa in opera di: - <u>interruttore magnetotermico</u> di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiere. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. Icn=10 kA curva C - 4P - da 80 A - <u>blocco differenziale</u> da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. blocco diff. 4P In >= 80A cl.A - 300/500 mA Comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.			
		1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	380,00	380,00

2) Totale Impianto elettrico per condizionamento

31.091,90

Sistema BACS

30		14.1.9.2 Punto di collegamento di apparecchiatura elettrica monofase, trifase o trifase con neutro, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, compreso il conduttore di protezione. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. monofase, conduttori di sezione 2,5mm ²			
		Punto alimentazione concentratore BAC-NET CDZ n.1	1,000		
		Punto alimentazione UPS n.1	1,000		
		Punto alimentazione rack dati n.1	1,000		
		SOMMANO cad =	3,000	52,40	157,20
31	13	14.3.14.2 Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore			

A RIPORTARE

516.947,85

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			516.947,85
		accessorio per la posa in opera. cassetta da parete fino a 100x100x50			
		n.4	4,000		
		SOMMANO cad =	4,000	7,64	30,56
32	14	14.4.4.10 Fornitura e posa in opera di centralino da parete in materiale isolante autoestinguente, grado di protezione IP 40 o IP55, completo di guide DIN, con o senza portella di qualsiasi tipo (cieca, trasparente o fume), compreso ogni accessorio per la posa in opera. centralino da parete IP55 con portella 24 moduli			
		Carpenteria per quadro sistema BACS			
		n.1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	78,40	78,40
33		14.6.1.1 Fornitura e posa in opera di gruppo di continuità statico "UPS", di tipo Online a doppia conversione (VFI secondo la normativa IEC 62040-3), con scomparto batterie incorporato e accumulatori tipo AGM-VRLA, (con autonomia calcolata all'80% del carico nominale) e bypass statico senza interruzione . L'UPS dovrà avere un fattore di potenza >0,90, distorsione in tensione <5% con carico distorcente, fattore di cresta della corrente 3:1 e rendimento fino al 95%. In caso di applicazioni ove richiesto, l'UPS deve essere in grado di mantenere una riserva di carica per permettere l'avviamento dopo diverse ore di mancanza corrente, ad esempio in applicazione della norma CEI 0-16. L'UPS deve avere al suo interno le protezioni per sovracorrente, cortocircuito, sovratensione, sottotensione, protezione termica ed eccessiva scarica della batteria. Deve possedere almeno una porta di comunicazione USB o RS232 in grado di trasmettere informazioni sullo stato della carica, delle batterie e segnalare allarmi. Sono compresi altresì i cavi di collegamento tra la rete e l'UPS. E' compreso l'onere per la messa in servizio ed eventuale programmazione. monofase/Monofase Potenza: 700VA/560W Aut. 10 min			
		n.1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	853,90	853,90
34		14.11.2 Realizzazione di derivazione per punto dati RJ45 in categoria 6, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, la presa UtP o FtP fino alla categoria 6 dotata di etichetta di identificazione circuito, la minuteria ed ogni altro onere. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta.			
		Concentratore BAC-NET CDZ			
		n.1	1,000		
		A RIPORTARE	1,000		517.910,71

~~costo della energia media C. Poste"~~

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	1,000		517.910,71
		PC Supervisione			
		n.1	1,000		
		Gateway EGX			
		n.1	1,000		
		Automation Server AS-P			
		n.1	1,000		
		SOMMANO cad =	4,000	81,50	326,00
35	17	24.4.9.1			
		Fornitura e posa in opera di interfaccia RS485/232 per comunicazione tra gli inverters, comunicazione inverters/sistema di acquisizione dati, comunicazione sistema acquisizione dati/ PC o sinottico. interfaccia RS485/232			
		n. 3	3,000		
		SOMMANO cad =	3,000	136,25	408,75
36	48	AP031			
		Fornitura e posa di tubi protettivi plastici rigidi, con classificazione media del tipo RK autoestinguenti, posti a vista, compresi i pezzi speciali di qualsiasi genere, l'onere dei collari o delle graffette e dei supporti minimo ogni 50 cm, posti in opera con tasselli in legno o chiodi a sparo o tasselli a vite secondo la natura della muratura e previo accordo con la D.L..			
		- tubazione rigida D25mm Compresa incidenza pezzi speciali (curve, raccordi ecc): per il collegamento del Rack Dati con tutte le utenze speciali (RS485, BACS, prese RJ).			
		1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	309,00	309,00
37	49	AP032			
		Fornitura e posa in opera di cavo dati in categoria 6 con conduttori a 24AWG (0,51mm) solidi in rame, isolamento in poliolefina, 4 coppie a conduttori twistati con separatore interno, conforme alla normativa ISO/IEC 11811 e 2.0, EN 50173-1 e EIA/tIA 568 B2.10. E' compreso l'onere della connettorizzazione su postazione di lavoro e sul patch panel e l'incidenza della certificazione della tratta in categoria 6. Il cavo dovrà inoltre essere conforme al regolamento per i prodotti da costruzione (CPR) con classe minima Eca.			
		- cavo UtP Cat. 6 LSZH: per il collegamento del Rack Dati con tutte le utenze speciali (RS485, BACS, prese RJ) e del QCDZ con tutte le alimentazioni UI e il collegamento ethernet.			
		1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	185,00	185,00
38	50	AP033			
		[SENSORE INFRAROSSI] Fornitura e posa in opera di sensore infrarossi passivi con raggio d'azione min. pari a 6 m compreso relè monostabile con portata 10A (AC1) da installare entro scatola di derivazione di tipo a vista IP55 di dimensioni minime 100x100x50 mm (questa inclusa), accessori, minuteria, cavi del tipo FS17 di sezione minima 1,5 mm ² , tubazione del tipo a vista Ø20, cablaggio e quant'altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte.			
		Piano terra			
		n. 38	38,000		
		Piano primo			
		A RIPORTARE	38,000		519.139,46

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	38,000		519.139,46
	n. 22		<u>22,000</u>		
		SOMMANO cad =	<u>60,000</u>	306,00	18.360,00
39	51	AP034 [SISTEMA BACS] Fornitura e posa in opera di apparecchiature per la realizzazione del sistema BACS da installare in carpenteria, questa esclusa, consistente in: - n.1 Automation Server AS-P StruxureWare per il controllo di moduli I/O, monitoraggio e gestione dei dispositivi sul bus di campo, installazione su guida Din tramite morsettiera (non inclusa), autoindirizzabile, completo di morsettiera. - n.1 Modulo d'alimentazione con uscita costante di 24 Vcc completo di morsettiera; Il sistema sarà configurato in modo da poter monitorare/controllare i seguenti sottosistemi: - Impianto di condizionamento VRF; - Quadro Elettrico Misura (QMIS). La fornitura sarà completa del cablaggio elettrico, degli schemi elettrici, della programmazione e configurazione dell'apparecchiature e della messa in servizio.			
	n.1		<u>1,000</u>		
		SOMMANO cad =	<u>1,000</u>	7.165,00	7.165,00
40	52	AP035 [GATEWAY] Fornitura e posa in opera di gateway ethernet 2 porte 24 V CC e PoE.da installare in carpenteria già predisposta. La fornitura sarà completa dell'alimentatore, del cablaggio elettrico, degli schemi elettrici, della programmazione e configurazione dell'apparecchiature, del cavo MODBus seriale RS485 per il collegamento dei strumenti multifunzione e della messa in servizio.			
		Installato all'interno del Quadro Misura (QMIS)			
	n.1		<u>1,000</u>		
		SOMMANO cad =	<u>1,000</u>	985,00	985,00
41	53	AP036 [PC SUPERVISIONE] Fornitura e posa in opera di Personal Computer desktop per sistema di supervione sistema BACS, con processore Intel Core i3-8100 Quad Core 3.6 GHz, RAM 4GB, Hard Disk 1TB,n.2 porte USB 3.0, sistema operativo Windows 10 Pro. Il PC è completo di monitor 23,8" LED, risoluzione 1920x1080 full HD e tempo di risposta 6ms. La fornitura sarà completa del cablaggio elettrico, della configurazione del PC e della messa in servizio.			
	n.1		<u>1,000</u>		
		SOMMANO cad =	<u>1,000</u>	918,00	918,00
42	54	AP037 [ARMADIO MURO 19" SINGOLA SEZIONE] Fornitura e posa in opera di armadio per cablaggio strutturato di tipo 19", costituiti da contenitore e pannelli in lamiera d'acciaio spessore 10/10mm e porta trasparente in lamiera d'acciaio e vetro temprato di sicurezza. I montanti interni dovranno essere già forati con compatibilità 19"(passo 44,45mm) e le porte laterali e posteriori dovranno essere apribili o removibili tramite apposita chiave per consentire un facile accesso alle			

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			546.567,46
		apparecchiature. Sono inclusi un pannello 2U con n. 5 prese di corrente universali, interruttore bipolare 16A e spia di segnalazione alimentazione, l'ingresso cavi superiore e inferiore e le griglie di ventilazione. Sono inclusi gli oneri per il montaggio a parete, i necessari passacavo a pannello o ad anello e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Unità: 6.			
		n.1	_____1,000		
		SOMMANO cad =	_____1,000	213,00	213,00
43	55	AP038 [SWITCH 8 PORTE] Fornitura e posa in opera di Switch 10/100 Base-Tx Ethernet a 8 Porte RJ45, Standard Ethernet: IEEE802.3 (10Base-T), IEEE 802.3u (100Base-Tx), IEEE802.3x (Flow Control), memoria interna per 1024 indirizzi MAC, consumo 4W. La fornitura sarà completa del cablaggio elettrico, della configurazione dello switch e della messa in servizio.			
		n.1	_____1,000		
		SOMMANO cad =	_____1,000	391,00	391,00

		3) Totale Sistema BACS			30.380,81

		2) Totale IE - Impianto Elettrico			115.466,71

IM - Impianto di Condizionamento**Comando centralizzato CDZ**

44	18	AP001 Fornitura e posa in opera di: Pannello mini touch avente le seguenti caratteristiche: - varie possibilita' di integrazione (DMS, controllo centralizzato). - controllo e programmazione completi fino a 128 unità interne. - display touch screen capacitivo a colori da 7". - controllo a zone. - impostazione limite di temperatura/inibizione comandi locali. - contatti esterni: 2 input e 1 output digitale. Compreso il posizionamento a parete e il collegamento alla rete di comunicazione. Modulo di Interfaccia per un sistema di supervisione con protocollo Bacnet avente le seguenti caratteristiche: - controllo fino a 128 unità interne. Supporta fino a 16 unità esterne. - possibile uso combinato di LonWorks, Zen Manager e Mini Touch. - include tutte le funzioni del DMS 2. Cavo bus bipolare con schermatura, sezione del cavo di 1,5 mmq, passato all'interno di guaina spiralata da 16 mm per il collegamento del controllo centralizzato nel Bacnet (messo) con le unità esterne (entra/esce). E' compresa la realizzazione dei fori per la corretta installazione, lo scasso per eventuali ulteriori collegamenti ed ogni onere necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte			
----	----	---	--	--	--

A RIPORTARE

547.171,46

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			547.171,46
1			1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	3.820,00	3.820,00
1) Totale Comando centralizzato CDZ					3.820,00

Impianto UE1

45 19 AP002

Fornitura e posa in opera di collegamenti tra unità esterna e unità interne composti da:

TUBAZIONE IN RAME per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, la guaina isolante, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).

- TUBAZIONI IN RAME 9.52 - D x s = 9,5 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dal GIUNTO 1 al GIUNTO 4 del RAMO1 e dal GIUNTO 5 al GIUNTO 10 del RAMO 2.

- TUBAZIONI IN RAME 12.70 - D x s = 12,7 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dall'UE1 al GIUNTO 1.

- TUBAZIONI IN RAME 15.90 - D x s = 15,9 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dal GIUNTO 2 al GIUNTO 4 del RAMO1 e dal GIUNTO 7 al GIUNTO 10 del RAMO 2.

- TUBAZIONI IN RAME 19,1 - D x s = 19,1 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dal GIUNTO 1 al GIUNTO 2 del RAMO1 e dal GIUNTO 6 al GIUNTO 7 del RAMO 2.

- TUBAZIONI IN RAME 22 - D x s = 22 x 1,0 - S = 9 (tubo in barre): per distribuzione principale dal GIUNTO 1 al GIUNTO 6 del RAMO 2.

- TUBAZIONI IN RAME 28 - D x s = 28 x 1,0 - S = 9 (tubo in barre): per distribuzione principale dall'UE1 al GIUNTO 1.

GIUNTI AD Y per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori. I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi. Completo di coibentazione e riduzioni. Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 15.0 kW), compresa il collegamento alla tubazione del gas frigorifero.

GIUNTI AD Y per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori. I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi. Completo di coibentazione e riduzioni. Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 40.0 kW), compresa il collegamento alla tubazione del gas frigorifero.

Allaccio di unità interna ad espansione diretta con potenza frigorifera fino a 5,6 kW, da rete di distribuzione gas frigorifero per una lunghezza massima di m 5, comprendente tubi di rame di diametro adeguato per fase liquida e fase gassosa, guaine isolanti in elastomero sintetico estruso di spessore adeguato avente conducibilità a 40°C non

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			550.991,46
		<p>superiore a 0,042 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 1600, tubazione di scarico condensa convogliata fino alla rete principale di scarico. Compresa la quota parte del cavo bus di comunicazione tipo bipolare schermato di sezione 1,5 mmq fino alla rete principale, la guaina spiralata fino alla cassetta di derivazione, compresa la cassetta di derivazione e compreso il collegamento della macchina alla rete bus.</p> <p>Carca di gas R-410 per singolo circuito.</p> <p>Bocchetta lineare in alluminio con barre orizzontali fisse inclinate a 0 gradi oppure a 15 gradi, completa di alette posteriori verticali orientabili , conteggiata per metro lineare. Altezza bocchetta: H =160 mm.</p> <p>Bocchetta in alluminio con alette fisse orizzontali inclinate a 40 gradi , dimensioni L x H = mm 595 x mm 595, completa di montaggio in controsoffitto.</p> <p>L'allaccio deve essere eseguito da installatore qualificato per impianti con gas fluorurati (DPR 43/2012) ed è comprensivo di accessori, raccordi, saldature, materiale per giunzioni e opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce, la formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, la tinteggiatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>Con riferimento alle tavole di progetto 4.8a, 4.8b, 4.8c, 4.8d, 4.8e, 4.8f</p>	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	8.000,00	8.000,00
46	20	<p>AP003</p> <p>TUBAZIONI IN PVC, SERIE NORMALE UNI 10972, POSATE CON STAFFAGGI IN VERTICALE O ORIZZONTALE ALL'INTERNO DI FABBRICATI. Tubazioni in PVC rigido, serie normale UNI 10972, per pluviali, ventilazioni e scarichi di acque fredde, posate con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni incollate, fornite e poste in opera. Sono compresi: i pezzi speciali; gli staffaggi; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere; il fissaggio delle tubazioni. E' compreso quanto occorre per dare le tubazioni complete. Sono esclusi: le tracce su solette, muri in c.a., in pietra; la tinteggiatura. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Valutazione a metro di tubazione posta in opera.</p> <p>- D x s = 50 x 1,2: per il collegamento della derivazione dell'unità interna con lo scarico.</p> <p>Con riferimento alle tavole di progetto 4.8d e 4.8e</p>	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	1.000,00	1.000,00
47	21	<p>AP004</p> <p>UNITA- ESTERNA 120</p> <p>Fornitura e posa in opera di unita' motocondensante in pompa di calore del tipo DVM S a portata variabile di refrigerante R410a, idonea per l'installazione esterna.</p> <p>- Unità esterna a pompa di calore raffreddata ad aria, dotata di ventilatore elicoidale BLDC Inverter, ad espulsione verticale ed aspirazione laterale e posteriore con prevalenza statica 78.95 Pa.</p> <p>- Ogni modulo alloggia 1 o 2 compressori "Scroll" di tipo SMART inverter, con tecnologia "flash injection" per un incremento della resa a bassa temperatura.</p> <p>- Modulazione della potenza erogata, per assicurare sempre il corretto consumo.</p> <p>- Frequenze di lavoro comprese tra 20 e 140 Hz (15% minima</p>			

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			559.991,46
		parzializzazione).			
		- Micro controllo della frequenza con step 0.01 Hz.			
		- Possibilità di controllo della corrente di picco (limitazione corrente assorbita su 11 step).			
		- Possibilità riduzione rumorosità unità esterna (3 step).			
		- Funziona Silent Mode			
		- Raffreddamento scheda elettronica inverter (modulo EPM) mediante circuito frigorifero.			
		- Finitura esterna in lamiera zincata con trattamento anticorrosione.			
		- Funzione "pump up" e "pump down" del refrigerante.			
		- Tecnologia Flash Injection per aumento resa a bassa temperatura			
		- Tecnologia "Intelligent defrost" per riduzione degli sbrinamenti			
		- Variazione temperatura di evaporazione in base alla temp. esterna (tramite DMS)			
		- Verifica automatica carica aggiuntiva di refrigerante.			
		- Tutte le singole taglie hanno ottenuto la certificazione EUROVENT.			
		- Funzionamento continuo in riscaldamento anche durante ciclo di recupero olio.			
		- Avviamento automatico con collegamento WIFI tramite Smartphone/Tablet.			
		POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*)			
		kW 33,6			
		POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**)			
		kW 37,8			
		RESA IN RISCALDAMENTO (-10°C TEMP. ESTERNA)			
		kW 35,6			
		EER			
		W/W 4,12			
		COP			
		W/W 4,71			
		ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA			
		V/f/Hz 380/3/50			
		ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO			
		kW 8,16			
		ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO			
		kW 8,03			
		FLUSSO DELL'ARIA			
		m3/min 220			
		TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO IN FREDDO			
		°C da - 5 a + 48			
		TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO IN CALDO			
		°C da - 25 a +24			
		REFRIGERANTE			
		Tipo R410A			
		OLIO			
		Tipo PVE			
		TUBI DI COLLEGAMENTO			
		(mm) 12.70/28,58			
		LUNGHEZZA MASSIMA TUBAZIONI/TOTALE			
		m 220/1000			
		DIMENSIONI NETTE (LxAxP)			
		mm 880x1,695x765			
		PESO NETTO			
		kg 210			
		PRESSIONE SONORA			
		dB(A) 62			
		(*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB			
		(**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna:			

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			559.991,46
		7°C DB, 6°C WB Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m			
		E' compresa nella fornitura: il trasporto, il tiro in alto, il collegamento elettrico e di segnale, il collegamento all'impianto di distribuzione del gas ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Con riferimento alla tavola di progetto 4.8c			
		1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	9.033,00	9.033,00

48 22 AP005
UNITA' A CASSETTA 28
Fornitura e posa in opera di unita' interna mini cassetta a 4 vie "WINDFREE" per sistemi DVM S,
Raffrescamento in modalit  Fast Cooling per garantire una veloce messa a regime e successivo mantenimento della temperatura attraverso la modalit  "WINDFREE" che evita i flussi d'aria diretti.
Diffusione uniforme dell'aria e della temperatura grazie ai 9.000 microfori presenti sulle 4 alette distributrici.
Comfort garantito grazie al sensore di umidit .
Profondit  alette di 66 mm per un lancio d'aria incrementato.
Mandata dell'aria con 4 alette direttrici regolabili singolarmente tra 32° e 75°
Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza.
Filtro antibatterico aria incluso.
Ventilatore inverter; pompa di drenaggio condensa con prevalenza max 750 mm.
Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step).
Sensore di Movimento (MDS).
Pannello decorativo dotato di 9000 microfori per unit  interna DVM comprensivo di ricevitore per telecomando a raggi infrarossi.
Struttura in materiale plastico di colore bianco.
Dotato di 4 alette per la distribuzione dell'aria su quattro lati, comprensivo di 4 motori passo-passo per la regolazione.
Comprensivo di filtro aria antipolvere estraibile e lavabile.
Fissaggio alla struttura portante tramite viti autofilettanti.

Peso: 2,7 kg
Dimensioni (L, A, P)[mm] 620 x 57 x 620

Possibilit  di compensare la temperatura in riscaldamento, per evitare stratificazioni d'aria.
Gestione tramite App attraverso Smartphone e Tablet

POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*) kW
2,8

POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**) kW
3,2

ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA

V/f/Hz 220/1/50

ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO W
18,00

ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO W
18,00

RUMOROSITA' (ALTO/BASSO)
dB(A) 33/26

A RIPORTARE

569.024,46

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
RIPORTO					569.024,46
		FLUSSO DELL'ARIA (MAX) m3/min 10,0			
		CORRENTE NOMINALE	A		
		0,17			
		TUBI DI COLLEGAMENTO Liq/Gas (mm) 6.35/12.70			
		TUBO SCARICO ACQUA	mm		
		VP25 (OD 32,ID 25)			
		DIMENSIONI NETTE (LxAxP)	mm		
		575 x 250 x 575			
		DIMENSIONI NETTE PANNELLO (LxAxP)	mm		
		620 x 57 x 620			
		PESO NETTO	kg		
		12,0			
		(*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB			
		(**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB			
		Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m			
		E' compreso lo staffaggio a soffitto, il collegamento elettrico e di segnale, il collegamento all'impianto ad espansione diretta, ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte			
		Con riferimento alla tavola di progetto 4.8a			
		4	4,000		
		SOMMANO cad =	4,000	1.268,00	5.072,00

49 23 AP006
 UNITA' A CASSETTA 45
 Fornitura e posa in opera di unita' interna mini cassetta a 4 vie "WINDFREE" per sistemi DVM S,
 Raffrescamento in modalita' Fast Cooling per garantire una veloce messa a regime e successivo mantenimento della temperatura attraverso la modalita' "WINDFREE" che evita i flussi d'aria diretti.
 Diffusione uniforme dell'aria e della temperatura grazie ai 9.000 microfori presenti sulle 4 alette distributrici.
 Comfort garantito grazie al sensore di umidita'.
 Profondita' alette di 66 mm per un lancio d'aria incrementato.
 Mandata dell'aria con 4 alette direttrici regolabili singolarmente tra 32° e 75°
 Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza.
 Filtro antibatterico aria incluso.
 Ventilatore inverter; pompa di drenaggio condensa con prevalenza max 750 mm.
 Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step).
Sensore di Movimento (MDS).
 Pannello decorativo dotato di 9000 microfori per unita' interna DVM comprensivo di ricevitore per telecomando a raggi infrarossi.
 Struttura in materiale plastico di colore bianco.
 Dotato di 4 alette per la distribuzione dell'aria su quattro lati, comprensivo di 4 motori passo-passo per la regolazione.
 Comprensivo di filtro aria antipolvere estraibile e lavabile.
 Fissaggio alla struttura portante tramite viti autofilettanti.

Peso: 2,7 kg
 Dimensioni (L, A, P)[mm] 620 x 57 x 620

A RIPORTARE

574.096,46

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
----	--------	-------------	-----------	--------------	---------

RIPORTO

574.096,46

Possibilità di compensare la temperatura in riscaldamento, per evitare stratificazioni d'aria.

Gestione tramite App attraverso Smartphone e Tablet

POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*) kW
4,5

POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**) kW
5,0

ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA

V/f/Hz 220/1/50

ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO W
23,00

ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO W
23,00

RUMOROSITA' (ALTO/BASSO)

dB(A) 36/32

FLUSSO DELL'ARIA (MAX)

m3/min 11,5

CORRENTE NOMINALE A
0,22

TUBI DI COLLEGAMENTO

Liq/Gas (mm) 6.35/12.70

TUBO SCARICO ACQUA mm
VP25 (OD 32, ID 25)

DIMENSIONI NETTE (LxAxP) mm
575 x 250 x 575

DIMENSIONI NETTE PANNELLO (LxAxP) mm
620 x 57 x 620

PESO NETTO kg
12,0

(*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB

(**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB

Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m

E' compreso lo staffaggio a soffitto, il collegamento elettrico e di segnale, il collegamento all'impianto ad espansione diretta, ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte

Con riferimento alla tavola di progetto 4.8a

1 _____ 1,000

SOMMANO cad = _____ 1,000 1.331,00 1.331,00

50	24	AP007 Unita' canalizzabile 45 Fornitura e posa in opera di unita' interna tipo canalizzato slim per installazione in controsoffitto, per sistema del tipo vrf a portata di refrigerante variabile a gas refrigerante R-410a , Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza. Trattamento Bio per impedire la proliferazione di funghi e batteri e filtro dell'aria. Ventilatore centrifugo con motore monofase. Possibilità di regolare in più step la pressione statica del ventilatore. Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del			
----	----	--	--	--	--

A RIPORTARE

575.427,46

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			575.427,46
		flusso refrigerante (2000 step). Filtro anti polvere con trattamento antibatterico incluso. Funzione Auto Restart. Pompa di scarico condensa opzionale.			
		POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*) kW 4,5			
		POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (***) kW 5			
		ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA V/f/Hz 220/1/50			
		ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO W 90			
		ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO W 90			
		RUMOROSITA' IN RAFFREDDAMENTO (ALTO/BASSO) dB(A) 35/26			
		RUMOROSITA' IN RISCALDAMENTO (ALTO/BASSO) dB(A) 35/26			
		FLUSSO DELL'ARIA (BASSO/ALTO) m3/min 8.3/11.0			
		PREVALENZA STATICA mmH2O 2 (0/4)			
		CORRENTE ASSORBITA A 0,52			
		TUBI DI COLLEGAMENTO Liq/Gas (mm) 6.35/12.70			
		SCARICO CONDENZA mm 32			
		DIMENSIONI NETTE (LxAxP) mm 900x199x600			
		PESO NETTO kg 24,5			
		(*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB			
		(***) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB			
		Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m			
		E' compreso lo staffaggio a soffitto, il collegamento elettrico e di segnale, il collegamento all'impianto ad espansione diretta, ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte			
		Con riferimento alla tavola di progetto 4.8a			
		6	<u>6,000</u>		
		SOMMANO cad =	<u>6,000</u>	871,00	5.226,00

51	25	AP008 COMANDO CABLATO SEMPLIFICATO Fornitura e posa in opera di Comando cablato semplificato Impostazione di tutte le funzioni (caldo, freddo, ventilazione, deumidificazione, automatico) - Controllo individuale o di gruppo fino a 16 unità interne. - Regolazione temperatura con step di 1 o 0,5 °C, velocità ventola, reset filtro, oscillazione flap, funzione test. - Applicabile su tutte le unità interne. - Montaggio a parete			
----	----	--	--	--	--

E' compreso il posizionamento a parete, il collegamento alla rete di

A RIPORTARE

580.653,46

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
RIPORTO					580.653,46
		comunicazione, il cavo bus passato all'interno di guaina ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte			
		Con riferimento alla tavola di progetto 4.8a			
	9		<u>9,000</u>		
		SOMMANO cad =	<u>9,000</u>	173,00	1.557,00
<i>2) Totale Impianto UE1</i>					<u>31.219,00</u>

Impianto UE2

52	20	<p>AP003 TUBAZIONI IN PVC, SERIE NORMALE UNI 10972, POSATE CON STAFFAGGI IN VERTICALE O ORIZZONTALE ALL'INTERNO DI FABBRICATI. Tubazioni in PVC rigido, serie normale UNI 10972, per pluviali, ventilazioni e scarichi di acque fredde, posate con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni incollate, fornite e poste in opera. Sono compresi: i pezzi speciali; gli staffaggi; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere; il fissaggio delle tubazioni. E' compreso quanto occorre per dare le tubazioni complete. Sono esclusi: le tracce su solette, muri in c.a., in pietra; la tinteggiatura. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Valutazione a metro di tubazione posta in opera.</p> <ul style="list-style-type: none"> - D x s = 50 x 1,2: per il collegamento della derivazione dell'unità interna con lo scarico. <p>Con riferimento alle tavole di progetto 48d, 4.8e</p>	<u>1,000</u>		
		SOMMANO acorpo =	<u>1,000</u>	1.000,00	1.000,00
53	21	<p>AP004 UNITA- ESTERNA 120 Fornitura e posa in opera di unita' motocondensante in pompa di calore del tipo DVM S a portata variabile di refrigerante R410a, idonea per l'installazione esterna.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unità esterna a pompa di calore raffreddata ad aria, dotata di ventilatore elicoidale BLDC Inverter, ad espulsione verticale ed aspirazione laterale e posteriore con prevalenza statica 78.95 Pa. - Ogni modulo alloggia 1 o 2 compressori "Scroll" di tipo SMART inverter, con tecnologia "flash injection" per un incremento della resa a bassa temperatura. - Modulazione della potenza erogata, per assicurare sempre il corretto consumo. - Frequenze di lavoro comprese tra 20 e 140 Hz (15% minima parzializzazione). - Micro controllo della frequenza con step 0.01 Hz. - Possibilità di controllo della corrente di picco (limitazione corrente assorbita su 11 step). - Possibilità riduzione rumorosità unità esterna (3 step). - Funziona Silent Mode - Raffreddamento scheda elettronica inverter (modulo EPM) mediante circuito frigorifero. - Finitura esterna in lamiera zincata con trattamento anticorrosione. - Funzione "pump up" e "pump down" del refrigerante. - Tecnologia Flash Injection per aumento resa a bassa temperatura - Tecnologia "Intelligent defrost" per riduzione degli sbrinamenti - Variazione temperatura di evaporazione in base alla temp. esterna 			

A RIPORTARE

583.210,46

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			583.210,46
		(tramite DMS)			
		- Verifica automatica carica aggiuntiva di refrigerante.			
		- Tutte le singole taglie hanno ottenuto la certificazione EUROVENT.			
		- Funzionamento continuo in riscaldamento anche durante ciclo di recupero olio.			
		- Avviamento automatico con collegamento WIFI tramite Smartphone/Tablet.			
		POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*)			
		kW 33,6			
		POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**)			
		kW 37,8			
		RESA IN RISCALDAMENTO (-10°C TEMP. ESTERNA)			
		kW 35,6			
		EER			
		W/W 4,12			
		COP			
		W/W 4,71			
		ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA			
		V/f/Hz 380/3/50			
		ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO			
		kW 8,16			
		ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO			
		kW 8,03			
		FLUSSO DELL'ARIA			
		m3/min 220			
		TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO IN FREDDO			
		°C da - 5 a + 48			
		TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO IN CALDO			
		°C da - 25 a +24			
		REFRIGERANTE			
		Tipo R410A			
		OLIO			
		Tipo PVE			
		TUBI DI COLLEGAMENTO			
		(mm) 12.70/28,58			
		LUNGHEZZA MASSIMA TUBAZIONI/TOTALE			
		m 220/1000			
		DIMENSIONI NETTE (LxAxP)			
		mm 880x1,695x765			
		PESO NETTO			
		kg 210			
		PRESSIONE SONORA			
		dB(A) 62			
		(*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB			
		(**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB			
		Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m			
		E' compresa nella fornitura: il trasporto, il tiro in alto, il collegamento elettrico e di segnale, il collegamento all'impianto di distribuzione del gas ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte			
		Con riferimento alla tavola di progetto 4.8c			
		1	_____1,000		
		SOMMANO cad =	_____1,000	9.033,00	9.033,00

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
----	--------	-------------	-----------	--------------	---------

RIPORTO

592.243,46

54 22 AP005
 UNITA' A CASSETTA 28
 Fornitura e posa in opera di unita' interna mini cassetta a 4 vie "WINDFREE" per sistemi DVM S,
 Raffrescamento in modalit  Fast Cooling per garantire una veloce messa a regime e successivo mantenimento della temperatura attraverso la modalit  "WINDFREE" che evita i flussi d'aria diretti.
 Diffusione uniforme dell'aria e della temperatura grazie ai 9.000 microfori presenti sulle 4 alette distributrici.
 Comfort garantito grazie al sensore di umidit .
 Profondit  alette di 66 mm per un lancio d'aria incrementato.
 Mandata dell'aria con 4 alette direttrici regolabili singolarmente tra 32° e 75°
 Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza.
 Filtro antibatterico aria incluso.
 Ventilatore inverter; pompa di drenaggio condensa con prevalenza max 750 mm.
 Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step).
Sensore di Movimento (MDS).
 Pannello decorativo dotato di 9000 microfori per unit  interna DVM comprensivo di ricevitore per telecomando a raggi infrarossi.
 Struttura in materiale plastico di colore bianco.
 Dotato di 4 alette per la distribuzione dell'aria su quattro lati, comprensivo di 4 motori passo-passo per la regolazione.
 Comprensivo di filtro aria antipolvere estraibile e lavabile.
 Fissaggio alla struttura portante tramite viti autofilettanti.

Peso: 2,7 kg
 Dimensioni (L, A, P)[mm] 620 x 57 x 620

Possibilit  di compensare la temperatura in riscaldamento, per evitare stratificazioni d'aria.
 Gestione tramite App attraverso Smartphone e Tablet

POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*) kW
 2,8
 POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (***) kW
 3,2
 ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA
 V/f/Hz 220/1/50
 ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO W
 18,00
 ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO W
 18,00
 RUMOROSITA' (ALTO/BASSO)
 dB(A) 33/26
 FLUSSO DELL'ARIA (MAX)
 m3/min 10,0
 CORRENTE NOMINALE A
 0,17
 TUBI DI COLLEGAMENTO
 Liq/Gas (mm) 6.35/12.70
 TUBO SCARICO ACQUA mm
 VP25 (OD 32,ID 25)
 DIMENSIONI NETTE (LxAxP) mm
 575 x 250 x 575
 DIMENSIONI NETTE PANNELLO (LxAxP) mm
 620 x 57 x 620

A RIPORTARE

592.243,46

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			592.243,46
		PESO NETTO	kg		
		12,0			
		(*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB			
		(**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB			
		Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m			
		E' compreso lo staffaggio a soffitto, il collegamento elettrico e di segnale, il collegamento all'impianto ad espansione diretta, ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte			
		Con riferimento alle tavole di progetto 4.8b			
		4	<u>4,000</u>		
		SOMMANO cad =	<u>4,000</u>	1.268,00	5.072,00
55	24	AP007			
		Unita' canalizzabile 45			
		Fornitura e posa in opera di unita' interna tipo canalizzato slim per installazione in controsoffitto,			
		per sistema del tipo vrf a portata di refrigerante variabile a gas refrigerante R-410a ,			
		Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza.			
		Trattamento Bio per impedire la proliferazione di funghi e batteri e filtro dell'aria.			
		Ventilatore centrifugo con motore monofase.			
		Possibilità di regolare in più step la pressione statica del ventilatore.			
		Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step).			
		Filtro anti polvere con trattamento antibatterico incluso.			
		Funzione Auto Restart.			
		Pompa di scarico condensa opzionale.			
		POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*)	kW		
		4,5			
		POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**)	kW		
		5			
		ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA			
		V/f/Hz	220/1/50		
		ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO	W		
		90			
		ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO	W		
		90			
		RUMOROSITA' IN RAFFREDDAMENTO (ALTO/BASSO)	dB(A)		
		35/26			
		RUMOROSITA' IN RISCALDAMENTO (ALTO/BASSO)	dB(A)		
		35/26			
		FLUSSO DELL'ARIA (BASSO/ALTO)			
		m3/min	8.3/11.0		
		PREVALENZA STATICA			
		mmH2O	2 (0/4)		
		CORRENTE ASSORBITA	A		
		0,52			
		TUBI DI COLLEGAMENTO			
		Liq/Gas (mm)	6.35/12.70		
		SCARICO CONDENSA	mm		
		32			
		DIMENSIONI NETTE (LxAxP)	mm		
		A RIPIORTARE			

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			597.315,46
		900x199x600			
		PESO NETTO	kg		
		24,5			
		(*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB			
		(**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB			
		Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m			
		E' compreso lo staffaggio a soffitto, il collegamento elettrico e di segnale, il collegamento all'impianto ad espansione diretta, ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte			
		Con riferimento alle tavole di progetto 4.8b			
		6	<u>6,000</u>		
		SOMMANO cad =	<u>6,000</u>	871,00	5.226,00
56	25	AP008			
		COMANDO CABLATO SEMPLIFICATO			
		Fornitura e posa in opera di Comando cablato semplificato			
		Impostazione di tutte le funzioni (caldo, freddo, ventilazione, deumidificazione, automatico)			
		- Controllo individuale o di gruppo fino a 16 unità interne.			
		- Regolazione temperatura con step di 1 o 0,5 °C, velocità ventola, reset filtro, oscillazione flap, funzione test.			
		- Applicabile su tutte le unità interne.			
		- Montaggio a parete			
		E' compreso il posizionamento a parete, il collegamento alla rete di comunicazione, il cavo bus passato all'interno di guaina ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte			
		Con riferimento alla tavola di progetto 4.8b			
		8	<u>8,000</u>		
		SOMMANO cad =	<u>8,000</u>	173,00	1.384,00
57	26	AP009			
		Fornitura e posa in opera di collegamenti tra unità esterna e unità interne composti da:			
		TUBAZIONE IN RAME per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, la guaina isolante, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).			
		- TUBAZIONI IN RAME 9.52 - D x s = 9,5 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dal GIUNTO 1 al GIUNTO 3 del RAMO1 e dal GIUNTO 1 al GIUNTO 9 del RAMO 2.			
		- TUBAZIONI IN RAME 12.70 - D x s = 12,7 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dall'UE2 al GIUNTO 1.			
		- TUBAZIONI IN RAME 15.90 - D x s = 15,9 x 1,0 - S = 7 (tubo in			

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			603.925,46
		rotoli): per distribuzione principale dal GIUNTO 1 al GIUNTO 3 del RAMO1 e dal GIUNTO 6 al GIUNTO 9 del RAMO 2.			
		- TUBAZIONI IN RAME 19,1 - D x s = 19,1 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dal GIUNTO 5 al giunto 6 del RAMO 2.			
		- TUBAZIONI IN RAME 22 - D x s = 22 x 1,0 - S = 9 (tubo in barre): per distribuzione principale dal GIUNTO 1 al GIUNTO 5 del RAMO 2.			
		- TUBAZIONI IN RAME 28 - D x s = 28 x 1,0 - S = 9 (tubo in barre): per distribuzione principale dalL'UE2 al GIUNTO 1.			
		GIUNTI AD Y per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori. I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi. Completo di coibentazione e riduzioni. Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 15.0 kW), compresa il collegamento alla tubazione del gas frigorifero.			
		GIUNTI AD Y per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori. I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi. Completo di coibentazione e riduzioni. Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 40.0 kW), compresa il collegamento alla tubazione del gas frigorifero.			
		Allaccio di unità interna ad espansione diretta con potenza frigorifera fino a 5,6 kW , da rete di distribuzione gas frigorifero per una lunghezza massima di m 5, comprendente tubi di rame di diametro adeguato per fase liquida e fase gassosa, guaine isolanti in elastomero sintetico estruso di spessore adeguato avente conducibilità a 40°C non superiore a 0,042 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 1600, tubazione di scarico condensa convogliata fino alla rete principale di scarico. Compresa la quota parte del cavo bus di comunicazione tipo bipolare schermato di sezione 1,5 mmq fino alla rete principale, la guaina spiralata fino alla cassetta di derivazione, compresa la cassetta di derivazione e compreso il collegamento della macchina alla rete bus.			
		Carca di gas R-410 per singolo circuito.			
		Bocchetta lineare in alluminio con barre orizzontali fisse inclinate a 0 gradi oppure a 15 gradi, completa di alette posteriori verticali orientabili , conteggiata per metro lineare. Altezza bocchetta: H =160 mm.			
		Bocchetta in alluminio con alette fisse orizzontali inclinate a 40 gradi , dimensioni L x H = mm 595 x mm 595, completa di montaggio in controsoffitto.			
		L'allaccio deve essere eseguito da installatore qualificato per impianti con gas fluorurati (DPR 43/2012) ed è comprensivo di accessori, raccordi, saldature, materiale per giunzioni e opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce, la formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, la tinteggiatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.			
		Con riferimento alle tavole di progetto 4.8a, 4.8b, 48c, 4.8d, 4.8e, 4.8f			
		1	_____1,000		
		SOMMANO acorpo =	_____1,000	7.500,00	7.500,00
		3) Totale Impianto UE2			_____29.215,00

Impianto UE3

A RIPORTARE

611.425,46

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
RIPORTO					
58	20	<p>AP003</p> <p>TUBAZIONI IN PVC, SERIE NORMALE UNI 10972, POSATE CON STAFFAGGI IN VERTICALE O ORIZZONTALE ALL'INTERNO DI FABBRICATI. Tubazioni in PVC rigido, serie normale UNI 10972, per pluviali, ventilazioni e scarichi di acque fredde, posate con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni incollate, fornite e poste in opera. Sono compresi: i pezzi speciali; gli staffaggi; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere; il fissaggio delle tubazioni. E' compreso quanto occorre per dare le tubazioni complete. Sono esclusi: le tracce su solette, muri in c.a., in pietra; la tinteggiatura. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Valutazione a metro di tubazione posta in opera.</p> <p>- D x s = 50 x 1,2: per il collegamento della derivazione dell'unità interna con lo scarico.</p> <p>Con riferimento alle tavole di progetto 48d, 4.8e</p>			611.425,46
		1	1,000		
		SOMMANO	1,000	1.000,00	1.000,00
59	21	<p>AP004</p> <p>UNITA- ESTERNA 120</p> <p>Fornitura e posa in opera di unita' motocondensante in pompa di calore del tipo DVM S a portata variabile di refrigerante R410a, idonea per l'installazione esterna.</p> <p>- Unità esterna a pompa di calore raffreddata ad aria, dotata di ventilatore elicoidale BLDC Inverter, ad espulsione verticale ed aspirazione laterale e posteriore con prevalenza statica 78.95 Pa.</p> <p>- Ogni modulo alloggia 1 o 2 compressori "Scroll" di tipo SMART inverter, con tecnologia "flash injection" per un incremento della resa a bassa temperatura.</p> <p>- Modulazione della potenza erogata, per assicurare sempre il corretto consumo.</p> <p>- Frequenze di lavoro comprese tra 20 e 140 Hz (15% minima parzializzazione).</p> <p>- Micro controllo della frequenza con step 0.01 Hz.</p> <p>- Possibilità di controllo della corrente di picco (limitazione corrente assorbita su 11 step).</p> <p>- Possibilità riduzione rumorosità unità esterna (3 step).</p> <p>- Funziona Silent Mode</p> <p>- Raffreddamento scheda elettronica inverter (modulo EPM) mediante circuito frigorifero.</p> <p>- Finitura esterna in lamiera zincata con trattamento anticorrosione.</p> <p>- Funzione "pump up" e "pump down" del refrigerante.</p> <p>- Tecnologia Flash Injection per aumento resa a bassa temperatura</p> <p>- Tecnologia "Intelligent defrost" per riduzione degli sbrinamenti</p> <p>- Variazione temperatura di evaporazione in base alla temp. esterna (tramite DMS)</p> <p>- Verifica automatica carica aggiuntiva di refrigerante.</p> <p>- Tutte le singole taglie hanno ottenuto la certificazione EUROVENT.</p> <p>- Funzionamento continuo in riscaldamento anche durante ciclo di recupero olio.</p> <p>- Avviamento automatico con collegamento WIFI tramite Smartphone/Tablet.</p>			
		POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*)			
		kW 33,6			
		POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**)			
		kW 37,8			
		RESA IN RISCALDAMENTO (-10°C TEMP. ESTERNA)			
		kW 35,6			

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			612.425,46
		EER			
		W/W	4,12		
		COP			
		W/W	4,71		
		ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA			
		V/f/Hz	380/3/50		
		ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO			
		kW	8,16		
		ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO			
		kW	8,03		
		FLUSSO DELL'ARIA			
		m3/min	220		
		TEMPERATURE	DI	FUNZIONAMENTO	IN FREDDO
		°C	da - 5 a + 48		
		TEMPERATURE	DI	FUNZIONAMENTO	IN CALDO
		°C	da - 25 a +24		
		REFRIGERANTE			
		Tipo	R410A		
		OLIO			
		Tipo	PVE		
		TUBI DI COLLEGAMENTO			
		(mm)	12.70/28,58		
		LUNGHEZZA MASSIMA TUBAZIONI/TOTALE			
		m	220/1000		
		DIMENSIONI NETTE (LxAxP)			
		mm	880x1,695x765		
		PESO NETTO			
		kg	210		
		PRESSIONE SONORA			
		dB(A)	62		
		(*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB			
		(**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB			
		Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m			
		E' compresa nella fornitura: il trasporto, il tiro in alto, il collegamento elettrico e di segnale, il collegamento all'impianto di distribuzione del gas ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte			
		Con riferimento alla tavola di progetto 4.8c			
		1	_____	1,000	
		SOMMANO	_____	1,000	9.033,00
					9.033,00

60 22 AP005
 UNITA' A CASSETTA 28
 Fornitura e posa in opera di unita' interna mini cassetta a 4 vie "WINDFREE" per sistemi DVM S,
 Raffrescamento in modalita' Fast Cooling per garantire una veloce messa a regime e successivo mantenimento della temperatura attraverso la modalita' "WINDFREE" che evita i flussi d'aria diretti.
 Diffusione uniforme dell'aria e della temperatura grazie ai 9.000 microfori presenti sulle 4 alette distributrici.
 Comfort garantito grazie al sensore di umidita'.
 Profondita' alette di 66 mm per un lancio d'aria incrementato.
 Mandata dell'aria con 4 alette direttrici regolabili singolarmente tra 32° e 75°
 Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza.

A RIPORTARE

621.458,46

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			621.458,46
		Filtro antibatterico aria incluso. Ventilatore inverter; pompa di drenaggio condensa con prevalenza max 750 mm. Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step). Sensore di Movimento (MDS). Pannello decorativo dotato di 9000 microfori per unità interna DVM comprensivo di ricevitore per telecomando a raggi infrarossi. Struttura in materiale plastico di colore bianco. Dotato di 4 alette per la distribuzione dell'aria su quattro lati, comprensivo di 4 motori passo-passo per la regolazione. Comprensivo di filtro aria antipolvere estraibile e lavabile. Fissaggio alla struttura portante tramite viti autofilettanti.			
		Peso: 2,7 kg Dimensioni (L, A, P)[mm] 620 x 57 x 620			
		Possibilità di compensare la temperatura in riscaldamento, per evitare stratificazioni d'aria. Gestione tramite App attraverso Smartphone e Tablet			
		POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*) kW 2,8			
		POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**) kW 3,2			
		ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA V/f/Hz 220/1/50			
		ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO W 18,00			
		ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO W 18,00			
		RUMOROSITA' (ALTO/BASSO) dB(A) 33/26			
		FLUSSO DELL'ARIA (MAX) m3/min 10,0			
		CORRENTE NOMINALE A 0,17			
		TUBI DI COLLEGAMENTO Liq/Gas (mm) 6.35/12.70			
		TUBO SCARICO ACQUA mm VP25 (OD 32,ID 25)			
		DIMENSIONI NETTE (LxAxP) mm 575 x 250 x 575			
		DIMENSIONI NETTE PANNELLO (LxAxP) mm 620 x 57 x 620			
		PESO NETTO kg 12,0			
		(*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB (**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m			
		E' compreso lo staffaggio a soffitto, il collegamento elettrico e di segnale, il collegamento all'impianto ad espansione diretta, ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Con riferimento alla tavola di progetto 4.8b			
		3	3,000		
		A RIPORTARE	3,000		621.458,46

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	3,000		621.458,46
		SOMMANO cad =	3,000	1.268,00	3.804,00
61	24	<p>AP007 Unita' canalizzabile 45 Fornitura e posa in opera di unita' interna tipo canalizzato slim per installazione in controsoffitto, per sistema del tipo vrf a portata di refrigerante variabile a gas refrigerante R-410a , Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza. Trattamento Bio per impedire la proliferazione di funghi e batteri e filtro dell'aria. Ventilatore centrifugo con motore monofase. Possibilità di regolare in più step la pressione statica del ventilatore. Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step). Filtro anti polvere con trattamento antibatterico incluso. Funzione Auto Restart. Pompa di scarico condensa opzionale.</p> <p>POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*) kW 4,5 POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**) kW 5 ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA V/f/Hz 220/1/50 ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO W 90 ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO W 90 RUMOROSITA' IN RAFFREDDAMENTO (ALTO/BASSO) dB(A) 35/26 RUMOROSITA' IN RISCALDAMENTO (ALTO/BASSO) dB(A) 35/26 FLUSSO DELL'ARIA (BASSO/ALTO) m3/min 8.3/11.0 PREVALENZA STATICA mmH2O 2 (0/4) CORRENTE ASSORBITA A 0,52 TUBI DI COLLEGAMENTO Liq/Gas (mm) 6.35/12.70 SCARICO CONDENZA mm 32 DIMENSIONI NETTE (LxAxP) mm 900x199x600 PESO NETTO kg 24,5</p> <p>(*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB (**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m</p> <p>E' compreso lo staffaggio a soffitto, il collegamento elettrico e di segnale, il collegamento all'impianto ad espansione diretta, ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Con riferimento alla tavola di progetto 4.8b</p>			
			5,000		
		A RIPORTARE	5,000		625.262,46

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	5,000		625.262,46
		SOMMANO cad =	5,000	871,00	4.355,00
62	25	<p>AP008 COMANDO CABLATO SEMPLIFICATO Fornitura e posa in opera di Comando cablato semplificato Impostazione di tutte le funzioni (caldo, freddo, ventilazione, deumidificazione, automatico) - Controllo individuale o di gruppo fino a 16 unità interne. - Regolazione temperatura con step di 1 o 0,5 °C, velocità ventola, reset filtro, oscillazione flap, funzione test. - Applicabile su tutte le unità interne. - Montaggio a parete</p> <p>E' compreso il posizionamento a parete, il collegamento alla rete di comunicazione, il cavo bus passato all'interno di guaina ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte</p> <p>Con riferimento alla tavola di progetto 4.8b</p>			
		7	7,000		
		SOMMANO cad =	7,000	173,00	1.211,00
63	27	<p>AP010 Fornitura e posa in opera di collegamenti tra unità esterna e unità interne composti da: TUBAZIONE IN RAME per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, la guaina isolante, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm). - TUBAZIONI IN RAME 9.52 - D x s = 9,5 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dal GIUNTO 1 al GIUNTO 3 del RAMO1 e dal GIUNTO 1 al GIUNTO 9 del RAMO 2. - TUBAZIONI IN RAME 12.70 - D x s = 12,7 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dall'UE2 al GIUNTO 1. - TUBAZIONI IN RAME 15.90 - D x s = 15,9 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dal GIUNTO 1 al GIUNTO 3 del RAMO1 e dal GIUNTO 6 al GIUNTO 9 del RAMO 2. - TUBAZIONI IN RAME 19,1 - D x s = 19,1 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dal GIUNTO 5 al giunto 6 del RAMO 2. - TUBAZIONI IN RAME 22 - D x s = 22 x 1,0 - S = 9 (tubo in barre): per distribuzione principale dal GIUNTO 1 al GIUNTO 5 del RAMO 2. - TUBAZIONI IN RAME 28 - D x s = 28 x 1,0 - S = 9 (tubo in barre): per distribuzione principale dall'UE2 al GIUNTO 1. GIUNTI AD Y per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori. I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi. Completo di coibentazione e riduzioni. Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 15.0 kW), compresa il collegamento alla tubazione del gas frigorifero.</p>			

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			630.828,46
		<p>GIUNTI AD Y per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori. I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi. Completo di coibentazione e riduzioni. Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 40.0 kW), compresa il collegamento alla tubazione del gas frigorifero.</p> <p>Allaccio di unità interna ad espansione diretta con potenza frigorifera fino a 5,6 kW , da rete di distribuzione gas frigorifero per una lunghezza massima di m 5, comprendente tubi di rame di diametro adeguato per fase liquida e fase gassosa, guaine isolanti in elastomero sintetico estruso di spessore adeguato avente conducibilità a 40°C non superiore a 0,042 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 1600, tubazione di scarico condensa convogliata fino alla rete principale di scarico. Compresa la quota parte del cavo bus di comunicazione tipo bipolare schermato di sezione 1,5 mmq fino alla rete principale, la guaina spiralata fino alla cassetta di derivazione, compresa la cassetta di derivazione e compreso il collegamento della macchina alla rete bus.</p> <p>Carca di gas R-410 per singolo circuito.</p> <p>Bocchetta lineare in alluminio con barre orizzontali fisse inclinate a 0 gradi oppure a 15 gradi, completa di alette posteriori verticali orientabili , conteggiata per metro lineare. Altezza bocchetta: H =160 mm.</p> <p>Bocchetta in alluminio con alette fisse orizzontali inclinate a 40 gradi , dimensioni L x H = mm 595 x mm 595, completa di montaggio in controsoffitto.</p> <p>L'allaccio deve essere eseguito da installatore qualificato per impianti con gas fluorurati (DPR 43/2012) ed è comprensivo di accessori, raccordi, saldature, materiale per giunzioni e opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce, la formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, la tinteggiatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>Con riferimento alla tavola di progetto 4.8b</p>	1	1,000	
		SOMMANO acorpo =	1,000	6.600,00	6.600,00
64	28	<p>AP011 Unita' canalizzabile 28 Fornitura e posa in opera di Unita' interna tipo canalizzato slim per installazione in controsoffitto, per sistema del tipo vrf a portata di refrigerante variabile a gas refrigerante R-410a , Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza. Trattamento Bio per impedire la proliferazione di funghi e batteri e filtro dell'aria. Ventilatore centrifugo con motore monofase. Possibilità di regolare in più step la pressione statica del ventilatore. Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step). Filtro anti polvere con trattamento antibatterico incluso. Funzione Auto Restart. Pompa di scarico condensa opzionale.</p>			
		POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*) kW			
		2,8			
		POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**)			
		3,2			

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			637.428,46
		ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA			
		V/f/Hz 220/1/50			
		ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO W			
		60			
		ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO W			
		60			
		RUMOROSITA' IN RAFFREDDAMENTO (ALTO/BASSO) dB(A)			
		28/23			
		RUMOROSITA' IN RISCALDAMENTO (ALTO/BASSO) dB(A)			
		28/23			
		FLUSSO DELL'ARIA (BASSO/ALTO)			
		m3/min 5.6/7.5			
		PREVALENZA STATICA			
		mmH2O 1 (0/3)			
		CORRENTE ASSORBITA A			
		0,32			
		TUBI DI COLLEGAMENTO			
		Liq/Gas (mm) 6.35/12.70			
		SCARICO CONDENSA mm			
		32			
		DIMENSIONI NETTE (LxAxP) mm			
		700x199x600			
		PESO NETTO kg			
		19			
		(*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB			
		(**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB			
		Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m			
		E' compreso lo staffaggio a soffitto, il collegamento elettrico e di segnale, il collegamento all'impianto ad espansione diretta, ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte			
		Con riferimento alle tavole di progetto 4.8a, 4.8b, 4.8c, 48d, 4.8e, 4.8f			
		1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	790,00	790,00

4) Totale Impianto UE3

26.793,00

Impianto UE4

65 20 AP003
 TUBAZIONI IN PVC, SERIE NORMALE UNI 10972, POSATE CON STAFFAGGI IN VERTICALE O ORIZZONTALE ALL'INTERNO DI FABBRICATI. Tubazioni in PVC rigido, serie normale UNI 10972, per pluviali, ventilazioni e scarichi di acque fredde, posate con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni incollate, fornite e poste in opera. Sono compresi: i pezzi speciali; gli staffaggi; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere; il fissaggio delle tubazioni. E' compreso quanto occorre per dare le tubazioni complete. Sono esclusi: le tracce su solette, muri in c.a., in pietra; la tinteggiatura. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Valutazione a metro di tubazione posta in opera.
 - D x s = 50 x 1,2: per il collegamento della derivazione dell'unità

A RIPORTARE

638.218,46

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
RIPORTO					638.218,46
		interna con lo scarico.			
		Con riferimento alle tavole di progetto 4.8d, 4.8e			
		COME DA ESECUTIVO			
		allegati: 4.8d, 4.8e			
		1	<u>1,000</u>		
		SOMMANO acorpo =	<u>1,000</u>	1.000,00	1.000,00

66 21 AP004
 UNITA- ESTERNA 120
 Fornitura e posa in opera di unita' motocondensante in pompa di calore del tipo DVM S a portata variabile di refrigerante R410a, idonea per l'installazione esterna.

- Unità esterna a pompa di calore raffreddata ad aria, dotata di ventilatore elicoidale BLDC Inverter, ad espulsione verticale ed aspirazione laterale e posteriore con prevalenza statica 78.95 Pa.
- Ogni modulo alloggia 1 o 2 compressori "Scroll" di tipo SMART inverter, con tecnologia "flash injection" per un incremento della resa a bassa temperatura.
- Modulazione della potenza erogata, per assicurare sempre il corretto consumo.
- Frequenze di lavoro comprese tra 20 e 140 Hz (15% minima parzializzazione).
- Micro controllo della frequenza con step 0.01 Hz.
- Possibilità di controllo della corrente di picco (limitazione corrente assorbita su 11 step).
- Possibilità riduzione rumorosità unità esterna (3 step).
- Funziona Silent Mode
- Raffreddamento scheda elettronica inverter (modulo EPM) mediante circuito frigorifero.
- Finitura esterna in lamiera zincata con trattamento anticorrosione.
- Funzione "pump up" e "pump down" del refrigerante.
- Tecnologia Flash Injection per aumento resa a bassa temperatura
- Tecnologia "Intelligent defrost" per riduzione degli sbrinamenti
- Variazione temperatura di evaporazione in base alla temp. esterna (tramite DMS)
- Verifica automatica carica aggiuntiva di refrigerante.
- Tutte le singole taglie hanno ottenuto la certificazione EUROVENT.
- Funzionamento continuo in riscaldamento anche durante ciclo di recupero olio.
- Avviamento automatico con collegamento WIFI tramite Smartphone/Tablet.

POTENZA	NOMINALE	IN	RAFFREDDAMENTO	(*)
kW	33,6			
POTENZA	NOMINALE	IN	RISCALDAMENTO	(**)
kW	37,8			
RESA	IN	RISCALDAMENTO	(-10°C	TEMP. ESTERNA)
kW	35,6			
EER				
W/W	4,12			
COP				
W/W	4,71			
ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA				
V/f/Hz	380/3/50			
ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO				
kW	8,16			
ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO				
kW	8,03			
FLUSSO DELL'ARIA				

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			639.218,46
		m3/min 220			
		TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO IN FREDDO			
		°C da - 5 a + 48			
		TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO IN CALDO			
		°C da - 25 a +24			
		REFRIGERANTE			
		Tipo R410A			
		OLIO			
		Tipo PVE			
		TUBI DI COLLEGAMENTO			
		(mm) 12.70/28,58			
		LUNGHEZZA MASSIMA TUBAZIONI/TOTALE			
		m 220/1000			
		DIMENSIONI NETTE (LxAxP)			
		mm 880x1,695x765			
		PESO NETTO			
		kg 210			
		PRESSIONE SONORA			
		dB(A) 62			
		(*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB			
		(**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB			
		Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m			
		E' compresa nella fornitura: il trasporto, il tiro in alto, il collegamento elettrico e di segnale, il collegamento all'impianto di distribuzione del gas ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte			
		Con riferimento alla tavola di progetto 4.8c			
		1	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	9.033,00	9.033,00

67 22 AP005
 UNITA' A CASSETTA 28
 Fornitura e posa in opera di unita' interna mini cassetta a 4 vie "WINDFREE" per sistemi DVM S,
 Raffrescamento in modalita' Fast Cooling per garantire una veloce messa a regime e successivo mantenimento della temperatura attraverso la modalita' "WINDFREE" che evita i flussi d'aria diretti.
 Diffusione uniforme dell'aria e della temperatura grazie ai 9.000 microfori presenti sulle 4 alette distributrici.
 Comfort garantito grazie al sensore di umidita'.
 Profondita' alette di 66 mm per un lancio d'aria incrementato.
 Mandata dell'aria con 4 alette direttrici regolabili singolarmente tra 32° e 75°
 Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza.
 Filtro antibatterico aria incluso.
 Ventilatore inverter; pompa di drenaggio condensa con prevalenza max 750 mm.
 Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step).
Sensore di Movimento (MDS).
 Pannello decorativo dotato di 9000 microfori per unita' interna DVM comprensivo di ricevitore per telecomando a raggi infrarossi.
 Struttura in materiale plastico di colore bianco.
 Dotato di 4 alette per la distribuzione dell'aria su quattro lati, comprensivo di 4 motori passo-passo per la regolazione.

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			648.251,46
		Comprendivo di filtro aria antipolvere estraibile e lavabile. Fissaggio alla struttura portante tramite viti autofilettanti.			
		Peso: 2,7 kg Dimensioni (L, A, P)[mm] 620 x 57 x 620			
		Possibilità di compensare la temperatura in riscaldamento, per evitare stratificazioni d'aria. Gestione tramite App attraverso Smartphone e Tablet			
		POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*) kW 2,8			
		POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**) kW 3,2			
		ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA V/f/Hz 220/1/50			
		ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO W 18,00			
		ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO W 18,00			
		RUMOROSITA' (ALTO/BASSO) dB(A) 33/26			
		FLUSSO DELL'ARIA (MAX) m3/min 10,0			
		CORRENTE NOMINALE A 0,17			
		TUBI DI COLLEGAMENTO Liq/Gas (mm) 6.35/12.70			
		TUBO SCARICO ACQUA mm VP25 (OD 32, ID 25)			
		DIMENSIONI NETTE (LxAxP) mm 575 x 250 x 575			
		DIMENSIONI NETTE PANNELLO (LxAxP) mm 620 x 57 x 620			
		PESO NETTO kg 12,0			
		(*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB			
		(**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB			
		Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m			
		E' compreso lo staffaggio a soffitto, il collegamento elettrico e di segnale, il collegamento all'impianto ad espansione diretta, ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte			
		Con riferimento alla tavola di progetto 4.8a			
		3	_____	3,000	
		SOMMANO cad =	_____	3,000	1.268,00 3.804,00

68 23 AP006
UNITA' A CASSETTA 45
Fornitura e posa in opera di unita' interna mini cassetta a 4 vie "WINDFREE" per sistemi DVM S,
Raffrescamento in modalità Fast Cooling per garantire una veloce messa a regime e successivo mantenimento della temperatura attraverso la modalità "WINDFREE" che evita i flussi d'aria diretti.
Diffusione uniforme dell'aria e della temperatura grazie ai 9.000 microfori presenti sulle 4 alette distributrici.

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			652.055,46
		Comfort garantito grazie al sensore di umidità.			
		Profondità alette di 66 mm per un lancio d'aria incrementato.			
		Mandata dell'aria con 4 alette direttrici regolabili singolarmente tra 32° e 75°			
		Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza.			
		Filtro antibatterico aria incluso.			
		Ventilatore inverter; pompa di drenaggio condensa con prevalenza max 750 mm.			
		Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step).			
		Sensore di Movimento (MDS).			
		Pannello decorativo dotato di 9000 microfori per unità interna DVM comprensivo di ricevitore per telecomando a raggi infrarossi.			
		Struttura in materiale plastico di colore bianco.			
		Dotato di 4 alette per la distribuzione dell'aria su quattro lati, comprensivo di 4 motori passo-passo per la regolazione.			
		Comprensivo di filtro aria antipolvere estraibile e lavabile.			
		Fissaggio alla struttura portante tramite viti autofilettanti.			
		Peso: 2,7 kg			
		Dimensioni (L, A, P)[mm] 620 x 57 x 620			
		Possibilità di compensare la temperatura in riscaldamento, per evitare stratificazioni d'aria.			
		Gestione tramite App attraverso Smartphone e Tablet			
		POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*) kW			
		4,5			
		POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (***) kW			
		5,0			
		ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA			
		V/f/Hz 220/1/50			
		ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO W			
		23,00			
		ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO W			
		23,00			
		RUMOROSITA' (ALTO/BASSO)			
		dB(A) 36/32			
		FLUSSO DELL'ARIA (MAX)			
		m3/min 11,5			
		CORRENTE NOMINALE A			
		0,22			
		TUBI DI COLLEGAMENTO			
		Liq/Gas (mm) 6.35/12.70			
		TUBO SCARICO ACQUA mm			
		VP25 (OD 32, ID 25)			
		DIMENSIONI NETTE (LxAxP) mm			
		575 x 250 x 575			
		DIMENSIONI NETTE PANNELLO (LxAxP) mm			
		620 x 57 x 620			
		PESO NETTO kg			
		12,0			
		(*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB			
		(**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB			
		Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m			

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
RIPORTO					652.055,46
		E' compreso lo staffaggio a soffitto, il collegamento elettrico e di segnale, il collegamento all'impianto ad espansione diretta, ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte			
		Con riferimento alla tavola di progetto 4.8a			
		1	_____1,000		
		SOMMANO cad =	_____1,000	1.331,00	1.331,00
69	24	<p>AP007 Unita' canalizzabile 45 Fornitura e posa in opera di unita' interna tipo canalizzato slim per installazione in controsoffitto, per sistema del tipo vrf a portata di refrigerante variabile a gas refrigerante R-410a , Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza. Trattamento Bio per impedire la proliferazione di funghi e batteri e filtro dell'aria. Ventilatore centrifugo con motore monofase. Possibilità di regolare in più step la pressione statica del ventilatore. Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step). Filtro anti polvere con trattamento antibatterico incluso. Funzione Auto Restart. Pompa di scarico condensa opzionale.</p> <p>POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*) kW 4,5 POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**) kW 5 ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA V/f/Hz 220/1/50 ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO W 90 ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO W 90 RUMOROSITA' IN RAFFREDDAMENTO (ALTO/BASSO) dB(A) 35/26 RUMOROSITA' IN RISCALDAMENTO (ALTO/BASSO) dB(A) 35/26 FLUSSO DELL'ARIA (BASSO/ALTO) m3/min 8.3/11.0 PREVALENZA STATICA mmH2O 2 (0/4) CORRENTE ASSORBITA A 0,52 TUBI DI COLLEGAMENTO Liq/Gas (mm) 6.35/12.70 SCARICO CONDENSA mm 32 DIMENSIONI NETTE (LxAxP) mm 900x199x600 PESO NETTO kg 24,5</p>			
		(*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB			
		(**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB			
		Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m			

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
RIPORTO					653.386,46
		E' compreso lo staffaggio a soffitto, il collegamento elettrico e di segnale, il collegamento all'impianto ad espansione diretta, ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte			
		Con riferimento alla tavola di progetto 4.8a			
		4	4,000		
		SOMMANO cad =	4,000	871,00	3.484,00
70	25	AP008 COMANDO CABLATO SEMPLIFICATO Fornitura e posa in opera di Comando cablato semplificato Impostazione di tutte le funzioni (caldo, freddo, ventilazione, deumidificazione, automatico) - Controllo individuale o di gruppo fino a 16 unità interne. - Regolazione temperatura con step di 1 o 0,5 °C, velocità ventola, reset filtro, oscillazione flap, funzione test. - Applicabile su tutte le unità interne. - Montaggio a parete			
		E' compreso il posizionamento a parete, il collegamento alla rete di comunicazione, il cavo bus passato all'interno di guaina ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte			
		Con riferimento alla tavola di progetto 4.8a			
		9	9,000		
		SOMMANO cad =	9,000	173,00	1.557,00
71	28	AP011 Unita' canalizzabile 28 Fornitura e posa in opera di Unita' interna tipo canalizzato slim per installazione in controsoffitto, per sistema del tipo vrf a portata di refrigerante variabile a gas refrigerante R-410a , Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza. Trattamento Bio per impedire la proliferazione di funghi e batteri e filtro dell'aria. Ventilatore centrifugo con motore monofase. Possibilità di regolare in più step la pressione statica del ventilatore. Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step). Filtro anti polvere con trattamento antibatterico incluso. Funzione Auto Restart. Pompa di scarico condensa opzionale.			
		POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*) kW			
		2,8			
		POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**) kW			
		3,2			
		ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA			
		V/f/Hz 220/1/50			
		ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO W			
		60			
		ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO W			
		60			
		RUMOROSITA' IN RAFFREDDAMENTO (ALTO/BASSO) dB(A)			
		28/23			
		RUMOROSITA' IN RISCALDAMENTO (ALTO/BASSO) dB(A)			

A RIPORTARE

658.427,46

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			658.427,46
	28/23	FLUSSO DELL'ARIA (BASSO/ALTO)			
		m3/min 5.6/7.5			
		PREVALENZA STATICA			
		mmH2O 1 (0/3)			
		CORRENTE ASSORBITA	A		
	0,32				
		TUBI DI COLLEGAMENTO			
		Liq/Gas (mm) 6.35/12.70			
		SCARICO CONDENSA	mm		
	32				
		DIMENSIONI NETTE (LxAxP)	mm		
	700x199x600				
		PESO NETTO	kg		
	19				
		(*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB			
		(**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB			
		Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m			
		E' compreso lo staffaggio a soffitto, il collegamento elettrico e di segnale, il collegamento all'impianto ad espansione diretta, ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte			
		Con riferimento alla tavola di progetto 4.8a			
	1		1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	790,00	790,00
72	29	AP012			
		Unita' canalizzabile 36			
		Fornitura e posa in opera di unita' interna tipo canalizzato slim per installazione in controsoffitto,			
		per sistema del tipo vrf a portata di refrigerante variabile			
		a gas refrigerante R-410a ,			
		Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza.			
		Trattamento Bio per impedire la proliferazione di funghi e batteri e filtro dell'aria.			
		Ventilatore centrifugo con motore monofase.			
		Possibilità di regolare in più step la pressione statica del ventilatore.			
		Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step).			
		Filtro anti polvere con trattamento antibatterico incluso.			
		Funzione Auto Restart.			
		Pompa di scarico condensa opzionale.			
		POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*) kW			
		3,6			
		POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**) kW			
		4			
		ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA			
		V/f/Hz 220/1/50			
		ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO W			
		65			
		ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO W			
		65			
		RUMOROSITA' IN RAFFREDDAMENTO (ALTO/BASSO) dB(A)			
		32/27			

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			659.217,46
		RUMOROSITA' IN RISCALDAMENTO (ALTO/BASSO) dB(A) 32/27			
		FLUSSO DELL'ARIA (BASSO/ALTO) m3/min 5.6/7.5			
		PREVALENZA STATICA mmH2O 1 (0/3)			
		CORRENTE ASSORBITA A 0,33			
		TUBI DI COLLEGAMENTO Liq/Gas (mm) 6.35/12.70			
		SCARICO CONDENZA mm 32			
		DIMENSIONI NETTE (LxAxP) mm 700x199x600			
		PESO NETTO kg 19,5			
		(*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB			
		(**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB			
		Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m			
		E' compreso lo staffaggio a soffitto, il collegamento elettrico e di segnale, il collegamento all'impianto ad espansione diretta, ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte			
		Con riferimento alla tavola di progetto 4.8a			
		2	2,000		
		SOMMANO cad =	2,000	854,00	1.708,00

73 30 AP013
 Fornitura e posa in opera di collegamenti tra unità esterna e unità interne composti da:
TUBAZIONE IN RAME per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, la guaina isolante, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).
 - TUBAZIONI IN RAME 9.52 - D x s = 9,5 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dal GIUNTO 1 al GIUNTO 3 del RAMO1 e dal GIUNTO 1 al GIUNTO 9 del RAMO 2.
 - TUBAZIONI IN RAME 12.70 - D x s = 12,7 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dal L'UE2 al GIUNTO 1.
 - TUBAZIONI IN RAME 15.90 - D x s = 15,9 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dal GIUNTO 1 al GIUNTO 3 del RAMO1 e dal GIUNTO 6 al GIUNTO 9 del RAMO 2.
 - TUBAZIONI IN RAME 19,1 - D x s = 19,1 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dal GIUNTO 5 al giunto 6 del RAMO 2.
 - TUBAZIONI IN RAME 22 - D x s = 22 x 1,0 - S = 9 (tubo in barre):

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			660.925,46
		per distribuzione principale dal GIUNTO 1 al GIUNTO 5 del RAMO 2. - TUBAZIONI IN RAME 28 - D x s = 28 x 1,0 - S = 9 (tubo in barre): per distribuzione principale dalL'UE2 al GIUNTO 1. GIUNTI AD Y per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori. I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi. Completo di coibentazione e riduzioni. Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 15.0 kW), compresa il collegamento alla tubazione del gas frigorifero. GIUNTI AD Y per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori. I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi. Completo di coibentazione e riduzioni. Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 40.0 kW), compresa il collegamento alla tubazione del gas frigorifero. Allaccio di unità interna ad espansione diretta con potenza frigorifera fino a 5,6 kW , da rete di distribuzione gas frigorifero per una lunghezza massima di m 5, comprendente tubi di rame di diametro adeguato per fase liquida e fase gassosa, guaine isolanti in elastomero sintetico estruso di spessore adeguato avente conducibilità a 40°C non superiore a 0,042 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 1600, tubazione di scarico condensa convogliata fino alla rete principale di scarico. Compresa la quota parte del cavo bus di comunicazione tipo bipolare schermato di sezione 1,5 mmq fino alla rete principale, la guaina spiralata fino alla cassetta di derivazione, compresa la cassetta di derivazione e compreso il collegamento della macchina alla rete bus. Carca di gas R-410 per singolo circuito. Bocchetta lineare in alluminio con barre orizzontali fisse inclinate a 0 gradi oppure a 15 gradi, completa di alette posteriori verticali orientabili , conteggiata per metro lineare. Altezza bocchetta: H =160 mm. Bocchetta in alluminio con alette fisse orizzontali inclinate a 40 gradi , dimensioni L x H = mm 595 x mm 595, completa di montaggio in controsoffitto. L'allaccio deve essere eseguito da installatore qualificato per impianti con gas fluorurati (DPR 43/2012) ed è comprensivo di accessori, raccordi, saldature, materiale per giunzioni e opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce, la formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, la tinteggiatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Con riferimento alle tavole di progetto 4.8a, 4.8b, 4.8c, 4.8d, 4.8e, 4.8f 1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	7.942,00	7.942,00

5) Totale Impianto UE4

30.649,00

Impianto UE5

74	22	AP005 UNITA' A CASSETTA 28 Fornitura e posa in opera di unita' interna mini cassetta a 4 vie "WINDFREE" per sistemi DVM S, Raffrescamento in modalità Fast Cooling per garantire una veloce messa			
----	----	---	--	--	--

A RIPORTARE

668.867,46

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			668.867,46
		a regime e successivo mantenimento della temperatura attraverso la modalità "WINDFREE" che evita i flussi d'aria diretti. Diffusione uniforme dell'aria e della temperatura grazie ai 9.000 microfori presenti sulle 4 alette distributrici. Comfort garantito grazie al sensore di umidità. Profondità alette di 66 mm per un lancio d'aria incrementato. Mandata dell'aria con 4 alette direttrici regolabili singolarmente tra 32° e 75° Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza. Filtro antibatterico aria incluso. Ventilatore inverter; pompa di drenaggio condensa con prevalenza max 750 mm. Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step). Sensore di Movimento (MDS). Pannello decorativo dotato di 9000 microfori per unità interna DVM comprensivo di ricevitore per telecomando a raggi infrarossi. Struttura in materiale plastico di colore bianco. Dotato di 4 alette per la distribuzione dell'aria su quattro lati, comprensivo di 4 motori passo-passo per la regolazione. Comprensivo di filtro aria antipolvere estraibile e lavabile. Fissaggio alla struttura portante tramite viti autofilettanti.			
		Peso:	2,7 kg		
		Dimensioni (L, A, P)[mm]	620 x 57 x 620		
		Possibilità di compensare la temperatura in riscaldamento, per evitare stratificazioni d'aria. Gestione tramite App attraverso Smartphone e Tablet			
		POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*)	2,8	kW	
		POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**)	3,2	kW	
		ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA			
		V/f/Hz	220/1/50		
		ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO	18,00	W	
		ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO	18,00	W	
		RUMOROSITA' (ALTO/BASSO)			
		dB(A)	33/26		
		FLUSSO DELL'ARIA (MAX)			
		m3/min	10,0		
		CORRENTE NOMINALE	0,17	A	
		TUBI DI COLLEGAMENTO			
		Liq/Gas (mm)	6.35/12.70		
		TUBO SCARICO ACQUA		mm	
			VP25 (OD 32,ID 25)		
		DIMENSIONI NETTE (LxAxP)		mm	
			575 x 250 x 575		
		DIMENSIONI NETTE PANNELLO (LxAxP)		mm	
			620 x 57 x 620		
		PESO NETTO		kg	
			12,0		
		(*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB			
		(**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna:			

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			668.867,46
		7°C DB, 6°C WB Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m			
		E' compreso lo staffaggio a soffitto, il collegamento elettrico e di segnale, il collegamento all'impianto ad espansione diretta, ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte			
		Con riferimento alla tavola di progetto 4.8a			
		3	3,000		
		SOMMANO cad =	3,000	1.268,00	3.804,00

75	24	AP007 Unita' canalizzabile 45 Fornitura e posa in opera di unita' interna tipo canalizzato slim per installazione in controsoffitto, per sistema del tipo vrf a portata di refrigerante variabile a gas refrigerante R-410a , Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza. Trattamento Bio per impedire la proliferazione di funghi e batteri e filtro dell'aria. Ventilatore centrifugo con motore monofase. Possibilità di regolare in più step la pressione statica del ventilatore. Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step). Filtro anti polvere con trattamento antibatterico incluso. Funzione Auto Restart. Pompa di scarico condensa opzionale.			
		POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*) kW			
		4,5			
		POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**) kW			
		5			
		ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA			
		V/f/Hz 220/1/50			
		ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO W			
		90			
		ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO W			
		90			
		RUMOROSITA' IN RAFFREDDAMENTO (ALTO/BASSO) dB(A)			
		35/26			
		RUMOROSITA' IN RISCALDAMENTO (ALTO/BASSO) dB(A)			
		35/26			
		FLUSSO DELL'ARIA (BASSO/ALTO)			
		m3/min 8.3/11.0			
		PREVALENZA STATICA			
		mmH2O 2 (0/4)			
		CORRENTE ASSORBITA A			
		0,52			
		TUBI DI COLLEGAMENTO			
		Liq/Gas (mm) 6.35/12.70			
		SCARICO CONDENSA mm			
		32			
		DIMENSIONI NETTE (LxAxP) mm			
		900x199x600			
		PESO NETTO kg			
		24,5			

(*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
RIPORTO					672.671,46
		(**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m			
		E' compreso lo staffaggio a soffitto, il collegamento elettrico e di segnale, il collegamento all'impianto ad espansione diretta, ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte			
		Con riferimento alla tavola di progetto 4.8a			
		5	<u>5,000</u>		
		SOMMANO cad =	<u>5,000</u>	871,00	4.355,00
76	25	AP008 COMANDO CABLATO SEMPLIFICATO Fornitura e posa in opera di Comando cablato semplificato Impostazione di tutte le funzioni (caldo, freddo, ventilazione, deumidificazione, automatico) - Controllo individuale o di gruppo fino a 16 unità interne. - Regolazione temperatura con step di 1 o 0,5 °C, velocità ventola, reset filtro, oscillazione flap, funzione test. - Applicabile su tutte le unità interne. - Montaggio a parete			
		E' compreso il posizionamento a parete, il collegamento alla rete di comunicazione, il cavo bus passato all'interno di guaina ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte			
		Con riferimento alla tavola di progetto 4.8a			
		8	<u>8,000</u>		
		SOMMANO cad =	<u>8,000</u>	173,00	1.384,00
77	20	AP003 TUBAZIONI IN PVC, SERIE NORMALE UNI 10972, POSATE CON STAFFAGGI IN VERTICALE O ORIZZONTALE ALL'INTERNO DI FABBRICATI. Tubazioni in PVC rigido, serie normale UNI 10972, per pluviali, ventilazioni e scarichi di acque fredde, posate con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni incollate, fornite e poste in opera. Sono compresi: i pezzi speciali; gli staffaggi; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere; il fissaggio delle tubazioni. E' compreso quanto occorre per dare le tubazioni complete. Sono esclusi: le tracce su solette, muri in c.a., in pietra; la tinteggiatura. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Valutazione a metro di tubazione posta in opera. - D x s = 50 x 1,2: per il collegamento della derivazione dell'unità interna con lo scarico.			
		Con riferimento alle tavole di progetto 4.8d, 4.8e			
		1	<u>1,000</u>		
		SOMMANO acorpo =	<u>1,000</u>	1.000,00	1.000,00
78	28	AP011 Unita' canalizzabile 28 Fornitura e posa in opera di Unita' interna tipo canalizzato slim per installazione in controsoffitto, per sistema del tipo vrf a portata di refrigerante variabile a gas refrigerante R-410a , Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza. Trattamento Bio per impedire la proliferazione di funghi e batteri e filtro			

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			679.410,46
		dell'aria. Ventilatore centrifugo con motore monofase. Possibilità di regolare in più step la pressione statica del ventilatore. Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step). Filtro anti polvere con trattamento antibatterico incluso. Funzione Auto Restart. Pompa di scarico condensa opzionale.			
		POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*) kW			
		2,8			
		POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**)			
		3,2			
		ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA			
		V/f/Hz 220/1/50			
		ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO W			
		60			
		ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO W			
		60			
		RUMOROSITA' IN RAFFREDDAMENTO (ALTO/BASSO) dB(A)			
		28/23			
		RUMOROSITA' IN RISCALDAMENTO (ALTO/BASSO) dB(A)			
		28/23			
		FLUSSO DELL'ARIA (BASSO/ALTO)			
		m3/min 5.6/7.5			
		PREVALENZA STATICA			
		mmH2O 1 (0/3)			
		CORRENTE ASSORBITA A			
		0,32			
		TUBI DI COLLEGAMENTO			
		Liq/Gas (mm) 6.35/12.70			
		SCARICO CONDENSA mm			
		32			
		DIMENSIONI NETTE (LxAxP) mm			
		700x199x600			
		PESO NETTO kg			
		19			
		(*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB			
		(**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB			
		Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m			
		E' compreso lo staffaggio a soffitto, il collegamento elettrico e di segnale, il collegamento all'impianto ad espansione diretta, ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte			
		Con riferimento alla tavola di progetto 4.8a			
		1	_____	1,000	
		SOMMANO cad =	_____	1,000	790,00 790,00

79 29 AP012
 Unita' canalizzabile 36
 Fornitura e posa in opera di unita' interna tipo canalizzato slim per installazione in controsoffitto,
 per sistema del tipo vrf a portata di refrigerante variabile
 a gas refrigerante R-410a ,
 Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza.

A RIPORTARE

680.200,46

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			680.200,46
		Trattamento Bio per impedire la proliferazione di funghi e batteri e filtro dell'aria.			
		Ventilatore centrifugo con motore monofase.			
		Possibilità di regolare in più step la pressione statica del ventilatore.			
		Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step).			
		Filtro anti polvere con trattamento antibatterico incluso.			
		Funzione Auto Restart.			
		Pompa di scarico condensa opzionale.			
		POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*) kW			
		3,6			
		POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**)			
		4			
		ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA			
		V/f/Hz 220/1/50			
		ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO W			
		65			
		ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO W			
		65			
		RUMOROSITA' IN RAFFREDDAMENTO (ALTO/BASSO) dB(A)			
		32/27			
		RUMOROSITA' IN RISCALDAMENTO (ALTO/BASSO) dB(A)			
		32/27			
		FLUSSO DELL'ARIA (BASSO/ALTO)			
		m3/min 5.6/7.5			
		PREVALENZA STATICA			
		mmH2O 1 (0/3)			
		CORRENTE ASSORBITA A			
		0,33			
		TUBI DI COLLEGAMENTO			
		Liq/Gas (mm) 6.35/12.70			
		SCARICO CONDENZA mm			
		32			
		DIMENSIONI NETTE (LxAxP) mm			
		700x199x600			
		PESO NETTO kg			
		19,5			
		(*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB			
		(**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB			
		Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m			
		E' compreso lo staffaggio a soffitto, il collegamento elettrico e di segnale, il collegamento all'impianto ad espansione diretta, ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte			
		Con riferimento alla tavola di progetto 4.8a			
		1	_____	1,000	
		SOMMANO cad =	_____	1,000	854,00
					854,00

80 31 AP014
 UNITA- ESTERNA 100
 Fornitura e posa in opera di unita' motocondensante in pompa di calore del tipo DVM S a portata variabile di refrigerante R410a, idonea per l'installazione esterna.
 - Unità esterna a pompa di calore raffreddata ad aria, dotata di ventilatore elicoidale BLDC Inverter, ad espulsione verticale ed

A RIPORTARE

681.054,46

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			681.054,46
		aspirazione laterale e posteriore con prevalenza statica 78.95 Pa.			
		- Ogni modulo alloggia 1 o 2 compressori "Scroll" di tipo SMART inverter, con tecnologia "flash injection" per un incremento della resa a bassa temperatura.			
		- Modulazione della potenza erogata, per assicurare sempre il corretto consumo.			
		- Frequenze di lavoro comprese tra 20 e 140 Hz (15% minima parzializzazione).			
		- Micro controllo della frequenza con step 0.01 Hz.			
		- Possibilità di controllo della corrente di picco (limitazione corrente assorbita su 11 step).			
		- Possibilità riduzione rumorosità unità esterna (3 step).			
		- Funziona Silent Mode			
		- Raffreddamento scheda elettronica inverter (modulo EPM) mediante circuito frigorifero.			
		- Finitura esterna in lamiera zincata con trattamento anticorrosione.			
		- Funzione "pump up" e "pump down" del refrigerante.			
		- Tecnologia Flash Injection per aumento resa a bassa temperatura			
		- Tecnologia "Intelligent defrost" per riduzione degli sbrinamenti			
		- Variazione temperatura di evaporazione in base alla temp. esterna (tramite DMS)			
		- Verifica automatica carica aggiuntiva di refrigerante.			
		- Tutte le singole taglie hanno ottenuto la certificazione EUROVENT.			
		- Funzionamento continuo in riscaldamento anche durante ciclo di recupero olio.			
		- Avviamento automatico con collegamento WIFI tramite Smartphone/Tablet.			
		POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*)			
		kW 28,00			
		POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**)			
		kW 31,50			
		EER			
		W/W 4,09			
		COP			
		W/W 4,74			
		ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA			
		V/f/Hz 380/3/50			
		ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO			
		kW 6.65			
		ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO			
		kW 6.85			
		FLUSSO DELL'ARIA			
		m3/min 220			
		TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO IN FREDDO			
		°C da - 5 a + 48			
		TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO IN CALDO			
		°C da - 25 a +24			
		REFRIGERANTE			
		Tipo R410A			
		OLIO			
		Tipo PVE			
		TUBI DI COLLEGAMENTO			
		(mm) 12.70/28,58			
		LUNGHEZZA MASSIMA TUBAZIONI/TOTALE			
		m 220/1000			
		DIMENSIONI NETTE (LxAXP)			
		mm 880x1,695x765			
		PESO NETTO			

A RIPORTARE

681.054,46

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			681.054,46
		kg 197			
		PRESSIONE SONORA			
		dB(A) 62			
		(*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB (**)= Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m E' compresa nella fornitura: il trasporto, il tiro in alto, il collegamento elettrico e di segnale, il collegamento all'impianto di distribuzione del gas ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Con riferimento alla tavola di progetto 4.8c			
		1	<u>1,000</u>		
		SOMMANO cad =	<u>1,000</u>	7.680,00	7.680,00

81 32 AP015
 Fornitura e posa in opera di collegamenti tra unità esterna e unità interne composti da:
TUBAZIONE IN RAME per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, la guaina isolante, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).
 - TUBAZIONI IN RAME 9.52 - D x s = 9,5 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dal GIUNTO 1 al GIUNTO 3 del RAMO1 e dal GIUNTO 1 al GIUNTO 9 del RAMO 2.
 - TUBAZIONI IN RAME 12.70 - D x s = 12,7 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dalL'UE2 al GIUNTO 1.
 - TUBAZIONI IN RAME 15.90 - D x s = 15,9 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dal GIUNTO 1 al GIUNTO 3 del RAMO1 e dal GIUNTO 6 al GIUNTO 9 del RAMO 2.
 - TUBAZIONI IN RAME 19,1 - D x s = 19,1 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dal GIUNTO 5 al giunto 6 del RAMO 2.
 - TUBAZIONI IN RAME 22 - D x s = 22 x 1,0 - S = 9 (tubo in barre): per distribuzione principale dal GIUNTO 1 al GIUNTO 5 del RAMO 2.
 - TUBAZIONI IN RAME 28 - D x s = 28 x 1,0 - S = 9 (tubo in barre): per distribuzione principale dalL'UE2 al GIUNTO 1.
GIUNTI AD Y per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori. I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi. Completo di coibentazione e riduzioni. Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 15.0 kW), compresa il collegamento alla tubazione del gas frigorifero.
GIUNTI AD Y per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori. I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi. Completo di coibentazione e riduzioni. Le dimensioni sono idonee alla

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			688.734,46
		portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 40.0 kW), compresa il collegamento alla tubazione del gas frigorifero.			
		Allaccio di unità interna ad espansione diretta con potenza frigorifera fino a 5,6 kW , da rete di distribuzione gas frigorifero per una lunghezza massima di m 5, comprendente tubi di rame di diametro adeguato per fase liquida e fase gassosa, guaine isolanti in elastomero sintetico estruso di spessore adeguato avente conducibilità a 40°C non superiore a 0,042 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 1600, tubazione di scarico condensa convogliata fino alla rete principale di scarico. Compresa la quota parte del cavo bus di comunicazione tipo bipolare schermato di sezione 1,5 mmq fino alla rete principale, la guaina spiralata fino alla cassetta di derivazione, compresa la cassetta di derivazione e compreso il collegamento della macchina alla rete bus.			
		Carca di gas R-410 per singolo circuito.			
		Bocchetta lineare in alluminio con barre orizzontali fisse inclinate a 0 gradi oppure a 15 gradi, completa di alette posteriori verticali orientabili , conteggiata per metro lineare. Altezza bocchetta: H =160 mm.			
		Bocchetta in alluminio con alette fisse orizzontali inclinate a 40 gradi , dimensioni L x H = mm 595 x mm 595, completa dimontaggio in controsoffitto.			
		L'allaccio deve essere eseguito da installatore qualificato per impianti con gas fluorurati (DPR 43/2012) ed è comprensivo di accessori, raccordi, saldature, materiale per giunzioni e opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce, la formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, la tinteggiatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.			
		Con riferimento alle tavole di progetto 4.8a, 4.8b, 4.8c, 4.8d, 4.8e, 4.8f			
		1	1,000		
		SOMMANO acorpo =	1,000	7.650,00	7.650,00
		6) Totale Impianto UE5			27.517,00
		3) Totale IM - Impianto di Condizionamento			149.213,00
		1) Totale Lavori			696.384,46

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
RIPORTO					696.384,46
Sicurezza					
82	56	26.1.1.1			
		Approntamento di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), compreso il nolo, manutenzione e controllo per i primi 30 giorni, realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso il carico al deposito, il trasporto sul posto, lo scarico in cantiere, il montaggio, i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la redazione del Pi.M.U.S., la segnaletica ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione, i teli di protezione e le mantovane.			
		munito dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 del D.Lgs. 81/2008, per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio			
		VISTA A (23.80+4.00+11.80+4.10+29.30)*(9.10+1.00)	737,300		
		VISTA B (31.65+5.00+2.05)*(9.10+1.00)	390,870		
		VISTA C 27.25*(8.80+1.00)	267,050		
		VISTA D (3.90+36.15)*(4.65+1.00)+((5.50)*(8.45+1.00))	278,258		
		VISTA E (36.10+7.30)*(4.55+1.00)+((5.50)*(3.90+1.00))	267,820		
		VISTA F ((28.10+15.00)*(4.50+1.00))+28.10*(2.05+1.00))	322,755		
		VISTA G 2.10*(7.50+1.00)+(2.00+9.50)*(8.30+1.00)+15.30*(5.50+1.00)+ 27.80+(6.20+1.00)	259,250		
		VISTA H 6.20*(8.30+1.00)+11.90*(2.80+1.00)+2.60*(3.80+1.00)+((8.90+ 2.50+3.70)*(8.30+1.00))+9.30*(3.90+1.00)+((4.10+14.40+9.30) *(9.10+1.00))+14.20*(7.45+1.00)+6.40*(4.50+1.00)+16.70*(4.6 5+1.00)	831,685		
		ALTRE SUPERFICI 3.00*(6.50+1.00)+11.20*(2.45+1.00)+3.10*(4.45+1.00)+3.15*(8.30+1.00)*2+3.00*(3.00+1.00)*2+2.55*(4.50+1.00)+4.70*(4.6 0+1.00)	<u>200,970</u>		
		SOMMANO m ² =	<u>3.555,958</u>	7,81	27.772,03

83 57 26.1.2
Nolo, manutenzione e controllo di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la segnaletica, il controllo della stabilità, la manutenzione ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione.

per ogni m² di ponteggio in opera misurato dalla base e per ciascuno dei

A RIPORTARE

724.156,49

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			724.156,49
		successivi mesi o frazione di mese non inferiore a 25 giorni, dopo i primi 30 giorni			
		Considerando ulteriori 2 mesi di nolo			
		QUANTITA' DI CUI ALLA VOCE 26.1.1.1			
		3555.958*2	<u>7.111,916</u>		
		SOMMANO m ² =	<u>7.111,916</u>	1,26	8.961,01
84	58	26.1.3			
		Smontaggio ad opera ultimata di ponteggio di cui alla voce 26.1.1, compreso il carico in cantiere, il trasporto e lo scarico al deposito.			
		- per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base			
		QUANTITA' DI CUI ALLA VOCE 26.1.1.1			
		3555.958	<u>3.555,958</u>		
		SOMMANO m ² =	<u>3.555,958</u>	3,58	12.730,33
85	59	26.1.15			
		Schermatura di ponteggi e castelletti, con stuoie o reti di qualsiasi natura fornita e posta in opera con ogni onere e magistero, misurata per ogni m ² di faccia vista. Valutata per tutta la durata dei lavori e compresa la manutenzione ed eventuale sostituzione.			
		QUANTITA' DI CUI ALLA VOCE 26.1.1.1			
		3555.958	<u>3.555,958</u>		
		SOMMANO m ² =	<u>3.555,958</u>	2,88	10.241,16
86	60	26.1.29			
		Recinzione provvisoria modulare da cantiere alta cm 200, realizzata in pannelli con tamponatura in rete elettrosaldata zincata a maglia rettangolare fissata perimetralmente ad un telaio in profilato metallico anch'esso zincato e sostenuti al piede da elementi prefabbricati in calcestruzzo a colore naturale o plasticato, ancorato alla pavimentazione esistente mediante tasselli e/o monconi inclusi nel prezzo. Nel prezzo sono altresì comprese eventuali controventature, il montaggio ed il successivo smontaggio. Valutata al metro quadrato per tutta la durata dei lavori.			
		215.00	<u>215,000</u>		
		SOMMANO m ² =	<u>215,000</u>	13,99	3.007,85
87	61	26.2.1			
		Cassetta antincendio UNI 45, con componenti conformi alle norme UNI vigenti, in lamiera verniciata di colore rosso RAL 3000 con tetto inclinato e feritoie d'aria laterale, completo di piantana dello stesso materiale predisposta per il fissaggio a terra, con portello in lamiera verniciata, schermo safe crash e serratura, di dimensioni non inferiori a mm 630 x 370 x 200 per UNI 45 e mm 655x450x200, completa di: a) manichetta nylon gommato da m. 20, raccordi in ottone e legature a filo plastificato; b) rubinetto idrante in ottone; c) lancia a leva in ottone/poliammide triplo effetto. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere.			
		1	<u>1,000</u>		
		SOMMANO cad =	<u>1,000</u>	151,51	151,51
88	62	26.2.6			
		Dispensore per impianto di messa a terra con profilato in acciaio a croce, compreso lo scasso ed il ripristino del terreno. Sono compresi: la manutenzione e le revisioni periodiche; il montaggio, l'immediata sostituzione in caso d'usura; la dichiarazione dell'installatore			

A RIPORTARE

759.248,35

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			759.248,35
		autorizzato. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere. Per tutta la durata delle lavorazioni. Dimensioni mm 50 x 50 x 5 x 1500.			
		1	<u>1,000</u>		
		SOMMANO cad =	<u>1,000</u>	50,47	50,47
89	63	26.3.1.3 Segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro da utilizzare all'interno e all'esterno dei cantieri; cartello di forma triangolare o quadrata, indicante avvertimenti, prescrizioni ed ancora segnali di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro, di salvataggio e di soccorso, indicante varie raffigurazioni previste dalla vigente normativa, forniti e posti in opera. tutti i segnali si riferiscono al D.LGS. 81/08 e al Codice della strada. Sono compresi: l'utilizzo per 30 gg che prevede il segnale al fine di garantire una gestione ordinata del cantiere assicurando la sicurezza dei lavoratori; i supporti per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. in lamiera o alluminio, con lato cm 120,00			
		1	<u>1,000</u>		
		SOMMANO cad =	<u>1,000</u>	72,06	72,06
90	64	26.5.1.2 Estintore portatile in polvere, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. da kg 9 classe 34A 233BC			
		1	<u>1,000</u>		
		SOMMANO cad =	<u>1,000</u>	68,87	68,87
91	65	26.6.1 Elmetto di sicurezza, con marchio di conformità e validità di utilizzo non scaduta, in polietilene ad alta densità, con bardatura regolabile di plastica e ancoraggio alla calotta, frontalino antisudore, fornito dal datore di lavoro e usato continuativamente dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.			
		6	<u>6,000</u>		
		SOMMANO cad =	<u>6,000</u>	9,78	58,68
92	66	26.6.2 Occhiali protettivi con marchio di conformità per la lavorazione di metalli con trapano, mola, smerigliatrici, tagli con l'uso del flessibile (frullino), della sega circolare, lavori insudicianti, ecc, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e			

A RIPORTARE

759.498,43

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
RIPORTO					759.498,43
		Coordinamento.			
	3		<u>3,000</u>		
		SOMMANO cad =	<u>3,000</u>	16,10	48,30
93	67	26.6.6 Maschera di protezione contro le polveri non nocive fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Costo di utilizzo mensile.			
	6		<u>6,000</u>		
		SOMMANO cad =	<u>6,000</u>	1,02	6,12
94	68	26.6.7 Guanti di protezione termica, con resistenza ai tagli, alle abrasioni ed agli strappi, rischi termici con resistenza al calore da contatto, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Costo di utilizzo al paio.			
	3		<u>3,000</u>		
		SOMMANO cad =	<u>3,000</u>	3,65	10,95
95	69	26.6.10.1 Guanti dielettrici in lattice naturale, categoria III di rischio, marchio di conformità, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Costo di utilizzo mensile al paio. con tensione massima di utilizzo 1000 V			
	3		<u>3,000</u>		
		SOMMANO cad =	<u>3,000</u>	3,45	10,35
96	70	26.6.12 Giubbetto ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, in misto cotone-poliestere, completo di due taschini superiori con chiusura a bottoni ricoperti, polsini regolabili con bottoni a pressione, fornito dal datore di lavoro e usato dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.			
	6		<u>6,000</u>		
		SOMMANO cad =	<u>6,000</u>	69,00	414,00
97	71	26.6.13 Cuffia antirumore con archetto regolabile, con marchio di conformità, a norma UNI-EN 352/01 fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.			
	3		<u>3,000</u>		
A RIPORTARE			3,000		759.988,15

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	3,000		759.988,15
		SOMMANO cad =	<u>3,000</u>	3,95	11,85

2) Totale Sicurezza

63.615,54

A RIPORTARE

760.000,00

