

ROMA CAPITALE

Municipio Roma IV

Oggetto:

PROGETTAZIONE IMPIANTI MECCANICI DI CONDIZIONAMENTO ED ARIA PRIMARIA DI RINNOVO A SERVIZIO DEI LABORATORI CNR ISTITUTO DI NANOTECNOLOGIE C/O DIPARTIMENTO DI FISICA UNIVERSITA' LA SAPIENZA

CIG: ZDC2F2F678

CUP: B83B17000010001

Tavola:

COMPUTO METRICO (senza prezzi)

CM(sp)

☐

Architettonico

☐

Strutturale

☐

Energetico

☒

Impiantistico

☐

Antincendio

Committente:

CNR - Istituto di Nanotecnologia c/o dipartimento di Fisica

Sede:

Università "La Sapienza" Piazzale Aldo Moro, 5 - 00185 - Roma

Progettisti Impianti
Meccanici:

Dott. Ing. Fabrizio BOLOGNINI

(C.F. BLG FRZ 73E07 F611B)

Iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Roma n. A-27091

Iscritto elenchi del Ministero dell'Interno art. 16 c.4 D.Lgs. 139/'06 al n. RM27091I03160

Dott. Ing. Marco FAGIANI

(C.F. FGN MRC 74A19 H501V)

Iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Roma n. B-37266

NOTA: qualsiasi riferimento commerciale a marche e/o modelli o codici articoli è indicativo della sola tipologia di dispositivo (leggasi similare) e non vincolante ai fini della realizzazione nel rispetto dell'art. 68 comma 6 D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.

05					
04					
03					
02					
01					
00	15.01.2021	Emissione	M.F.	B.F.	B.F.
REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

BFM engineering. E' vietata ai sensi di Legge la divulgazione e la riproduzione del presente disegno senza la preventiva autorizzazione.

COMPUTO METRICO

OGGETTO: Progetto esecutivo impianti meccanici di condizionamento, aria primaria di rinnovo a servizio dei Laboratori CNR siti al piano interrato - Istituto di Nanotecnologia c/o Dipartimento di Fisica Università "La Sapienza"

COMMITTENTE: CNR - Istituto di Nanotecnologia c/o Dipartimento di Fisica Università "La Sapienza"

Roma, 04/02/2021

IL TECNICO
Studio BFMengineering

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								
	LAVORI A MISURA								
	ZONA 1 - S02 (SpCat 1)								
	IMP. CONDIZIONAMENTO (Cat 1)								
	APPARECCHIATURE IMPIANTI (SbCat 1)								
1 / 13 035001c 28/12/2020	Unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile R410A a pompa di calore condensata ad aria, ad espansione diretta, dotata di un compressore swing DC regolato da inverter, collegabile mediante circuito frigorifero a due tubi in rame ad unità interne di diversa tipologia con una potenzialità totale fino al 130% della potenzialità nominale dell'unità esterna, trasmissione dati mediante cavo di bus del tipo bipolare polarizzato, struttura esterna in lamiera zincata con verniciatura acrilica, griglie di ripresa aria, batterie disposte sui lati maggiori della macchina con espulsione frontale mediante due ventilatori elicoidali e basso numero di giri equilibrati dinamicamente e staticamente, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico, delle tubazioni e delle opere murarie: alimentazione elettrica monofase 230 V-1-50 Hz, livello medio di rumorosità 50 ÷ 51 dBA, delle seguenti potenzialità: potenza frigorifera 15,5 kW, potenza assorbita 4,56 kW; potenza termica 18,0 kW, potenza assorbita 3,97 kW; fino a 12 unità interne collegabili						1,00		
	SOMMANO...	cad					1,00		
2 / 19 035016f 28/12/2020	Unità interna del tipo canalizzabile ad alta prevalenza con motore ventilatore DC inverter, funzione di regolazione automatica o manuale della portata o della curva caratteristica più idonea alle perdite di carico, funzione di regolazione automatica del flusso dell'aria, batteria di evaporazione in rame, sistema di controllo della quantità di refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare. Ventilatore a più velocità. Alimentazione 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità: resa frigorifera 22,4 kW, resa termica 31,5 kW, pressione sonora 48/45 dBA						1,00		
	SOMMANO...	cad					1,00		
3 / 20 035007 16/12/2020	Pannello di controllo locale, posto in opera per l'impostazione e la visualizzazione mediante visore a cristalli liquidi (LCD) delle seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione e timer con orologio						1,00		
	SOMMANO...	cad					1,00		
	TUBAZIONI E ACCESSORI (SbCat 2)								
4 / 14 025092b 16/12/2020	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 9,52 x 0,8 mm			8,00			8,00		
	SOMMANO...	m					8,00		
5 / 15 025092e 16/12/2020	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in								
	A R I P O R T A R E								

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI										
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE									
	R I P O R T O																	
6 / 16 033405c 16/12/2020	pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 19,05 x 1,0 mm	m		8,00			8,00											
	SOMMANO...						8,00											
	Liquido refrigerante, valutato al kg compreso contributo per movimentazione merci pericolose: R410A	kg					1,630	1,63										
	SOMMANO...						1,63											
7 / 18 NP.04 16/12/2020	Tubazione di scarico condensa per ventilconvettori e piccole unità di condizionamento, realizzata in tubo di plastica di idoneo diametro e comunque con diametro interno minimo mm 14, convogliata alle tubazioni dorsali, conteggiata per collegamento a ciascun apparecchio e con percorso massimo di m 10,0 fino alla rete di scarico escluso la realizzazione di quest'ultima. Sono comprese 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. La tubazione di scarico condensa è conteggiata per ciascun apparecchio collegato.	cad					2,00											
	SOMMANO...						2,00											
	CANALIZZAZIONI E ACCESSORI (SbCat 3)																	
	8 / 84 035139a 17/12/2020	Condotte rettilinee in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguite in classe A di tenuta secondo norma UNI EN 1507, prive di rivestimento, lunghezza standard alla produzione, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi e il trasporto: al kg: spessore lamiera 6/10, dimensioni lato maggiore da 0 a 300 mm					kg					260,000	260,00					
SOMMANO...		260,00																
9 / 85 035139b 17/12/2020		Condotte rettilinee in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguite in classe A di tenuta secondo norma UNI EN 1507, prive di rivestimento, lunghezza standard alla produzione, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi e il trasporto: al kg: spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750 mm					kg					480,000	480,00					
		SOMMANO...										480,00						
	10 / 86 035170 17/12/2020	Coibentazione esterna di canale in lamiera zincata con materassino in fibra minerale spessore 50 mm, finitura esterna con carta d'alluminio retinata e giunzioni nastrate rifinito esternamente con rete metallica zincata a maglia esagonale, in opera compreso l'onere per il materiale di consumo, per canali posti a terra					mq					120,00						
		SOMMANO...										120,00						
11 / 87 035146 15/01/2021		Giunti antivibranti per il collegamento tra condotte e unità motorizzate, realizzati con una parte centrale in materiale flessibile, con caratteristiche di reazione al fuoco pari a quelle dell'isolamento termico utilizzato, e bordi laterali in lamina metallica, comprese flange per l'interposizione degli stessi; misurati al metro lineare di perimetro																
		A R I P O R T A R E																

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								
							10,00		
	SOMMANO...	m					10,00		
12 / 88 035200c 17/12/2020	Bocchetta di mandata, a doppia alettatura regolabile completa di serranda di taratura e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte, in alluminio delle dimensioni di: 400 x 100 mm						5,00		
	SOMMANO...	cad					5,00		
13 / 89 035203f 17/12/2020	Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete con alette orizzontali fisse inclinate a 45°, completa di serranda e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, delle dimensioni di: altezza 300 mm: base 800 mm						2,00		
	SOMMANO...	cad					2,00		
14 / 90 035209a 17/12/2020	Griglia di aspirazione/espulsione in alluminio con rete di protezione, alette orizzontali in alluminio, completa di controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, delle dimensioni di: altezza 650 mm: base 600 mm						1,00		
	SOMMANO...	cad					1,00		
	ELETTRICO PER MECCANICO (SbCat 4)								
15 / 17 NP.05 16/12/2020	Cablaggio elettrico secondario di potenza e fornitura e posa in opera cavo bus di segnale per il collegamento tra le apparecchiature tecnologiche interne e la moto-condensante esterna di riferimento e con i comandi a filo locali e pannello centralizzato(se esistente) nei sistemi di condizionamento ad espansione diretta a Flusso di Refrigerante Variabile (VRF), e alimentazione apparecchiature impianti di Ventilazione meccanica						3,00		
	SOMMANO...	cad					3,00		
	Parziale ZONA 1 - S02 (SpCat 1) euro								
	ZONA 2 - S14, S16 (SpCat 2) APPARECCHIATURE IMPIANTI (SbCat 1)								
16 / 45 035003c 16/12/2020	Unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile R410A a pompa di calore condensata ad aria, ad espansione diretta, dotata di compressori ermetici del tipo scroll ad inverter, variazione automatica e dinamica della temperatura di evaporazione/condensazione del refrigerante, riscaldamento continuo durante la fase di sbrinamento, funzioni di carica e verifica automatica del quantitativo di refrigerante presente all'interno dell'impianto, possibilità di alimentazione mediante circuito frigorifero a due tubi in rame di unità interne di diversa tipologia con una potenzialità totale sino al 200% della potenzialità totale dell'unità esterna, trasmissione dati mediante cavo di bus del tipo bipolare non polarizzato, struttura esterna in lamiera zincata con verniciatura acrilica, griglie di ripresa aria batterie disposte su i lati maggiori della macchina con espulsione dall'alto mediante uno o più ventilatori elicoidali a basso numero di giri equilibrati dinamicamente e staticamente, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, livello medio di rumorosità 54 ÷ 65 dB(A), posta in opera con esclusione del collegamento elettrico, delle tubazioni e delle opere murarie, delle seguenti potenzialità: potenza frigorifera 33,5 kW,								
	A R I P O R T A R E								

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								
17 / 46 035014i 16/12/2020	potenza assorbita 8,09 kW; potenza termica 37,5 kW, potenza assorbita 6,59 kW; fino a 40 unità interne collegabili	cad					1,00		
	SOMMANO...						1,00		
17 / 46 035014i 16/12/2020	Unità interna del tipo canalizzabile a media prevalenza con motore ventilatore DC inverter, funzione di regolazione automatica o manuale della portata o della curva caratteristica più idonea alle perdite di carico, batteria di evaporazione in rame, sistema di controllo della quantità di refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, ventilatore a più velocità alimentazione 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità: resa frigorifera 14,0 kW, resa termica 16,0 kW, pressione sonora 46/41 dBA	cad					1,00		
	SOMMANO...						1,00		
18 / 47 035019a 16/12/2020	Unità interna del tipo a pavimento, batteria di evaporazione in rame sistema di controllo refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, chassis in lamiera di acciaio con verniciatura acrilica, completa di filtro a lunga durata facilmente ispezionabile trattato contro le muffe, sistema di sollevamento condensa di tipo meccanico, ventilatore a due velocità, alimentazione 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità: a vista: resa frigorifera 2,2 kW, resa termica 2,5 kW, pressione sonora 35/32 dBA	cad					1,00		
	SOMMANO...						1,00		
19 / 48 035019c 16/12/2020	Unità interna del tipo a pavimento, batteria di evaporazione in rame sistema di controllo refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, chassis in lamiera di acciaio con verniciatura acrilica, completa di filtro a lunga durata facilmente ispezionabile trattato contro le muffe, sistema di sollevamento condensa di tipo meccanico, ventilatore a due velocità, alimentazione 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità: a vista: resa frigorifera 3,6 kW, resa termica 4,0 kW, pressione sonora 35/32 dBA	cad					1,00		
	SOMMANO...						1,00		
20 / 49 035019d 16/12/2020	Unità interna del tipo a pavimento, batteria di evaporazione in rame sistema di controllo refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, chassis in lamiera di acciaio con verniciatura acrilica, completa di filtro a lunga durata facilmente ispezionabile trattato contro le muffe, sistema di sollevamento condensa di tipo meccanico, ventilatore a due velocità, alimentazione 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità: a vista: resa frigorifera 4,5 kW, resa termica 5,0 kW, pressione sonora 38/33 dBA	cad					1,00		
	SOMMANO...						1,00		
21 / 62 035019e 16/12/2020	Unità interna del tipo a pavimento, batteria di evaporazione in rame sistema di controllo refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, chassis in lamiera di acciaio con verniciatura acrilica, completa di filtro a lunga durata facilmente ispezionabile trattato contro le muffe, sistema di sollevamento condensa di tipo meccanico, ventilatore a due velocità, alimentazione 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità: a vista: resa frigorifera 5,6 kW, resa termica 6,3 kW, pressione sonora 39/34 dBA						1,00		
	A R I P O R T A R E						1,00		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						1,00		
	SOMMANO...	cad					1,00		
22 / 63 035007 16/12/2020	Pannello di controllo locale, posto in opera per l'impostazione e la visualizzazione mediante visore a cristalli liquidi (LCD) delle seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione e timer con orologio						5,00		
	SOMMANO...	cad					5,00		
	TUBAZIONI E ACCESSORI (SbCat 2)								
23 / 51 025092a 16/12/2020	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 6,35 x 0,8 mm			14,00			14,00		
	SOMMANO...	m					14,00		
24 / 52 025092b 16/12/2020	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 9,52 x 0,8 mm			27,00			27,00		
	SOMMANO...	m					27,00		
25 / 53 025092c 16/12/2020	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 12,70 x 0,8 mm			14,00			14,00		
	SOMMANO...	m					14,00		
26 / 54 025092d 16/12/2020	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 15,88 x 1,0 mm			10,00			10,00		
	SOMMANO...	m					10,00		
27 / 55 025092e 16/12/2020	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 19,05 x 1,0 mm			13,00			13,00		
	A R I P O R T A R E						13,00		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						13,00		
	SOMMANO...	m					13,00		
28 / 56 025092f 16/12/2020	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 22,22 x 1,0 mm			4,00			4,00		
	SOMMANO...	m					4,00		
29 / 57 035005a 16/12/2020	Giunto di derivazione posto in opera per sistemi di condizionamento ad espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse: per sistema a pompa di calore						4,00		
	SOMMANO...	cad					4,00		
30 / 60 033405c 16/12/2020	Liquido refrigerante, valutato al kg compreso contributo per movimentazione merci pericolose: R410A					3,210	3,21		
	SOMMANO...	kg					3,21		
31 / 61 NP.04 16/12/2020	Tubazione di scarico condensa per ventilconvettori e piccole unità di condizionamento, realizzata in tubo di plastica di idoneo diametro e comunque con diametro interno minimo mm 14, convogliata alle tubazioni dorsali, conteggiata per collegamento a ciascun apparecchio e con percorso massimo di m 10,0 fino alla rete di scarico escluso la realizzazione di quest'ultima. Sono comprese 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. La tubazione di scarico condensa è conteggiata per ciascun apparecchio collegato.						7,00		
	SOMMANO...	cad					7,00		
	ELETTRICO PER MECCANICO (SbCat 4)								
32 / 59 NP.05 16/12/2020	Cablaggio elettrico secondario di potenza e fornitura e posa in opera cavo bus di segnale per il collegamento tra le apparecchiature tecnologiche interne e la moto-condensante esterna di riferimento e con i comandi a filo locali e pannello centralizzato(se esistente) nei sistemi di condizionamento ad espansione diretta a Flusso di Refrigerante Variabile (VRF), e alimentazione apparecchiature impianti di Ventilazione meccanica						11,00		
	SOMMANO...	cad					11,00		
	IMP. VENTILAZIONE MECCANICA (Cat 2) APPARECCHIATURE IMPIANTI (SbCat 1)								
33 / 50 035021f 16/12/2020	Recuperatore di calore compatto con scambiatore di calore statico a flussi incrociati, completo di filtri classe G4, ventilatori centrifughi a doppia aspirazione direttamente accoppiati a girante pale avanti, motore con alimentazione elettrica 230 V-1-50 grado di protezione IP 20, classe d'isolamento F, sono esclusi gli								
	A R I P O R T A R E								

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								
	eventuali staffaggi e supporti antivibranti: portata nominale 2.250 mc/h						1,00		
	SOMMANO...	cad					1,00		
	CANALIZZAZIONI E ACCESSORI (SbCat 3)								
34 / 66 035139a 17/12/2020	Condotte rettilinee in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguite in classe A di tenuta secondo norma UNI EN 1507, prive di rivestimento, lunghezza standard alla produzione, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi e il trasporto: al kg: spessore lamiera 6/10, dimensioni lato maggiore da 0 a 300 mm					120,000	120,00		
	SOMMANO...	kg					120,00		
35 / 67 035139b 17/12/2020	Condotte rettilinee in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguite in classe A di tenuta secondo norma UNI EN 1507, prive di rivestimento, lunghezza standard alla produzione, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi e il trasporto: al kg: spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750 mm					640,000	640,00		
	SOMMANO...	kg					640,00		
36 / 68 035170 17/12/2020	Coibentazione esterna di canale in lamiera zincata con materassino in fibra minerale spessore 50 mm, finitura esterna con carta d'alluminio retinata e giunzioni nastrate rifinito esternamente con rete metallica zincata a maglia esagonale, in opera compreso l'onere per il materiale di consumo, per canali posti a terra						120,00		
	SOMMANO...	mq					120,00		
37 / 69 035146 15/01/2021	Giunti antivibranti per il collegamento tra condotte e unità motorizzate, realizzati con una parte centrale in materiale flessibile, con caratteristiche di reazione al fuoco pari a quelle dell'isolamento termico utilizzato, e bordi laterali in lamina metallica, comprese flange per l'interposizione degli stessi; misurati al metro lineare di perimetro						10,00		
	SOMMANO...	m					10,00		
38 / 70 035200a 17/12/2020	Bocchetta di mandata, a doppia alettatura regolabile completa di serranda di taratura e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte, in alluminio delle dimensioni di: 200 x 100 mm						1,00		
	SOMMANO...	cad					1,00		
39 / 71 035200b 17/12/2020	Bocchetta di mandata, a doppia alettatura regolabile completa di serranda di taratura e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte, in alluminio delle dimensioni di: 300 x 100 mm						2,00		
	SOMMANO...	cad					2,00		
40 / 72 035200c 17/12/2020	Bocchetta di mandata, a doppia alettatura regolabile completa di serranda di taratura e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte, in alluminio delle dimensioni di: 400 x 100 mm						1,00		
	A R I P O R T A R E						1,00		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						1,00		
	SOMMANO...	cad					1,00		
41 / 73 035200g 17/12/2020	Bocchetta di mandata, a doppia alettatura regolabile completa di serranda di taratura e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte, in alluminio delle dimensioni di: 500 x 160 mm						3,00		
	SOMMANO...	cad					3,00		
42 / 74 035202c 17/12/2020	Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete con alette orizzontali fisse inclinate a 45°, completa di serranda e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, delle dimensioni di: altezza 200 mm: base 400 mm						1,00		
	SOMMANO...	cad					1,00		
43 / 75 035202d 17/12/2020	Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete con alette orizzontali fisse inclinate a 45°, completa di serranda e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, delle dimensioni di: altezza 200 mm: base 500 mm						2,00		
	SOMMANO...	cad					2,00		
44 / 76 035202f 17/12/2020	Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete con alette orizzontali fisse inclinate a 45°, completa di serranda e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, delle dimensioni di: altezza 200 mm: base 800 mm						4,00		
	SOMMANO...	cad					4,00		
	ELETTRICO PER MECCANICO (SbCat 4)								
45 / 58 NP.05 16/12/2020	Cablaggio elettrico secondario di potenza e fornitura e posa in opera cavo bus di segnale per il collegamento tra le apparecchiature tecnologiche interne e la moto-condensante esterna di riferimento e con i comandi a filo locali e pannello centralizzato(se esistente) nei sistemi di condizionamento ad espansione diretta a Flusso di Refrigerante Variabile (VRF), e alimentazione apparecchiature impianti di Ventilazione meccanica						2,00		
	SOMMANO...	cad					2,00		
	Parziale ZONA 2 - S14, S16 (SpCat 2) euro								
	ZONA 3 - S17 (SpCat 3) IMP. CONDIZIONAMENTO (Cat 1) APPARECCHIATURE IMPIANTI (SbCat 1)								
46 / 26 035003c 16/12/2020	Unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile R410A a pompa di calore condensata ad aria, ad espansione diretta, dotata di compressori ermetici del tipo scroll ad inverter, variazione automatica e dinamica della temperatura di evaporazione/condensazione del refrigerante, riscaldamento continuo durante la fase di sbrinamento, funzioni di carica e verifica automatica del quantitativo di refrigerante presente all'interno dell'impianto, possibilità di alimentazione mediante circuito frigorifero a due tubi in rame di unità interne di diversa tipologia con una potenzialità totale sino al 200% della potenzialità totale dell'unità esterna, trasmissione dati mediante cavo di bus del								
	A R I P O R T A R E								

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								
	tipo bipolare non polarizzato, struttura esterna in lamiera zincata con verniciatura acrilica, griglie di ripresa aria batterie disposte su i lati maggiori della macchina con espulsione dall'alto mediante uno o più ventilatori elicoidali a basso numero di giri equilibrati dinamicamente e staticamente, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, livello medio di rumorosità 54 ÷ 65 dB(A), posta in opera con esclusione del collegamento elettrico, delle tubazioni e delle opere murarie, delle seguenti potenzialità: potenza frigorifera 33,5 kW, potenza assorbita 8,09 kW; potenza termica 37,5 kW, potenza assorbita 6,59 kW; fino a 40 unità interne collegabili						1,00		
	SOMMANO...	cad					1,00		
47 / 27 035017b 16/12/2020	Unità interna del tipo a parete, batteria di evaporazione in rame, sistema di controllo della quantità del refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, chassis realizzato in pvc di dimensioni compatte, completo di filtro a lunga durata facilmente ispezionabile trattato contro le muffe, ventilatore a più velocità, alimentazione 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità: resa frigorifera 2,8 kW, resa termica 3,2 kW, pressione sonora 36/29 dBA						1,00		
	SOMMANO...	cad					1,00		
48 / 28 035019e 16/12/2020	Unità interna del tipo a pavimento, batteria di evaporazione in rame sistema di controllo refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, chassis in lamiera di acciaio con verniciatura acrilica, completa di filtro a lunga durata facilmente ispezionabile trattato contro le muffe, sistema di sollevamento condensa di tipo meccanico, ventilatore a due velocità, alimentazione 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità: a vista: resa frigorifera 5,6 kW, resa termica 6,3 kW, pressione sonora 39/34 dBA						5,00		
	SOMMANO...	cad					5,00		
49 / 44 035007 16/12/2020	Pannello di controllo locale, posto in opera per l'impostazione e la visualizzazione mediante visore a cristalli liquidi (LCD) delle seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione e timer con orologio						3,00		
	SOMMANO...	cad					3,00		
	TUBAZIONI E ACCESSORI (SbCat 2)								
50 / 34 025092a 16/12/2020	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 6,35 x 0,8 mm			32,00			32,00		
	SOMMANO...	m					32,00		
51 / 35 025092b 16/12/2020	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di								
	A R I P O R T A R E								

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								
52 / 36 025092c 16/12/2020	derivazione e collettori di distribuzione): 9,52 x 0,8 mm	m		21,00			21,00		
	SOMMANO...						21,00		
53 / 37 025092d 16/12/2020	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 12,70 x 0,8 mm	m		32,00			32,00		
	SOMMANO...						32,00		
54 / 38 025092e 16/12/2020	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 15,88 x 1,0 mm	m		3,00			3,00		
	SOMMANO...						3,00		
55 / 39 025092f 16/12/2020	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 19,05 x 1,0 mm	m		7,00			7,00		
	SOMMANO...						7,00		
56 / 40 035005a 16/12/2020	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 22,22 x 1,0 mm	m		11,00			11,00		
	SOMMANO...						11,00		
57 / 41 033405c 16/12/2020	Giunto di derivazione posto in opera per sistemi di condizionamento ad espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse: per sistema a pompa di calore	cad					5,00		
	SOMMANO...						5,00		
58 / 43 NP.04	Liquido refrigerante, valutato al kg compreso contributo per movimentazione merci pericolose: R410A	kg				3,660	3,66		
	SOMMANO...						3,66		
	A R I P O R T A R E								

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								
16/12/2020	diametro e comunque con diametro interno minimo mm 14, convogliata alle tubazioni dorsali, conteggiata per collegamento a ciascun apparecchio e con percorso massimo di m 10,0 fino alla rete di scarico escluso la realizzazione di quest'ultima. Sono comprese 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. La tubazione di scarico condensa è conteggiata per ciascun apparecchio collegato.								
							7,00		
	SOMMANO...	cad					7,00		
	ELETTRICO PER MECCANICO (SbCat 4)								
59 / 42 NP.05 16/12/2020	Cablaggio elettrico secondario di potenza e fornitura e posa in opera cavo bus di segnale per il collegamento tra le apparecchiature tecnologiche interne e la moto-condensante esterna di riferimento e con i comandi a filo locali e pannello centralizzato(se esistente) nei sistemi di condizionamento ad espansione diretta a Flusso di Refrigerante Variabile (VRF), e alimentazione apparecchiature impianti di Ventilazione meccanica								
							10,00		
	SOMMANO...	cad					10,00		
	IMP. VENTILAZIONE MECCANICA (Cat 2) APPARECCHIATURE IMPIANTI (SbCat 1)								
60 / 65 035021f 16/12/2020	Recuperatore di calore compatto con scambiatore di calore statico a flussi incrociati, completo di filtri classe G4, ventilatori centrifughi a doppia aspirazione direttamente accoppiati a girante pale avanti, motore con alimentazione elettrica 230 V-1-50 grado di protezione IP 20, classe d'isolamento F, sono esclusi gli eventuali staffaggi e supporti antivibranti: portata nominale 2.250 mc/h								
							1,00		
	SOMMANO...	cad					1,00		
	CANALIZZAZIONI E ACCESSORI (SbCat 3)								
61 / 29 035139b 17/12/2020	Condotte rettilinee in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguite in classe A di tenuta secondo norma UNI EN 1507, prive di rivestimento, lunghezza standard alla produzione, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi e il trasporto: al kg: spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750 mm								
						450,000	450,00		
	SOMMANO...	kg					450,00		
62 / 30 035170 17/12/2020	Coibentazione esterna di canale in lamiera zincata con materassino in fibra minerale spessore 50 mm, finitura esterna con carta d'alluminio retinata e giunzioni nastrate rifinito esternamente con rete metallica zincata a maglia esagonale, in opera compreso l'onere per il materiale di consumo, per canali posti a terra								
							70,00		
	SOMMANO...	mq					70,00		
63 / 31 035200b 17/12/2020	Bocchetta di mandata, a doppia alettatura regolabile completa di serranda di taratura e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte, in alluminio delle dimensioni di: 300 x 100 mm								
	A R I P O R T A R E								

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								
							1,00		
	SOMMANO...	cad					1,00		
64 / 32 035200c 17/12/2020	Bocchetta di mandata, a doppia alettatura regolabile completa di serranda di taratura e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte, in alluminio delle dimensioni di: 400 x 100 mm						5,00		
	SOMMANO...	cad					5,00		
65 / 33 035202e 17/12/2020	Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete con alette orizzontali fisse inclinate a 45°, completa di serranda e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, delle dimensioni di: altezza 200 mm: base 600 mm						4,00		
	SOMMANO...	cad					4,00		
	ELETTRICO PER MECCANICO (SbCat 4)								
66 / 64 NP.05 16/12/2020	Cablaggio elettrico secondario di potenza e fornitura e posa in opera cavo bus di segnale per il collegamento tra le apparecchiature tecnologiche interne e la moto-condensante esterna di riferimento e con i comandi a filo locali e pannello centralizzato(se esistente) nei sistemi di condizionamento ad espansione diretta a Flusso di Refrigerante Variabile (VRF), e alimentazione apparecchiature impianti di Ventilazione meccanica						2,00		
	SOMMANO...	cad					2,00		
	Parziale ZONA 3 - S17 (SpCat 3) euro								
	ZONA 4 - S18 (SpCat 4) IMP. CONDIZIONAMENTO (Cat 1) APPARECCHIATURE IMPIANTI (SbCat 1)								
67 / 3 035001a 16/12/2020	Unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile R410A a pompa di calore condensata ad aria, ad espansione diretta, dotata di un compressore swing DC regolato da inverter, collegabile mediante circuito frigorifero a due tubi in rame ad unità interne di diversa tipologia con una potenzialità totale fino al 130% della potenzialità nominale dell'unità esterna, trasmissione dati mediante cavo di bus del tipo bipolare polarizzato, struttura esterna in lamiera zincata con verniciatura acrilica, griglie di ripresa aria, batterie disposte sui lati maggiori della macchina con espulsione frontale mediante due ventilatori elicoidali e basso numero di giri equilibrati dinamicamente e staticamente, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico, delle tubazioni e delle opere murarie: alimentazione elettrica monofase 230 V-1-50 Hz, livello medio di rumorosità 50 ÷ 51 dBA, delle seguenti potenzialità: potenza frigorifera 12,1 kW, potenzialità assorbita 3,03 kW; potenza termica 14,2 kW, potenza assorbita 2,68 kW; fino a 8 unità interne collegabili						1,00		
	SOMMANO...	cad					1,00		
68 / 4 035019a 16/12/2020	Unità interna del tipo a pavimento, batteria di evaporazione in rame sistema di controllo refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, chassis in lamiera di acciaio con verniciatura acrilica, completa di filtro a lunga durata facilmente ispezionabile trattato contro le muffe, sistema di sollevamento condensa di tipo meccanico, ventilatore a due velocità, alimentazione 230 V-1-50								
	A R I P O R T A R E								

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								
69 / 5 035019b 16/12/2020	Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità: a vista: resa frigorifera 2,2 kW, resa termica 2,5 kW, pressione sonora 35/32 dBA						2,00		
	SOMMANO...	cad					2,00		
	Unità interna del tipo a pavimento, batteria di evaporazione in rame sistema di controllo refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, chassis in lamiera di acciaio con verniciatura acrilica, completa di filtro a lunga durata facilmente ispezionabile trattato contro le muffe, sistema di sollevamento condensa di tipo meccanico, ventilatore a due velocità, alimentazione 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità: a vista: resa frigorifera 2,8 kW, resa termica 3,2 kW, pressione sonora 35/32 dBA						2,00		
	SOMMANO...	cad					2,00		
70 / 22 035001b 16/12/2020	Unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile R410A a pompa di calore condensata ad aria, ad espansione diretta, dotata di un compressore swing DC regolato da inverter, collegabile mediante circuito frigorifero a due tubi in rame ad unità interne di diversa tipologia con una potenzialità totale fino al 130% della potenzialità nominale dell'unità esterna, trasmissione dati mediante cavo di bus del tipo bipolare polarizzato, struttura esterna in lamiera zincata con verniciatura acrilica, griglie di ripresa aria, batterie disposte sui lati maggiori della macchina con espulsione frontale mediante due ventilatori elicoidali e basso numero di giri equilibrati dinamicamente e staticamente, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico, delle tubazioni e delle opere murarie: alimentazione elettrica monofase 230 V-1-50 Hz, livello medio di rumorosità 50 ÷ 51 dBA, delle seguenti potenzialità: potenza frigorifera 14,0 kW, potenza assorbita 3,73 kW; potenza termica 16,0 kW, potenza assorbita 3,27 kW; fino a 10 unità interne collegabili						1,00		
	SOMMANO...	cad					1,00		
71 / 23 NP.01 06/02/2020	Fornitura e posa in opera di unità interna modello Canalizzabile a Tutt'aria Esterna con le seguenti caratteristiche: - Funzionamento con 100% di aria esterna - Ventilatore con motore inverter; prevalenza regolabile fino a 270Pa - Pompa di drenaggio condensa 750 mmH2O - Possibilità di mandata aria a punto fisso - Comunicazione con protocollo "Nasa" - Valvola di espansione elettronica EEV incorporata (2000 step) - Alimentazione: Monofase 220 V - 50 Hz Pot. frig. 14 kW Pot. term. 8,9 kW Marca LIEBERT mod. HPS 14 o eq.						1,00		
	SOMMANO...	a corpo					1,00		
72 / 24 035007 16/12/2020	Pannello di controllo locale, posto in opera per l'impostazione e la visualizzazione mediante visore a cristalli liquidi (LCD) delle seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione e timer con orologio						5,00		
	SOMMANO...	cad					5,00		
73 / 25 NP.03 17/12/2020	Fornitura e posa in opera di Deumidificatore monoblocco per installazione a parete, con le seguenti caratteristiche: - Capacità di deumidificazione 46l/g - Portata aria 350 mc/h								
	A R I P O R T A R E								

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								
	- Comando evoluto remoto (max 10m) con sonda temeperatura e umidità - Scheda seriale RS485 - Versione silenziata con afonizzazione compressore - Pressione sonora 46 dB(A) - Alimentazione: Monofase 220 V - 50 Hz						1,00		
	SOMMANO...	a corpo					1,00		
	TUBAZIONI E ACCESSORI (SbCat 2)								
74 / 6 025092a 16/12/2020	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 6,35 x 0,8 mm			31,00			31,00		
	SOMMANO...	m					31,00		
75 / 7 025092b 16/12/2020	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 9,52 x 0,8 mm						23,00 10,00		
	SOMMANO...	m					33,00		
76 / 8 025092c 16/12/2020	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 12,70 x 0,8 mm						31,00		
	SOMMANO...	m					31,00		
77 / 9 025092d 16/12/2020	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 15,88 x 1,0 mm						23,00 10,00		
	SOMMANO...	m					33,00		
78 / 10 035005a 16/12/2020	Giunto di derivazione posto in opera per sistemi di condizionamento ad espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse: per sistema a pompa di calore						3,00		
	SOMMANO...	cad					3,00		
	A R I P O R T A R E								

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								
79 / 11 033405c 16/12/2020	Liquido refrigerante, valutato al kg compreso contributo per movimentazione merci pericolose: R410A					2,910 1,280	2,91 1,28		
	SOMMANO...	kg					4,19		
80 / 21 NP.04 16/12/2020	Tubazione di scarico condensa per ventilconvettori e piccole unità di condizionamento, realizzata in tubo di plastica di idoneo diametro e comunque con diametro interno minimo mm 14, convogliata alle tubazioni dorsali, conteggiata per collegamento a ciascun apparecchio e con percorso massimo di m 10,0 fino alla rete di scarico escluso la realizzazione di quest'ultima. Sono comprese 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. La tubazione di scarico condensa è conteggiata per ciascun apparecchio collegato.						9,00		
	SOMMANO...	cad					9,00		
	ELETTRICO PER MECCANICO (SbCat 4)								
81 / 12 NP.05 16/12/2020	Cablaggio elettrico secondario di potenza e fornitura e posa in opera cavo bus di segnale per il collegamento tra le apparecchiature tecnologiche interne e la moto-condensante esterna di riferimento e con i comandi a filo locali e pannello centralizzato(se esistente) nei sistemi di condizionamento ad espansione diretta a Flusso di Refrigerante Variabile (VRF), e alimentazione apparecchiature impianti di Ventilazione meccanica						13,00		
	SOMMANO...	cad					13,00		
	IMP. VENTILAZIONE MECCANICA (Cat 2) APPARECCHIATURE IMPIANTI (SbCat 1)								
82 / 91 035110a 17/12/2020	Aspiratore centrifugo da canale, conforme alla direttiva ErP 125/2009/CE e al Regolamento UE 327/2011, con struttura in acciaio zincato preverniciato, con girante in acciaio zincato ad alto rendimento a pale curve in avanti, equilibrato staticamente e dinamicamente, grado di protezione IP 55, velocità 1400 giri/min, alimentazione 400 V-3-50 Hz, dato in opera a regola d'arte con esclusione delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale, delle seguenti potenzialità: portata aria massima 1.550 mc/h, potenza 0,25 kW						1,00		
	SOMMANO...	cad					1,00		
	CANALIZZAZIONI E ACCESSORI (SbCat 3)								
83 / 77 035139a 17/12/2020	Condotte rettilinee in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguite in classe A di tenuta secondo norma UNI EN 1507, prive di rivestimento, lunghezza standard alla produzione, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi e il trasporto: al kg: spessore lamiera 6/10, dimensioni lato maggiore da 0 a 300 mm					290,000	290,00		
	SOMMANO...	kg					290,00		
	A R I P O R T A R E								

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								
84 / 78 035139b 17/12/2020	Condotte rettilinee in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguite in classe A di tenuta secondo norma UNI EN 1507, prive di rivestimento, lunghezza standard alla produzione, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi e il trasporto: al kg: spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750 mm						200,000	200,00	
	SOMMANO...	kg						200,00	
85 / 79 035170 17/12/2020	Coibentazione esterna di canale in lamiera zincata con materassino in fibra minerale spessore 50 mm, finitura esterna con carta d'alluminio retinata e giunzioni nastrate rifinito esternamente con rete metallica zincata a maglia esagonale, in opera compreso l'onere per il materiale di consumo, per canali posti a terra							80,00	
	SOMMANO...	mq						80,00	
86 / 80 035146 15/01/2021	Giunti antivibranti per il collegamento tra condotte e unità motorizzate, realizzati con una parte centrale in materiale flessibile, con caratteristiche di reazione al fuoco pari a quelle dell'isolamento termico utilizzato, e bordi laterali in lamina metallica, comprese flange per l'interposizione degli stessi; misurati al metro lineare di perimetro							5,00	
	SOMMANO...	m						5,00	
87 / 81 035200b 17/12/2020	Bocchetta di mandata, a doppia alettatura regolabile completa di serranda di taratura e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte, in alluminio delle dimensioni di: 300 x 100 mm							5,00	
	SOMMANO...	cad						5,00	
88 / 82 035202c 17/12/2020	Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete con alette orizzontali fisse inclinate a 45°, completa di serranda e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, delle dimensioni di: altezza 200 mm: base 400 mm							3,00	
	SOMMANO...	cad						3,00	
89 / 83 035209a 17/12/2020	Griglia di aspirazione/espulsione in alluminio con rete di protezione, alette orizzontali in alluminio, completa di controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, delle dimensioni di: altezza 650 mm: base 600 mm							1,00	
	SOMMANO...	cad						1,00	
	Parziale ZONA 4 - S18 (SpCat 4) euro								
	OPERE GENERALI (SpCat 5)								
90 / 1 NP.06 03/02/2021	SMANTELLAMENTO E SMALTIMENTO DI APPARECCHIATURE TECNOLOGICHE. Smantellamento e smaltimento di apparecchiature tecnologiche costituite da parti meccaniche di impianti posizionati a soffitto, comprendente lo smontaggio delle stesse, il trasporto su pubblica strada, il carico su idonei automezzi ed il trasporto finale a discarica autorizzata, il tutto nel pieno rispetto delle vigenti norme di smaltimento. Quota a corpo.								
	A R I P O R T A R E								

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I			
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE		
	R I P O R T O										
91 / 2 035008 04/02/2020	Laboratori S02, S16 e S17	a corpo					1,00				
	SOMMANO...						1,00				
	Comando remoto centralizzato, per il monitoraggio e la programmazione di fino a 2560 unità interne, con possibilità di impostare mediante visore a cristalli liquidi (LCD), le seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione, timer con orologio, quattro livelli di programmazione giornaliera, segnalazione su display di eventuali anomalie riscontrate e memorizzazione delle anomalie avvenute, compatibilità con applicazione WEB e internet, energy management per la gestione e il controllo dei consumi energetici; collegamento ad apparecchiature esterne per mezzo di contatti analogici e/o digitali Comando remoto di controllo centralizzato impianto di condizionamento	cad					1,00				
							SOMMANO...			1,00	
							Parziale OPERE GENERALI (SpCat 5) euro				
							Parziale LAVORI A MISURA euro				
	T O T A L E euro										

[illegible]

[illegible]