



COMUNE DI CARPEGNA

(Provincia di Pesaro e Urbino)

3 SETTORE - SERVIZIO LAVORI PUBBLICI

opera	PROGETTO ESECUTIVO IN LINEA TECNICA PER I LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA CON MIGLIORAMENTO SISMICO ED AMPLIAMENTO DEL FABBRICATO SITO IN VIA AMADUCCI 34 DA ADIBIRSI A SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
committente	COMUNE DI CARPEGNA
oggetto	PROGETTO ESECUTIVO IMPIANTI MECCANICI COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

tavola/allegato 25/9M	data	23.03.2015	file	comp-meccanici.pdf
	variante			
	integr.			



Via Ca' di Vico n. 50, 47863 Novafeltria (RN),
tel/fax 0541/921158 - mail studio.sic@virgilio.it

PROGETTISTA Ing. Enzo Bertozzi	
-----------------------------------	--

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I		
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<u>LAVORI A MISURA</u>				
1 13.24.004.00 2	Canalizzazioni di distribuzione aria con condotti spiroidali in acciaio zincato. Canalizzazioni per la distribuzione dell'aria realizzate con condotti circolari spiroidali in acciaio zincato. Spessore: S (mm). Diametro = mm 100 S = 0,6	SOMMANO m	21,00	17,68	371,28
2 13.24.004.00 3	Canalizzazioni di distribuzione aria con condotti spiroidali in acciaio zincato. Canalizzazioni per la distribuzione dell'aria realizzate con condotti circolari spiroidali in acciaio zincato. Spessore: S (mm). Diametro = mm 125 S = 0,6.	SOMMANO m	24,00	21,15	507,60
3 13.24.004.00 4	Canalizzazioni di distribuzione aria con condotti spiroidali in acciaio zincato. Canalizzazioni per la distribuzione dell'aria realizzate con condotti circolari spiroidali in acciaio zincato. Spessore: S (mm). Diametro = mm 150 S = 0,6.	SOMMANO m	34,00	26,64	905,76
4 13.24.004.00 5	Canalizzazioni di distribuzione aria con condotti spiroidali in acciaio zincato. Canalizzazioni per la distribuzione dell'aria realizzate con condotti circolari spiroidali in acciaio zincato. Spessore: S (mm). Diametro = mm 200 S = 0,6.	SOMMANO m	4,00	29,85	119,40
5 13.24.004.00 6	Canalizzazioni di distribuzione aria con condotti spiroidali in acciaio zincato. Canalizzazioni per la distribuzione dell'aria realizzate con condotti circolari spiroidali in acciaio zincato. Spessore: S (mm). Diametro = mm 250 S = 0,6.	SOMMANO m	64,00	35,44	2'268,16
6 13.24.036.00 1	Valvola regolabile di estrazione aria in plastica bianca per collegamento a condotto circolare. Valvola di ventilazione per l'estrazione dell'aria viziata dai locali normalmente destinati a servizi, realizzata in polipropilene bianco ed antistatico con collarino di fissaggio e vite di regolazione portata aria. Collare D = 100 mm.	SOMMANO cadauno	11,00	20,55	226,05
7 13.23.006.00 1	Ventilatore centrifugo con collari per collegamento diretto a canali circolari. Piccolo ventilatore centrifugo in linea per portate fino a 1700 m ³ /h, motore monofase, idoneo per montaggio diretto su canali circolari. Sono escluse le opere murarie ed i collegamenti elettrici. Portata d'aria med/max: Q (m ³ /h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (mbar). Diametro del condotto di collegamento: D (mm). Potenza assorbita: P (W). Q = 100/ 200 H = 0,8/0,2 D = 100 P = 30.	SOMMANO cadauno	4,00	230,05	920,20
8 13.23.006.00 3	Ventilatore centrifugo con collari per collegamento diretto a canali circolari. Piccolo ventilatore centrifugo in linea per portate fino a 1700 m ³ /h, motore monofase, idoneo per montaggio diretto su canali circolari. Sono escluse le opere murarie ed i collegamenti elettrici. Portata d'aria med/max: Q (m ³ /h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (mbar). Diametro del condotto di collegamento: D (mm). Potenza assorbita: P (W). Q = 210/ 420 H = 1,5/0,2 D = 150 P = 90.	SOMMANO cadauno	1,00	239,28	239,28
9 13.23.007.00 1	Accessori per ventilatori centrifughi con collari per collegamento diretto a canali circolari. Accessori per ventilatori centrifughi per montaggio diretto su canali circolari. Sono esclusi i collegamenti elettrici.				
	A R I P O R T A R E				5'557,73

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			5'557,73
	Regolatore a 5 velocità fino a 240 W.			
	SOMMANO cadauno	5,00	86,76	433,80
10 08.02.004.00 3	Tubazione di scarico in polipropilene autoestinguente. Tubazione in polipropilene autoestinguente, per condotte di scarico, posata con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni a innesto, costruite a norma UNI 8319 - 8320, fornita e posta in opera. Sono compresi: i pezzi speciali, gli staffaggi; le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in cemento armato o in pietra, di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Diametro esterno x spessore = mm 50 x 1,8.			
	SOMMANO m	10,00	13,50	135,00
11 08.02.004.00 4	Tubazione di scarico in polipropilene autoestinguente. Tubazione in polipropilene autoestinguente, per condotte di scarico, posata con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni a innesto, costruite a norma UNI 8319 - 8320, fornita e posta in opera. Sono compresi: i pezzi speciali, gli staffaggi; le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in cemento armato o in pietra, di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Diametro esterno x spessore = mm 75 x 1,9.			
	SOMMANO m	23,00	16,15	371,45
12 08.02.004.00 5	Tubazione di scarico in polipropilene autoestinguente. Tubazione in polipropilene autoestinguente, per condotte di scarico, posata con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni a innesto, costruite a norma UNI 8319 - 8320, fornita e posta in opera. Sono compresi: i pezzi speciali, gli staffaggi; le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in cemento armato o in pietra, di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Diametro esterno x spessore = mm 110 x 2,7.			
	SOMMANO m	24,00	25,02	600,48
13 08.02.005.00 2	Tubazione di scarico insonorizzata. Tubazione insonorizzata per condotte di scarico, posata con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni a innesto, costituita da plastica pesante, particolarmente indicata per conferire al tubo caratteristiche di elevata fonoassorbenza ed insonorizzazione dei rumori diffusi, fornita e posta in opera. Sono compresi: i pezzi speciali insonorizzati; gli staffaggi; le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in cemento armato o in pietra e di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Diametro esterno x spessore = mm 70 x 4,5.			
	SOMMANO m	50,00	35,14	1'757,00
14 08.02.005.00 3	Tubazione di scarico insonorizzata. Tubazione insonorizzata per condotte di scarico, posata con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni a innesto, costituita da plastica pesante, particolarmente indicata per conferire al tubo caratteristiche di elevata fonoassorbenza ed insonorizzazione dei rumori diffusi, fornita e posta in opera. Sono compresi: i pezzi speciali insonorizzati; gli staffaggi; le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in cemento armato o in pietra e di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Diametro esterno x spessore = mm 100 x 5,3.			
	SOMMANO m	50,00	47,19	2'359,50
15 14.02.001.00 1	Predisposizione di allaccio idrico e di scarico per apparecchio igienico-sanitario, fornito e posto in opera all'interno di bagni, Wc, docce, cucine ecc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale, comprendente: le valvole suddette, le tubazioni in polipropilene o multistrato, (rispondente alle prescrizioni del Ministero della Sanità) per distribuzione di acqua fredda e acqua calda, il rivestimento delle tubazioni acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguente, spessore dell'isolante a norma di legge ridotto del 30% per installazione all'interno dei locali riscaldati, le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità fino alla colonna principale di scarico. Sono escluse: le opere murarie per l'apertura, chiusura delle			
	A R I P O R T A R E			11'214,96

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			11'214,96
	tracce e ripristino dell'intonaco. Sono inoltre esclusi: la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con relative rubinetterie. Lavabo, lavamani - diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").			
	SOMMANO cadauno	11,00	206,18	2'267,98
16 14.02.001.01 3	Predisposizione di allaccio idrico e di scarico per apparecchio igienico-sanitario, fornito e posto in opera all'interno di bagni, Wc, docce, cucine ecc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale, comprendente: le valvole suddette, le tubazioni in polipropilene o multistrato, (rispondente alle prescrizioni del Ministero della Sanità) per distribuzione di acqua fredda e acqua calda, il rivestimento delle tubazioni acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguente, spessore dell'isolante a norma di legge ridotto del 30% per installazione all'interno dei locali riscaldati, le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità fino alla colonna principale di scarico. Sono escluse: le opere murarie per l'apertura, chiusura delle tracce e ripristino dell'intonaco. Sono inoltre esclusi: la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con relative rubinetterie. Vaso a cacciata - diametro minimo della tubazione di scarico mm 110.			
	SOMMANO cadauno	11,00	113,44	1'247,84
17 14.02.001.01 5	Predisposizione di allaccio idrico e di scarico per apparecchio igienico-sanitario, fornito e posto in opera all'interno di bagni, Wc, docce, cucine ecc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale, comprendente: le valvole suddette, le tubazioni in polipropilene o multistrato, (rispondente alle prescrizioni del Ministero della Sanità) per distribuzione di acqua fredda e acqua calda, il rivestimento delle tubazioni acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguente, spessore dell'isolante a norma di legge ridotto del 30% per installazione all'interno dei locali riscaldati, le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità fino alla colonna principale di scarico. Sono escluse: le opere murarie per l'apertura, chiusura delle tracce e ripristino dell'intonaco. Sono inoltre esclusi: la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con relative rubinetterie. Cassetta di scarico - diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua mm 10 (3/8").			
	SOMMANO cadauno	11,00	140,17	1'541,87
18 14.01.009	Piletta di scarico. Piletta di scarico posta su pavimento, con coperchio in ottone del tipo pesante cromato, fissato a vite, con campana a bussola interamente ispezionabile, smontabile ed a tenuta stagna, del diametro utile di mm 100. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante.			
	SOMMANO cadauno	11,00	40,33	443,63
19 14.02.002.00 2	Lavabo in porcellana vetrificata. Lavabo in porcellana vetrificata (vitreus-china), installato su due mensole a sbalzo in ghisa smaltata, completo di fori per la rubinetteria, collegato allo scarico ed alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda, fornito e posto in opera. Sono compresi: la piletta; lo scarico automatico a pistone; il sifone a bottiglia; i flessibili a parete, corredati del relativo rosone in ottone cromato del tipo pesante; i relativi morsetti, bulloni, viti cromate, etc; l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico. Delle dimensioni di cm 65x51 con tolleranze in meno o in più di cm 2.			
	SOMMANO cadauno	4,00	239,32	957,28
20 as01	Lavamani ad angolo in porcellana vetrificata. Lavamani in porcellana vetrificata (vitreus-china), installato su due mensole a sbalzo in ghisa smaltata, completo di fori per la rubinetteria, collegato allo scarico ed alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda, fornito e posto in opera. Sono compresi: la piletta; lo scarico automatico a pistone; il sifone a bottiglia; i flessibili a parete, corredati del relativo rosone in ottone cromato del tipo pesante; i relativi morsetti, bulloni, viti cromate, etc; l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico. Delle dimensioni di cm 45x40 con tolleranze in meno o in più di cm 2.			
	SOMMANO cadauno	1,00	263,40	263,40
21 14.02.023.00 2	Lavello a canale in porcellana. Lavello a canale in porcellana vetrificata (vitreous-china), fornito e posto in opera, completo di mensole di sostegno di ferro o ghisa smaltata, i coprigiunti trasversali per il montaggio in batteria di pilette, il sifone, i tubi di prolungamento a parete con relativo rosone, morsetti, bulloni, viti, tappi di gomma con catenella, il tutto in ottone del tipo pesante cromato.			
	A R I P O R T A R E			17'936,96

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			17'936,96
22 as02	<p>Sono compresi: il raccordo alla tubazione d'allaccio; l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico. Delle dimensioni di circa cm 90x45x20.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	4,00	222,39	889,56
23 14.06.001	<p>Lavello a canale in porcellana. Lavello a canale in porcellana vetrificata (vitreous-china), fornito e posto in opera, completo di mensole di sostegno di ferro o ghisa smaltata, i coprigiunti trasversali per il montaggio in batteria di pilette, il sifone, i tubi di prolungamento a parete con relativo rosone, morsetti, bulloni, viti, tappi di gomma con catenella, il tutto in ottone del tipo pesante cromato. Sono compresi: il raccordo alla tubazione d'allaccio; l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico. Delle dimensioni di circa cm 60x45x20.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	222,39	222,39
24 14.02.008.00 2	<p>Lavabo ergonomico. Lavabo ergonomico in Vitreous-China, con appoggiamenti e paraspruzzi, dotato di due zone portaoggetti opportunamente posizionate, di bordi anteriore e laterali sagomati anatomicamente per permettere una solida presa e facilitare l'accostamento di una persona seduta su carrozzina. Installato su staffe di supporto in lega di alluminio verniciato con polvere epossidica; tali staffe dovranno, con un sistema pneumatico, permettere di regolare l'inclinazione del lavabo stesso. Completo di set di scarico esterno, con sifone e piletta. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	862,29	862,29
25 14.02.010	<p>Vaso igienico in porcellana vetrificata. Vaso igienico in porcellana vetrificata (vitreous-china) del tipo ad aspirazione o a cacciata con scarico a pavimento o a parete, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'allettamento sul pavimento con cemento; il relativo fissaggio con viti e borchie d'acciaio cromato; le relative guarnizioni; il sedile ed il coperchio di buona qualità; l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la cassetta di scarico che verrà computata a parte. A pavimento con cassetta a parete o ad incasso.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	10,00	279,04	2'790,40
26 14.06.002	<p>Cassetta di scarico del tipo a vista. Cassetta di scarico per il lavaggio di vaso igienico del tipo da installare a parete in alto a vista, senza coperchio, in porcellana vetrificata, (vitreous-china), della capacità utile non inferiore a lt 10, fornita e posta in opera. Sono compresi: la batteria interna a funzionamento silenzioso; il rubinetto d'interruzione; il comando a maniglia o pulsante; le grappe; le guarnizioni di gomma; l'assistenza muraria; il collegamento alla rete idrica esistente; il tubo di raccordo al vaso. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	10,00	156,35	1'563,50
27 14.04.016.00 1	<p>Vaso monoblocco a cacciata. Vaso monoblocco a cacciata, realizzato in Vitreous-China, a parete o a pavimento, da utilizzarsi anche come bidet con l'accesso di una doccetta esterna. Completo di: set di raccordo; cassetta di scarico a zaino con pulsante da murare; sedile a ciambella in metacrilato, sagomato in modo da consentire una sicura presa al vaso, facilmente asportabile per una facile pulizia. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	685,00	685,00
28 14.04.018	<p>Gruppo miscelatore monocomando per lavabo con scarico. Gruppo miscelatore monocomando cromato, realizzato nel rispetto delle norme vigenti, per lavabo con scarico, corredato di raccordi con filtro incorporato perfettamente funzionante, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Con bocca erogazione fissa.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	5,00	148,04	740,20
28 14.04.018	<p>Gruppo miscelatore monocomando cromato per lavello con bocca di erogazione girevole. Gruppo miscelatore monocomando cromato, realizzato nel rispetto delle norme vigenti, per lavello con bocca di erogazione girevole della lunghezza di circa cm 20, corredato di raccordi, con filtro incorporato perfettamente funzionante, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.</p>			
	A R I P O R T A R E			25'690,30

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			25'690,30
	SOMMANO cadauno	9,00	173,61	1'562,49
29 14.06.007.00 1	Miscelatore ergonomico. Miscelatore ergonomico con le funzioni di apertura, miscelazione e chiusura eseguibili con unico movimento orizzontale. Completo di tutto il necessario per la posa in opera e quant'altro occorre per dare il lavoro finito. Per lavabo, con bocca girevole, senza scarico automatico.			
	SOMMANO cadauno	1,00	401,59	401,59
30 14.06.008.00 3	Corrimano ed ausili. Elementi in acciaio zincato (spessore mm 2) e metallo pressofuso, rivestiti in nylon poliammide 6 estruso senza saldature, atti a garantire isolamento elettrico senza la necessaria messa a terra, autoestinguenti. Forniti e posti in opera per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Maniglione orizzontale (diametro cm 3,5).			
	SOMMANO m	0,80	116,63	93,30
31 14.06.008.00 2	Corrimano ed ausili. Elementi in acciaio zincato (spessore mm 2) e metallo pressofuso, rivestiti in nylon poliammide 6 estruso senza saldature, atti a garantire isolamento elettrico senza la necessaria messa a terra, autoestinguenti. Forniti e posti in opera per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Impugnatura di sicurezza con montante verticale a pavimento (dimensioni cm 80 x 70).			
	SOMMANO cadauno	1,00	237,96	237,96
32 14.06.008.00 1	Corrimano ed ausili. Elementi in acciaio zincato (spessore mm 2) e metallo pressofuso, rivestiti in nylon poliammide 6 estruso senza saldature, atti a garantire isolamento elettrico senza la necessaria messa a terra, autoestinguenti. Forniti e posti in opera per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Impugnatura di sicurezza con sistema di ritorno (dimensioni cm 27 x 70).			
	SOMMANO cadauno	1,00	359,85	359,85
33 13.15.023.00 2	Tubazioni in pead per fluidi in pressione, PN 10, conteggiate a metro lineare per linee interrate. Tubazioni in polietilene ad alta densità, colore nero, conteggiate a metro lineare, per condotte interrate in pressione (acquedotti, irrigazione, impianti idrici, antincendio), PN 10, prodotte secondo normativa vigente, giunzioni a manicotto oppure con saldatura di testa, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Sono escluse le opere di scavo, reinterro e pavimentazione. D x s = 25 x 2,3.			
	SOMMANO m	11,00	3,83	42,13
34 13.14.003.00 1	Filtro dissabbiatore autopulente per acqua fredda con controlavaggio manuale, PN 10. Filtro dissabbiatore autopulente per acqua fredda, PN 10, costituito da corpo in materiale sintetico, calza filtrante in acciaio inox da 60 micron, coppa trasparente, dispositivo manuale per lavaggio in controcorrente della calza filtrante, attacchi filettati fino a 2", flangiati oltre. Diametro nominale: DN (mm). Portata nominale: Q (m³/h). DN 20 (3/4") Q = 3.			
	SOMMANO cadauno	1,00	304,81	304,81
35 14.01.002.00 2	Valvola di intercettazione a sfera. Valvola di intercettazione a sfera con corpo in ottone e tenuta in P.T.F.E., sezione di passaggio totale. Pressione nominale 16 bar, comprensiva del materiale di tenuta, fornita e posta in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante. Diametro nominale mm 15 (1/2")			
	SOMMANO cadauno	9,00	16,43	147,87
36 14.01.002.00 3	Valvola di intercettazione a sfera. Valvola di intercettazione a sfera con corpo in ottone e tenuta in P.T.F.E., sezione di passaggio totale. Pressione nominale 16 bar, comprensiva del materiale di tenuta, fornita e posta in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante. Diametro nominale mm 20 (3/4").			
	A R I P O R T A R E			28'840,30

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			28'840,30
	SOMMANO cadauno	8,00	20,38	163,04
37 13.18.016.00 3	Valvola di ritegno con otturatore a molla, attacchi filettati, PN 20. Valvola di ritegno con otturatore a molla, installabile in qualunque posizione, attacchi filettati, idonea per liquidi e gas fino a +100°C con 20 bar e fino a +170°C con 7 bar. Diametro nominale 20 (3/4"), PN = 20.			
	SOMMANO cadauno	1,00	21,69	21,69
38 13.18.016.00 2	Valvola di ritegno con otturatore a molla, attacchi filettati, PN 20. Valvola di ritegno con otturatore a molla, installabile in qualunque posizione, attacchi filettati, idonea per liquidi e gas fino a +100°C con 20 bar e fino a +170°C con 7 bar. Diametro nominale 15 (1/2"), PN = 20.			
	SOMMANO cadauno	1,00	19,68	19,68
39 14.01.011.00 2	Tubazioni d'acciaio zincato conteggiate a metro lineare, per linee, eseguite all'interno di locali tecnici e bagni, fornite e poste in opera. Sono compresi: le viti; i manicotti; i pezzi speciali zincati; il materiale di tenuta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante. Sono esclusi: le opere murarie; gli staffaggi. Diametro nominale mm 15 (1/2") - Peso a metro Kg/m 1,02.			
	SOMMANO m	13,00	27,08	352,04
40 14.01.011.00 3	Tubazioni d'acciaio zincato conteggiate a metro lineare, per linee, eseguite all'interno di locali tecnici e bagni, fornite e poste in opera. Sono compresi: le viti; i manicotti; i pezzi speciali zincati; il materiale di tenuta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante. Sono esclusi: le opere murarie; gli staffaggi. Diametro nominale mm 20 (3/4") - Peso a metro Kg/m 1,51.			
	SOMMANO m	16,00	29,83	477,28
41 13.16.003.00 3	Isolante per tubazioni in guaina di polietilene estruso, per fluidi caldi e freddi da 8° a 102°C, spessore mm 13. Isolante per tubazioni costituito da guaina flessibile in polietilene estruso espanso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,041 W/m³, classe 1 di reazione al fuoco, campo d'impiego da +8° a +102°C, spessore mm 13, comprensivo di eventuale collante e nastro coprigiunto. L'isolante è conteggiato per metro lineare di tubo compreso le curve. Valvole ed accessori non vengono rivestiti. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). s x D = 13 x 22 (1/2").			
	SOMMANO m	13,00	6,44	83,72
42 13.16.003.00 4	Isolante per tubazioni in guaina di polietilene estruso, per fluidi caldi e freddi da 8° a 102°C, spessore mm 13. Isolante per tubazioni costituito da guaina flessibile in polietilene estruso espanso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,041 W/m³, classe 1 di reazione al fuoco, campo d'impiego da +8° a +102°C, spessore mm 13, comprensivo di eventuale collante e nastro coprigiunto. L'isolante è conteggiato per metro lineare di tubo compreso le curve. Valvole ed accessori non vengono rivestiti. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). s x D = 13 x 28 (3/4").			
	SOMMANO m	16,00	6,89	110,24
43 13.17.004.00 1	Valvola di sicurezza a membrana, tipo ordinario, per impianti non soggetti a controllo ISPESL. Valvola di sicurezza a membrana, di tipo ordinario. Tarature standard: 1 - 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 6 - 7 - 8 bar. Diametro nominale = 15 (1/2").			
	SOMMANO cadauno	1,00	42,57	42,57
44 13.17.007.00 1	Imbuto di scarico con curva orientabile per valvola di sicurezza. Imbuto di scarico per valvola di sicurezza o di scarico termico con curva orientabile, costruzione in ottone. Diametro nominale 15 (1/2").			
	SOMMANO cadauno	1,00	27,21	27,21
	A R I P O R T A R E			30'137,77

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			30'137,77
45 13.17.017.00 4	Vaso di espansione chiuso con membrana atossica per impianti idrosanitari. Vaso di espansione chiuso con membrana atossica ed intercambiabile per impianti idrosanitari, per capacità fino a 25 litri, collaudato ISPESL per capacità oltre 25 litri e completo di valvola di sicurezza e manometro. Pressione max di esercizio non inferiore a 8 bar. Diametro attacco: D (mm). Capacità = l 18, D = 20 (3/4").			
	SOMMANO cadauno	1,00	43,00	43,00
46 as21	Fornitura e posa in opera di pompa di circolazione per acqua calda sanitaria, pompa con rotore bagnato a velocità costante per montaggio sulle tubazioni. Motore autoprotetto. Corpo della pompa in bronzo, girante in materiale sintetico rinforzato con fibra di vetro, albero in ceramica con cuscinetti radenti in carbonio impregnato di resina. Materiali Corpo pompa: Bronzo (CC 499K) a norma DIN 50930-6, conforme a normativa sull'acqua potabile TrinkwV Girante: Materiale sintetico (PPO) Albero: Ossiceramica, marrone (Al2O3) Boccole di supporto: Carbone, impregnato di resina Fluidi consentiti (altri fluidi su richiesta) Portata max.: 1,7 m3/h Max. prevalenza: 1,0 m Bocche Raccordi filettati per tubi: Rp ½ Filetto: G 1 Diametro nominale flangia: 15 Lunghezza: 140 mm Motore/elettronica Emissione disturbi: EN 61000-6-3 Immunità: EN 61000-6-2 Grado protezione: IP 44 Classe isolamento: F Alimentazione rete: 1~230 V, 50 Hz Max. numero di giri: 2700 1/min Numero di giri: 2700 1/min Potenza nominale del motore: 4,0 W Potenza assorbita 1~230 V: 36 - 38 W Corrente a 1~230V: 0,18 A Salvamotore: non necessaria (motore autoprotetto) Pressacavo: 1x11 Informazioni per l'ordinazione Codice articolo: 4028111 Numero EAN: 4016322364214 Peso circa: 2,2 kg completa di bocchettoni marca: Wilo, tipo: Star-Z 20/1			
	SOMMANO cadauno	1,00	406,50	406,50
47 as22	Fornitura e posa in opera di bollitore per la produzione e l'accumulo di acqua calda sanitaria con scambiatore interno del tipo a serpentino spiroidale fisso, superficie interna vetrificata a due strati, isolamento con poliuretano iniettato sp. 20mm., completo di staffe di fissaggio, anodo di magnesio e quant'altro necessario per dare il bollitore completo in opera. marca: SICC, tipo: SPTE da lt. 150 O SIMILARE			
	SOMMANO cadauno	1,00	659,10	659,10
48 13.15.049.00 4	Tubo multistrato con un anima di alluminio saldato a sovrapposizione in senso longitudinale, in cui sono coestrusi all'interno e all'esterno due strati di polietilene PE-RT. Tutti gli strati sono uniti tra loro in modo durevole per mezzo di uno strato adesivo intermedio. Il PE è un polietilene con una resistenza maggiorata alle alte temperature, conforme alla norma UNI 10954-1, conteggiato a metro lineare, adatto per utilizzo sanitario e riscaldamento, comprensivo di pezzi speciali, materiale di tenuta e quant'altro per il perfetto funzionamento con esecuzione secondo la buona regola dell'arte. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). DN = mm 20 Dxs = 20 x 2,25			
	SOMMANO m	236,00	19,78	4'668,08
49 13.15.049.00	Tubo multistrato con un anima di alluminio saldato a sovrapposizione in senso longitudinale, in cui sono coestrusi all'interno e all'esterno due strati di polietilene PE-RT. Tutti gli strati sono uniti tra			
	A R I P O R T A R E			35'914,45

COMMITTENTE:

QUADRO ECONOMICO DELLE OPERE

		<i>Importi in Euro</i>
1.a	Importo dei lavori a base d'asta:	108.071,62
1.b	Oneri di sicurezza compresi nei prezzi:	2.205,54
1.c	Oneri di sicurezza speciali, non compresi nei prezzi:	410,00
1	Importo totale dei lavori in appalto	110.687,16

Il tecnico

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I		
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			35'914,45	
5	loro in modo durevole per mezzo di uno strato adesivo intermedio. Il PE è un polietilene con una resistenza maggiorata alle alte temperature, conforme alla norma UNI 10954-1, conteggiato a metro lineare, adatto per utilizzo sanitario e riscaldamento, comprensivo di pezzi speciali, materiale di tenuta e quant'altro per il perfetto funzionamento con esecuzione secondo la buona regola dell'arte. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). DN = mm 25 Dxs = 25 x 2,5	SOMMANO m	36,00	22,01	792,36
50 13.16.001.00 5	Isolante per tubazioni in guaina di polietilene estruso, per fluidi caldi e freddi da 8° a 102°C, spessore mm 5. Isolante per tubazioni costituito da guaina flessibile in polietilene estruso espanso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,041 W/m³, classe 1 di reazione al fuoco, campo d'impiego da +8° a +102°C, spessore mm 5, comprensivo di eventuale collante e nastro coprigiunto. L'isolante è conteggiato per metro lineare di tubo compreso le curve. Valvole ed accessori non vengono rivestiti. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). s x D = 5 x 22 (1/2").	SOMMANO m	73,00	2,59	189,07
51 13.16.001.00 6	Isolante per tubazioni in guaina di polietilene estruso, per fluidi caldi e freddi da 8° a 102°C, spessore mm 5. Isolante per tubazioni costituito da guaina flessibile in polietilene estruso espanso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,041 W/m³, classe 1 di reazione al fuoco, campo d'impiego da +8° a +102°C, spessore mm 5, comprensivo di eventuale collante e nastro coprigiunto. L'isolante è conteggiato per metro lineare di tubo compreso le curve. Valvole ed accessori non vengono rivestiti. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). s x D = 5 x 28 (3/4").	SOMMANO m	19,00	2,70	51,30
52 13.16.002.00 3	Isolante per tubazioni in guaina di polietilene estruso, per fluidi caldi e freddi da 8° a 102°C, spessore mm 9. Isolante per tubazioni costituito da guaina flessibile in polietilene estruso espanso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,041 W/m³, classe 1 di reazione al fuoco, campo d'impiego da +8° a +102°C, spessore mm 9, comprensivo di eventuale collante e nastro coprigiunto. L'isolante è conteggiato per metro lineare di tubo compreso le curve. Valvole ed accessori non vengono rivestiti. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). s x D = 9 x 22 (1/2").	SOMMANO m	163,00	4,10	668,30
53 13.16.002.00 4	Isolante per tubazioni in guaina di polietilene estruso, per fluidi caldi e freddi da 8° a 102°C, spessore mm 9. Isolante per tubazioni costituito da guaina flessibile in polietilene estruso espanso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,041 W/m³, classe 1 di reazione al fuoco, campo d'impiego da +8° a +102°C, spessore mm 9, comprensivo di eventuale collante e nastro coprigiunto. L'isolante è conteggiato per metro lineare di tubo compreso le curve. Valvole ed accessori non vengono rivestiti. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). s x D = 9 x 28 (3/4").	SOMMANO m	18,00	4,16	74,88
54 as23	Fornitura e posa in opera di collettore componibile, per impianti sanitari composto da: - collettore fredda a 2 derivazioni con valvole di intercettazione; - collettore calda a 2 derivazioni con valvole di intercettazione; - coppia di supporti in acciaio inox; - cassetta di contenimento + coperchio. Caratteristiche: - Pmax d'esercizio: 10 bar, - Campo di temperatura: 5÷100°C. - Interasse derivazioni: 35 mm. - Attacchi principali ø1/2". Compreso quant'altro necessario per la posa in opera a regola d'arte. Collettore impianti sanitari 2+2 compreso scatola e coperchio	SOMMANO cadauno	1,00	111,50	111,50
55	Fornitura e posa in opera di collettore componibile, per impianti sanitari composto da:				
	A R I P O R T A R E				37'801,86

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			37'801,86
as24	<p>- collettore fredda a 4 derivazioni con valvole di intercettazione; - collettore calda a 2 derivazioni con valvole di intercettazione; - coppia di supporti in acciaio inox; - cassetta di contenimento + coperchio. Caratteristiche: - Pmax d'esercizio: 10 bar, - Campo di temperatura: 5÷100°C. - Interasse derivazioni: 35 mm. - Attacchi principali ø1/2". Compreso quant'altro necessario per la posa in opera a regola d'arte.Collettore impianti sanitari 2+2 compreso scatola e coperchio</p>	SOMMANO cadauno 3,00	145,40	436,20
56 as25	<p>Fornitura e posa in opera di collettore componibile, per impianti sanitari composto da: - collettore fredda ad 8 derivazioni con valvole di intercettazione; - collettore calda a 4 derivazioni con valvole di intercettazione; - coppia di supporti in acciaio inox; - cassetta di contenimento + coperchio. Caratteristiche: - Pmax d'esercizio: 10 bar, - Campo di temperatura: 5÷100°C. - Interasse derivazioni: 35 mm. - Attacchi principali ø1/2". Compreso quant'altro necessario per la posa in opera a regola d'arte.Collettore impianti sanitari 2+2 compreso scatola e coperchio</p>	SOMMANO cadauno 1,00	255,80	255,80
57 as03	<p>Intervento di smantellamento di parte della centrale termica esistente consistente nella rimozione di guaine isolanti, nel taglio di tubazioni, smontaggio circolatori, rimozione di valvole ed apparecchiature di controllo e/o sicurezza, compreso l'accantonamento dei materiali e/o apparecchiature eventualmente riutilizzabili a giudizio della D.L. e lo smaltimento di quanto non richiesto. Compreso inoltre quant'altro necessario per permettere l'intervento previsto in progetto.</p>	SOMMANO a corpo 1,00	551,40	551,40
58 13.15.044.00 4	<p>Tubo acciaio zincato al carbonio. Tubazione calibrata in acciaio al carbonio zincata esternamente ed internamente completa di raccordi a pressare per la realizzazione di impianti di riscaldamento e refrigerazione a circuito chiuso. Conforme alla normativa vigente. Fornita in verghe da 5 metri, protetta alle estremità con tappi plastici, con superfici interne ed esterne di metallo nudo e liscio perfettamente scordonate ma senza alcuna presenza di sostanze che possano generare fenomeni di corrosione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Sono escluse: le opere murarie per l'apertura, chiusura delle tracce e ripristino dell'intonaco e tinteggiature. D x s = 22 x 1,5</p>	SOMMANO m 25,00	7,45	186,25
59 13.15.044.00 8	<p>Tubo acciaio zincato al carbonio. Tubazione calibrata in acciaio al carbonio zincata esternamente ed internamente completa di raccordi a pressare per la realizzazione di impianti di riscaldamento e refrigerazione a circuito chiuso. Conforme alla normativa vigente. Fornita in verghe da 5 metri, protetta alle estremità con tappi plastici, con superfici interne ed esterne di metallo nudo e liscio perfettamente scordonate ma senza alcuna presenza di sostanze che possano generare fenomeni di corrosione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Sono escluse: le opere murarie per l'apertura, chiusura delle tracce e ripristino dell'intonaco e tinteggiature. D x s = 54 x 1,5</p>	SOMMANO m 21,00	12,22	256,62
60 as04	<p>Fornitura e posa in opera di collettore di mandata/ritorno da costruirsi in tubo di acciaio nero senza saldatura tipo mannesmann, DN 80 (L = 1200mm.), completo di verniciatura con due mani di antiruggine, adeguati sostegni, comprendente: n. 1 attacco di testa ø2" n. 1 attacco ø2" n. 1 attacco ø2" n. 1 attacco ø3/4" n. 2 fondi di chiusura DN 80 n. 2 mensole di sostegno</p>	SOMMANO a corpo 2,00	262,50	525,00
	A R I P O R T A R E			40'013,13

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I		
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			40'013,13	
61 as05	Fornitura e posa in opera di isolamento termico delle tubazioni da eseguire mediante l'impiego di lastre isolanti in elastomero estruso espanso senza impiego di CFC ed a struttura cellulare chiusa, rivestite esternamente con lamina in PVC, compreso collante, sfridi, terminali, nastro coprigiunto, curve, pezzi speciali di ogni tipo, quant'altro necessario per la posa a regola d'arte, caratteristiche: limiti d'impiego: +105 °C Conducibilità termica W/(m*K) a +40 °C = 0,040* permeabilità = 7000 Certificato DIN 1988/7 No HCFC - CFC Fuoco: Classe 1 Spessore = 50 mm. (n. 2 lastre sp. 25 mm.) per tubo DN 80(COLLETTORE L = 1200 mm.)	SOMMANO a corpo	2,00	127,30	254,60
62 13.16.014.00 2	Isolante per tubazioni in guaina o lastre di elastomero estruso, per fluidi caldi e refrigerati da -40° a +105°C, spessore mm 32. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C, non superiore a 0,042 W/m³, classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40° a +105°C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore 1600, spessore mm 32, compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolante è conteggiato per metro lineare compreso le curve quando è costituito da guaina flessibile o per metro quadro di superficie esterna quando è costituito da lastra. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). s x D = 32 x 22 (1/2").	SOMMANO m	25,00	17,06	426,50
63 13.16.014.00 7	Isolante per tubazioni in guaina o lastre di elastomero estruso, per fluidi caldi e refrigerati da -40° a +105°C, spessore mm 32. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C, non superiore a 0,042 W/m³, classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40° a +105°C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore 1600, spessore mm 32, compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolante è conteggiato per metro lineare compreso le curve quando è costituito da guaina flessibile o per metro quadro di superficie esterna quando è costituito da lastra. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). s x D = 32 x 60 (2").	SOMMANO m	21,00	28,42	596,82
64 13.17.001.00 1	Valvola automatica a galleggiante o a dischi igroscopici per sfogo aria da impianti idraulici. Valvola automatica per sfogo aria da impianti idraulici, PN 10, temperatura massima 115°C, costituita da corpo in ottone stampato, otturatore in gomma al silicone, galleggiante in resina, completa di rubinetto automatico di isolamento. Per grandi capacità di sfogo la valvola è PN 16 con corpo in ghisa e galleggiante in acciaio inox. Per radiatori la valvola può essere a galleggiante PN 10 o a dischi igroscopici. Diametro nominale: DN. DN = 10 (3/8"), PN 10, ottone stampato.	SOMMANO cadauno	6,00	14,76	88,56
65 13.18.036.00 5	Valvola di intercettazione a farfalla per inserimento fra controflange, idonea per acqua fino a 120°C, PN 16. Valvola di intercettazione a farfalla per inserimento fra controflange, idonea per acqua fino a 120°C, PN 16, costituita da corpo a lente in ghisa, anello di tenuta in EPDM, albero in acciaio inox, comando a leva fino al DN 250, comando con riduttore per DN 300, completa di controflange, bulloni e guarnizioni. Diametro nominale 50 (2").	SOMMANO cadauno	6,00	158,15	948,90
66 13.18.001.00 3	Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C. DN = 20 (3/4"), PN = 42.	SOMMANO cadauno	17,00	20,38	346,46
	A R I P O R T A R E				42'674,97

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I		
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			42'674,97	
67 13.16.043.00 1	Rivestimento di isolamenti per tubazioni e pezzi speciali realizzato con fogli di PVC o alluminio. Rivestimento superficiale per ricopertura dell'isolamento di tubazioni, valvole ed accessori, realizzato con foglio di PVC rigido con temperature d'impiego da -25°C a +60°C e classe 1 di reazione al fuoco, oppure foglio di alluminio liscio con spessori da mm 0,6 a mm 0,8 e con temperature d'impiego da -196°C a +250°C e classe 0 di reazione al fuoco. E' esclusa la fornitura e posa in opera dell'isolante termico. Il rivestimento è conteggiato per metro quadro di superficie esterna. Il rivestimento di curve, valvole, pezzi speciali ed accessori è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Rivestimento in PVC, spessore minimo mm 0,35	SOMMANO m2	15,80	30,64	484,11
68 13.17.016.00 3	Vaso di espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento. Vaso d'espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento, per capacità fino a 25 litri, collaudato ISPESL per capacità oltre 25 litri. Pressione max d'esercizio non inferiore a 5 bar. Diametro attacco: D (mm). Capacità = I 12, D = 20 (3/4").	SOMMANO cadauno	1,00	38,52	38,52
69 13.17.016.00 5	Vaso di espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento. Vaso d'espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento, per capacità fino a 25 litri, collaudato ISPESL per capacità oltre 25 litri. Pressione max d'esercizio non inferiore a 5 bar. Diametro attacco: D (mm). Capacità = I 24, D = 20 (3/4").	SOMMANO cadauno	2,00	44,24	88,48
70 13.17.016.00 6	Vaso di espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento. Vaso d'espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento, per capacità fino a 25 litri, collaudato ISPESL per capacità oltre 25 litri. Pressione max d'esercizio non inferiore a 5 bar. Diametro attacco: D (mm). Capacità = I 35, D = 25 (1").	SOMMANO cadauno	1,00	68,82	68,82
71 as06	Fornitura e posa in opera di complesso delle apparecchiature di regolazione climatica della temperatura di mandata ai cordpi scaldanti costituita da: - Valvola a tre vie miscelatrice, filettata, PN16, DN 25, SCSVXG44.25-10 n. 1 - Kit bocchettoni DN25 G1 1/2 SCSALG253 n. 1 - Attuatore 0/10V, 24V, AC, SCSSQS65 n. 1 - Sonda esterna passiva SCSQAC22 n. 1 - Sonda ad immersione passiva SCSQAE2120.010 n. 1 - Controllore digitale SCSRLU220 n. 1 Compreso contenitore in materiale plastico da esterno, servizio di taratura, regolazione, avviamento, schemi elettrici a corredo, istruzione ad un incaricato per il corretto utilizzo del sistema. marca: SIEMENS o similare	SOMMANO a corpo	1,00	1'503,60	1'503,60
72 13.18.018.00 1	Valvola di ritegno a clapet, tipo Wafer, attacchi flangiati, PN 16. Valvola di ritegno a CLAPET, tipo WAFER per inserimento diretto fra flange, PN 16, corpo e battente in acciaio, tenuta con O-Ring di Viton, idonea per acqua fino a 150°C, completa di flange, bulloni e guarnizioni. Diametro nominale 50 (2").	SOMMANO cadauno	1,00	137,83	137,83
73 13.18.015.00 3	Valvola di ritegno a clapet in ottone, sede metallica, attacchi filettati, PN 16. Valvola di ritegno a CLAPET in ottone installabile in posizione orizzontale, attacchi filettati, sede metallica, idonea per liquidi e gas fino a +100°C con 16 bar e fino a +170°C con 7 bar. Diametro nominale 20 (3/4"), PN = 16.	SOMMANO cadauno	1,00	21,32	21,32
74	Termometro per tubazioni e canalizzazioni con quadrante circolare e attacco posteriore ad				
	A R I P O R T A R E				45'017,65

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			45'017,65
13.20.003.00 1	immersione. Termometro bimetallico con quadrante circolare D = mm 80, attacco posteriore, pozzetto 1/2", idoneo per tubazioni d'acqua o canalizzazioni d'aria. Termometro con gambo da 50 mm, 0x/+120°C.			
	SOMMANO cadauno	6,00	18,63	111,78
75 13.03.006.00 6	Radiatori in acciaio, tipo a tubi verticali lisci, altezze fino a mm 2500, colore bianco. Corpi scaldanti costituiti da radiatori con tubi verticali di acciaio con altezza da mm 200 a mm 2500, verniciati a polveri epossidiche con colore base bianco, completi di mensole di sostegno, viti e tasselli, opere murarie per il fissaggio, conteggiati per kW di emissione termica determinata secondo la vigente normativa. Altezza massima del radiatore: H (mm). Altezza massima del radiatore mm 750.			
	SOMMANO kW	48,20	171,38	8'260,52
76 13.03.006.00 7	Radiatori in acciaio, tipo a tubi verticali lisci, altezze fino a mm 2500, colore bianco. Corpi scaldanti costituiti da radiatori con tubi verticali di acciaio con altezza da mm 200 a mm 2500, verniciati a polveri epossidiche con colore base bianco, completi di mensole di sostegno, viti e tasselli, opere murarie per il fissaggio, conteggiati per kW di emissione termica determinata secondo la vigente normativa. Altezza massima del radiatore: H (mm). Altezza massima del radiatore mm 900.			
	SOMMANO kW	29,10	171,38	4'987,16
77 13.03.013.00 1	Allaccio di radiatore dal collettore di distribuzione oppure dalla rete principale di distribuzione. Allaccio di radiatore (in ghisa, alluminio o acciaio) dal collettore di distribuzione oppure dalla rete di distribuzione principale, costituito da coppia di valvole in ottone cromato (detentore e valvola ad angolo con manopola), valvolina di sfiato aria manuale in ottone cromato, tubazioni di rame o di ferro di diametro adeguato rivestite con guaina isolante di spessore e conducibilità tali da rispettare le vigenti norme di legge, con riduzione dello spessore al 30% per installazione all'interno di locali riscaldati, comprensivo di raccordi, accessori necessari al montaggio. Sono esclusi il collettore di distribuzione e la rete principale. Per allaccio.			
	SOMMANO cadauno	50,00	225,81	11'290,50
78 13.03.013.00 2	Allaccio di radiatore dal collettore di distribuzione oppure dalla rete principale di distribuzione. Allaccio di radiatore (in ghisa, alluminio o acciaio) dal collettore di distribuzione oppure dalla rete di distribuzione principale, costituito da coppia di valvole in ottone cromato (detentore e valvola ad angolo con manopola), valvolina di sfiato aria manuale in ottone cromato, tubazioni di rame o di ferro di diametro adeguato rivestite con guaina isolante di spessore e conducibilità tali da rispettare le vigenti norme di legge, con riduzione dello spessore al 30% per installazione all'interno di locali riscaldati, comprensivo di raccordi, accessori necessari al montaggio. Sono esclusi il collettore di distribuzione e la rete principale. Maggiorazione per valvola termostatica.			
	SOMMANO cadauno	44,00	30,50	1'342,00
79 as07	Fornitura e posa in opera di guscio antimanomissione per comando termostatico. Da utilizzarsi con chiave apposita.			
	SOMMANO cadauno	44,00	13,30	585,20
80 13.15.014.00 5	Tubazioni di rame nudo per fluidi e gas, conteggiate a metro lineare. Tubazioni di rame nudo fornito in rotoli fino al diametro 22 x 1,5 e in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare, per distribuzione di fluidi e gas in pressione con giunzioni a raccordi meccanici o a saldare, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro esterno per spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m). D x s = 18 x 1,0 P = 0,48 Kg/m (tubo in rotoli).			
	SOMMANO m	20,00	17,28	345,60
81 13.15.014.00 6	Tubazioni di rame nudo per fluidi e gas, conteggiate a metro lineare. Tubazioni di rame nudo fornito in rotoli fino al diametro 22 x 1,5 e in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare, per distribuzione di fluidi e gas in pressione con giunzioni a raccordi meccanici o a saldare, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro esterno per spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m). D x s = 22 x 1,0 P = 0,59 Kg/m (tubo in rotoli).			
	A R I P O R T A R E			71'940,41

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I		
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			71'940,41	
		SOMMANO m	47,00	19,75	928,25
82 13.15.014.00 8	Tubazioni di rame nudo per fluidi e gas, conteggiate a metro lineare. Tubazioni di rame nudo fornito in rotoli fino al diametro 22 x 1,5 e in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare, per distribuzione di fluidi e gas in pressione con giunzioni a raccordi meccanici o a saldare, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro esterno per spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m). D x s = 28 x 1,0 P = 0,76 Kg/m (tubo in barre).	SOMMANO m	29,00	22,86	662,94
83 13.15.014.01 1	Tubazioni di rame nudo per fluidi e gas, conteggiate a metro lineare. Tubazioni di rame nudo fornito in rotoli fino al diametro 22 x 1,5 e in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare, per distribuzione di fluidi e gas in pressione con giunzioni a raccordi meccanici o a saldare, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro esterno per spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m). D x s = 35 x 1,5 P = 1,41 Kg/m (tubo in barre).	SOMMANO m	34,00	34,51	1'173,34
84 13.15.014.01 3	Tubazioni di rame nudo per fluidi e gas, conteggiate a metro lineare. Tubazioni di rame nudo fornito in rotoli fino al diametro 22 x 1,5 e in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare, per distribuzione di fluidi e gas in pressione con giunzioni a raccordi meccanici o a saldare, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro esterno per spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m). D x s = 42 x 1,5 P = 1,70 Kg/m (tubo in barre).	SOMMANO m	17,00	40,13	682,21
85 13.16.002.00 2	Isolante per tubazioni in guaina di polietilene estruso, per fluidi caldi e freddi da 8° a 102°C, spessore mm 9. Isolante per tubazioni costituito da guaina flessibile in polietilene estruso espanso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,041 W/m³, classe 1 di reazione al fuoco, campo d'impiego da +8° a +102°C, spessore mm 9, comprensivo di eventuale collante e nastro coprigiunto. L'isolante è conteggiato per metro lineare di tubo compreso le curve. Valvole ed accessori non vengono rivestiti. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). s x D = 9 x 18 (3/8").	SOMMANO m	20,00	4,04	80,80
86 13.16.002.00 3	Isolante per tubazioni in guaina di polietilene estruso, per fluidi caldi e freddi da 8° a 102°C, spessore mm 9. Isolante per tubazioni costituito da guaina flessibile in polietilene estruso espanso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,041 W/m³, classe 1 di reazione al fuoco, campo d'impiego da +8° a +102°C, spessore mm 9, comprensivo di eventuale collante e nastro coprigiunto. L'isolante è conteggiato per metro lineare di tubo compreso le curve. Valvole ed accessori non vengono rivestiti. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). s x D = 9 x 22 (1/2").	SOMMANO m	220,00	4,10	902,00
87 13.16.002.00 4	Isolante per tubazioni in guaina di polietilene estruso, per fluidi caldi e freddi da 8° a 102°C, spessore mm 9. Isolante per tubazioni costituito da guaina flessibile in polietilene estruso espanso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,041 W/m³, classe 1 di reazione al fuoco, campo d'impiego da +8° a +102°C, spessore mm 9, comprensivo di eventuale collante e nastro coprigiunto. L'isolante è conteggiato per metro lineare di tubo compreso le curve. Valvole ed accessori non vengono rivestiti. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). s x D = 9 x 28 (3/4").	SOMMANO m	47,00	4,16	195,52
88 13.16.003.00 5	Isolante per tubazioni in guaina di polietilene estruso, per fluidi caldi e freddi da 8° a 102°C, spessore mm 13. Isolante per tubazioni costituito da guaina flessibile in polietilene estruso espanso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,041 W/m³, classe 1 di reazione al fuoco, campo d'impiego da +8° a +102°C, spessore mm 13, comprensivo di eventuale collante e nastro coprigiunto. L'isolante è conteggiato per metro lineare di tubo				
	A R I P O R T A R E				76'565,47

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			76'565,47
	compreso le curve. Valvole ed accessori non vengono rivestiti. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). s x D = 13 x 35 (1").			
	SOMMANO m	34,00	7,44	252,96
89 13.16.003.00 6	Isolante per tubazioni in guaina di polietilene estruso, per fluidi caldi e freddi da 8° a 102°C, spessore mm 13. Isolante per tubazioni costituito da guaina flessibile in polietilene estruso espanso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40°C non superiore a 0,041 W/m², classe 1 di reazione al fuoco, campo d'impiego da +8° a +102°C, spessore mm 13, comprensivo di eventuale collante e nastro coprigiunto. L'isolante è conteggiato per metro lineare di tubo compreso le curve. Valvole ed accessori non vengono rivestiti. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). s x D = 13 x 42 (1"1/4).			
	SOMMANO m	17,00	7,99	135,83
90 13.19.053.00 1	Valvola a 4 vie a settore, servomotore bidirezionale, PN 6. Valvola a quattro vie del tipo a settore, per acqua calda e refrigerata, PN 6, completa di servomotore bidirezionale a 220 V o 24 V, attacchi filettati fino al DN 50, attacchi flangiati da DN 65 a DN 100 con controflange, bulloni e guarnizioni. Portata caratteristica minima con perdita di carico di 1,0 bar: KV (m³/h). Sono esclusi i collegamenti elettrici. Diametro nominale 25 (1")KV = 16.			
	SOMMANO cadauno	3,00	277,61	832,83
91 13.19.054.00 5	Valvola a 4 vie di piccolo diametro con sede ed otturatore, servomotore modulante, PN 16. Valvola a quattro vie (tre vie con T di by-pass) del tipo a sede ed otturatore, PN16 per acqua calda e refrigerata, completa di servomotore modulante per ingresso a tensione variabile, idonea per mobiletti o piccoli circuiti, attacchi filettati o a saldare. Potenza elettrica assorbita indicativa: W (Watt). Portata caratteristica minima con perdita di carico di 1,0 bar: KV (m³/h). Sono esclusi i collegamenti elettrici. Diametro nominale 20 (3/4") W = 8,5 KV = 4,0.			
	SOMMANO cadauno	3,00	184,22	552,66
92 13.18.001.00 4	Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C. DN = 25 (1"), PN = 42.			
	SOMMANO cadauno	12,00	26,53	318,36
93 13.17.012.01 3	Collettore doppio di distribuzione per impianti a 2 tubi o monotubo. Collettore doppio di distribuzione per impianti di riscaldamento a 2 tubi o monotubo, di tipo componibile, con attacchi laterali, completo di raccordi per tubi di rame o polietilene. Attacchi principali: A (3/4", 1", 1/4"). Derivazioni laterali: D (1/2"). A = 1"1/4 D = 1/2" 12 + 12.			
	SOMMANO cadauno	2,00	374,19	748,38
94 13.17.012.01 0	Collettore doppio di distribuzione per impianti a 2 tubi o monotubo. Collettore doppio di distribuzione per impianti di riscaldamento a 2 tubi o monotubo, di tipo componibile, con attacchi laterali, completo di raccordi per tubi di rame o polietilene. Attacchi principali: A (3/4", 1", 1/4"). Derivazioni laterali: D (1/2"). A = 1"1/4 D = 1/2" 6 + 6.			
	SOMMANO cadauno	1,00	192,09	192,09
95 13.17.012.00 9	Collettore doppio di distribuzione per impianti a 2 tubi o monotubo. Collettore doppio di distribuzione per impianti di riscaldamento a 2 tubi o monotubo, di tipo componibile, con attacchi laterali, completo di raccordi per tubi di rame o polietilene. Attacchi principali: A (3/4", 1", 1/4"). Derivazioni laterali: D (1/2"). A = 1"1/4 D = 1/2" 4 + 4.			
	SOMMANO cadauno	1,00	131,38	131,38
	A R I P O R T A R E			79'729,96

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			79'729,96
96 13.17.012.01 1	Collettore doppio di distribuzione per impianti a 2 tubi o monotubo. Collettore doppio di distribuzione per impianti di riscaldamento a 2 tubi o monotubo, di tipo componibile, con attacchi laterali, completo di raccordi per tubi di rame o polietilene. Attacchi principali: A (3/4", 1", 1/4"). Derivazioni laterali: D (1/2"). A = 1"1/4 D = 1/2" 8 + 8.	SOMMANO cadauno 1,00	252,77	252,77
97 13.17.012.01 2	Collettore doppio di distribuzione per impianti a 2 tubi o monotubo. Collettore doppio di distribuzione per impianti di riscaldamento a 2 tubi o monotubo, di tipo componibile, con attacchi laterali, completo di raccordi per tubi di rame o polietilene. Attacchi principali: A (3/4", 1", 1/4"). Derivazioni laterali: D (1/2"). A = 1"1/4 D = 1/2" 10 + 10.	SOMMANO cadauno 1,00	313,49	313,49
98 13.17.015.01 0	Cassetta con sportello per alloggiamento collettore per montaggio ad incasso nel muro. Cassetta di alloggiamento collettore in lamiera di acciaio, per montaggio ad incasso nel muro completa di coperchio. Dimensioni Altezza x Larghezza x Profondità: H x L x P (mm). H x L x P = 450 x 1000 x 140.	SOMMANO cadauno 3,00	235,62	706,86
99 13.17.015.00 8	Cassetta con sportello per alloggiamento collettore per montaggio ad incasso nel muro. Cassetta di alloggiamento collettore in lamiera di acciaio, per montaggio ad incasso nel muro completa di coperchio. Dimensioni Altezza x Larghezza x Profondità: H x L x P (mm). H x L x P = 450 x 600 x 140.	SOMMANO cadauno 3,00	189,18	567,54
100 13.19.002.00 2	Cronotermostato ambiente con doppio livello di temperatura selezionabile. Cronotermostato ambiente a regolazione ON - OFF, campo di regolazione 5/30°C, differenziale fisso inferiore a 1,0°C, possibilità di selezionare 2 livelli di temperatura, portata contatti superiore a 6 A a 250 V, alimentazione orologio a riserva di carica o a batteria. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Con orologio programmatore settimanale.	SOMMANO cadauno 6,00	187,70	1'126,20
101 16.01.014.00 5	Estintore portatile a polvere polivalente per classi di fuoco A - B - C. Estintore portatile a polvere polivalente per classi di fuoco A (combustibili solidi), B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), tipo omologato secondo la normativa vigente, completo di supporto metallico per fissaggio a muro, manichetta con ugello, manometro ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Estintore Kg 9 classe 21A - 113BC.	SOMMANO cadauno 10,00	76,71	767,10
102 as08	Fornitura e posa in opera di unità motocondensante per sistema a volume di refrigerante variabile, controllata da inverter, refrigerante R410A, a pompa di calore, struttura modulare per installazione affiancata di più unità. Caratteristiche: • Potenzialità nominale in regime di raffreddamento pari a 28 kW e 31,5 kW in riscaldamento, alle seguenti condizioni: in raffreddamento temperatura interna 27°CBS/19°CBU, temperatura esterna 35°CBS, in riscaldamento temperatura interna 20°CBS, temperatura esterna 7°CBS/6°CBU, lunghezza equivalente del circuito 5 m, dislivello 0 m. Assorbimento nominale (Raffreddamento/ Riscaldamento) di 7,29 / 7,38 kW. • Il sistema deve prevedere la possibilità di interrompere l'alimentazione di una o più unità interne garantendo la funzionalità del resto del sistema. • Tecnologia VRT: La modulazione del carico è ottenuta tramite controllo automatico e dinamico non solo della portata ma anche della temperatura di evaporazione/condensazione del refrigerante ottenendo un risparmio energetico stagionale fino a 125% rispetto a un sistema VRV tradizionale. Il sistema è personalizzabile tra le diverse configurazioni disponibili Automatica, High Sensible e Standard. • Riscaldamento Continuo durante lo sbrinamento: l'erogazione di potenza termica delle unità interne è garantito durante il ciclo di sbrinamento, grazie a un innovativo elemento di accumulo in materiale a cambiamento di fase. • Configurazione dell'impianto: la configurazione dell'impianto avviene tramite apposito software con interfaccia grafica semplificata, che gestisce le operazioni di primo avviamento e			
	A R I P O R T A R E			83'463,92

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			83'463,92
	<p>personalizzazione del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compatibilità di unità interne: Il sistema VRV IV può essere utilizzato in abbinamento a tutta la gamma di unità interne VRV, alle barriere d'aria a espansione diretta, ai moduli hydrobox per la produzione di acqua fredda e calda a bassa temperatura, alle unità interne della gamma residenziale, ai sistemi per la ventilazione e l'aria di rinnovo, quali recuperatori entalpici con e senza batteria ad espansione diretta tipo VAM o VKM, centrali di trattamento aria con batteria idronica tipo AHU. • Numero massimo di unità interne collegabili in configurazione standard : 33. La potenza delle unità interne collegate deve essere compresa tra un minimo del 50 e può arrivare fino ad un massimo del 200 % di quella erogata dalla pompa di calore. • Struttura autoportante in acciaio, dotata di pannelli amovibili, con trattamento di galvanizzazione ad alta resistenza alla corrosione, griglie di protezione della aspirazione ed espulsione dell'aria di condensazione a profilo aerodinamico ottimizzato avente le dimensioni non superiori a 1685x930x765 mm (HxLxP) con peso massimo 268 kg. Non necessita di basamenti particolari per l'installazione. • Batteria di scambio costituita da tubi di rame rigati internamente W-HiX e pacco di alette in alluminio sagomate ad alta efficienza con trattamento anticorrosivo, dotata di griglie di protezione laterali a maglia quadra. La geometria in controcorrente e il sistema e-Pass permettono di ottenere un'alta efficienza di sottoraffreddamento anche con circuiti lunghi e di ridurre la quantità di refrigerante. • 1 Ventilatore elicoidale, controllato da inverter, funzionamento silenzioso, griglia di protezione antiturbolenza posta sulla mandata verticale dell'aria azionato da motore elettrico a cc Brushless direttamente accoppiato, funzionante a controllo digitale; portata d'aria 175 m3/min, potenza del motore elettrico 0,75 kW. Pressione statica esterna standard pari a 78 Pa; curva caratteristica ottimizzata per il funzionamento a carico parziale. Controllo della velocità tramite microprocessore per ottenere un flusso a pressione costante nello scambiatore. • 1 Compressore inverter ermetico a spirale orbitante di tipo scroll ottimizzato per l'utilizzo con R410A a superficie di compressione ridotta con motore brushless a controllo digitale, potenza erogata dal motore elettrico pari a 1,2 kW; controllo della capacità dal 3 al 100%; raffreddamento con gas compressi che rende superfluo l'uso di un separatore di liquido. Resistenza elettrica di riscaldamento del carter olio della potenza di 33 W. • Funzionalità i-Demand per la limitazione del carico elettrico di punta e avviamento in sequenza dei compressori. Controllore di sistema a microprocessore per l'avvio del ciclo automatico di ritorno dell'olio, che rende superflua l'installazione di dispositivi per il sollevamento dello stesso. • Campo di funzionamento: <ul style="list-style-type: none"> • in raffreddamento da -5°CBS a 43 ° CBS. • in riscaldamento da -20°CBU a 15.5° CBU. • Livello di pressione sonora non superiore a 58 dB(A). Possibilità di ridurre il livello di pressione sonora fino a 45 dB(A) tramite impostazione sulla PCB dell'unità esterna e/o con schede aggiuntive. • Circuito frigorifero ad R410A con distribuzione del fluido a due tubi, controllo del refrigerante tramite valvola d'espansione elettronica, olio sintetico, con sistema di equalizzazione avanzato; comprende il ricevitore di liquido, il filtro e il separatore d'olio. Carica di refrigerante non superiore a 6 kg. • Funzione automatica per la carica del refrigerante provvede autonomamente al calcolo del quantitativo di refrigerante necessario al corretto funzionamento e alla sua carica all'interno del circuito. Grazie a questa funzione è in grado di provvedere automaticamente anche alla verifica periodica del contenuto di refrigerante nel circuito. • Funzione automatica per la verifica del refrigerante : è in grado di provvedere automaticamente anche alla verifica periodica del contenuto di refrigerante nel circuito evidenziando eventuali anomalie nel quantitativo di gas refrigerante. • Attacchi tubazioni del refrigerante situate o sotto la macchina o sul pannello frontale; diametro della tubazione del liquido 9,5 mm e del gas 22,2 mm a saldare. • Dispositivi di sicurezza e controllo: il sistema dispone di sensori di controllo per bassa e alta pressione, temperatura aspirazione refrigerante, temperatura olio, temperatura scambiatore di calore e temperatura esterna. Sono inoltre presenti pressostati di sicurezza per l'alta e la bassa pressione (dotati di ripristino manuale tramite telecomando). L'unità è provvista di valvole di intercettazione (valvole Schrader) per l'aspirazione, per i tubi del liquido e per gli attacchi di servizio. Il circuito del refrigerante viene sottoposto a pulizia con aspirazione sotto vuoto di umidità, polveri e altri residui. Successivamente viene precaricato con il relativo refrigerante. Microprocessore di sistema per il controllo e la regolazione dei cicli di funzionamento sia in riscaldamento che in raffreddamento. In grado di gestire tutti i sensori, gli attuatori, i dispositivi di controllo e di sicurezza e gli azionamenti elettrici, nonché di attivare automaticamente la funzione sbrinamento degli scambiatori. • Alimentazione: 400 V, trifase, 50 Hz. • Collegamento al sistema di controllo tramite bus di comunicazione di tipo non polarizzato. • Funzione di autodiagnostica per le unità interne ed esterne tramite il bus dati, accessibile tramite comando manuale locale e/o dispositivo di diagnostica: Service-Checker – visualizzazione e memorizzazione di tutti i parametri di processo, per garantire una manutenzione del sistema efficace. Possibilità di stampa dei rapporti di manutenzione. • Possibilità di controllo dei consumi tramite collegamento a comando centralizzato touch screen, che consente la visualizzazione dell'intero sistema, con riconoscimento automatico delle unità interne, accesso via web di serie, tipo Intelligent Touch Manager. • Possibilità di interfacciamento con bus di comunicazione per sistemi BMS (Building Management Systems) a protocollo LONworks® e BACnet®. 			
	A R I P O R T A R E			83'463,92

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I		
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			83'463,92	
	<ul style="list-style-type: none"> • Lunghezza massima effettiva totale delle tubazioni 1000 m. Dislivello massimo tra unità esterna ed interne fino a 90 m, dislivello massimo tra le unità interne fino a 30m, distanza massima tra unità esterna e l'unità interna più lontana pari a 165m. • Accessori standard: manuale di installazione, morsetto, tubo di collegamento, tampone sigillante, morsetti, fusibili, viti. • Dichiarazione di conformità alle direttive europee 89/336/EEC (compatibilità elettromagnetica), 73/23/EEC (bassa tensione) e 98/37/EC (direttiva macchine) fornita con l'unità e alla normativa RoHS. marca: DAIKIN, tipo: RYYQ10T O SIMILARE (sono esclusi i collegamenti elettrici)	SOMMANO cadauno	1,00	8'197,60	8'197,60
103 as09	Fornitura e posa in opera di unità interne per installazione a parete per sistema VRV ad R410A, caratteristiche: <ul style="list-style-type: none"> • Potenzialità nominale in regime di raffreddamento pari a 1.7 kW e 1.9 kW in riscaldamento, alle seguenti condizioni: in raffreddamento temperatura interna 27°CBS/19°CBU, temperatura esterna 35°CBS, in riscaldamento temperatura interna 20°CBS, temperatura esterna 7°CBS/6°CBU, lunghezza equivalente del circuito 7,5 m, dislivello 0 m. • Copertura in materiale plastico, lavabile e antiurto, totalmente amovibile dal corpo macchina per facilitarne l'installazione, dotata di isolamento termoacustico in polietilene espanso; nella parte posteriore sono presenti le aperture per l'accesso agli attacchi del refrigerante e dello scarico condensa; mandata in posizione frontale dotata di meccanismo di movimentazione automatica del deflettore con orientazione verticale tra 10° e 70° e chiusura automatica al momento della disattivazione dell'unità, deflettore smontabile per la pulizia. Filtro dell'aria a lunga durata, in rete di resina sintetica lavabile. Dimensioni (AxLxP) dell'unità pari a 290x795x238 mm, peso non superiore a 11 kg. • Ventilatore tangenziale con funzionamento silenzioso e assenza di vibrazioni, a due velocità, mosso da un motore elettrico monofase ad induzione direttamente accoppiato, dotato di protezione termica; portata d'aria (A/B) di 450/270 m³/h, potenza erogata dal motore di 40 W, livello di pressione sonora (A/B) dell'unità non superiore a 36/31 dB(A) misurata a 1m x 1m di distanza. • Valvola di laminazione e regolazione dell'afflusso di refrigerante con motore passo-passo, 2000 passi, pilotata da un sistema di controllo a microprocessore con caratteristica PID (proporzionale-integrale-derivativa) che consente il controllo della temperatura ambiente con la massima precisione (scostamento di +/- 0,5° C dal valore di set point), raccogliendo i dati provenienti dai termistori sulla temperatura dell'aria di ripresa, sulla temperatura della linea del liquido e sulla temperatura della linea del gas. • Scambiatore di calore in controcorrente costituito da tubi di rame internamente rigati HI-X Cu ed alette in alluminio ad alta efficienza. • Valvola di laminazione e regolazione dell'afflusso di refrigerante con motore passo-passo, 2000 passi, pilotata da un sistema di controllo a microprocessore con caratteristica PID (proporzionale-integrale-derivativa) che consente il controllo della temperatura ambiente con la massima precisione (scostamento di +/- 0,5° C dal valore di set point) • Sonda di temperatura ambiente posta sulla ripresa dell'unità. In funzione delle effettive necessità deve essere possibile scegliere se utilizzare la sonda a bordo macchina o a bordo comando remoto a filo, ad essa connessa. • Termistori temperatura dell'aria di ripresa, temperatura linea del liquido, temperatura linea del gas • Sistema di controllo a microprocessore con funzioni di diagnostica, acquisizione e analisi dei messaggi di errore, segnalazione della necessità di manutenzione; storico dei messaggi di errore per l'identificazione dei guasti; possibilità di interrogare i termistori tramite il regolatore PID. Fusibile di protezione della scheda elettronica. • Alimentazione: 220?240 V monofase a 50 Hz. • Collegamento al sistema di controllo tramite bus di comunicazione di tipo non polarizzato. • Possibilità di controllo dei consumi tramite collegamento a comando centralizzato. • Gestione del funzionamento via web tramite collegamento a comando centralizzato. • Possibilità di interfacciamento con bus di comunicazione per sistemi BMS (Building Management Systems) a protocollo LONworks® e BACnet. • Contatti puliti per arresto di emergenza. • Attacchi della linea del gas 12.7 mm e della linea del liquido 6.4 mm. Drenaggio VP13. • Dichiarazione di conformità alle direttive europee 89/336/EEC (compatibilità elettromagnetica), 73/23/EEC (bassa tensione) e 98/37/EC (direttiva macchine) fornita con l'unità. marca: DAIKIN, tipo: FXAQ15P O SIMILARE (sono esclusi i collegamenti elettrici)	SOMMANO cadauno	1,00	286,70	286,70
104 as10	Fornitura e posa in opera di unità canalizzabile ad alta prevalenza per sistema VRV a R410A, costituita da: <ul style="list-style-type: none"> • Carrozzeria in lamiera d'acciaio zincato con isolamento termoacustico in fibra di vetro. 				
	A R I P O R T A R E				91'948,22

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI		
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			91'948,22	
	<p>Aspirazione dal lato posteriore della macchina, mandata sul lato anteriore, entrambi con canalizzazione fissa. Equipaggiata di quattro staffe per il fissaggio; attacchi per il fluido refrigerante (del tipo a cartella) e quadro elettrico in posizione per accesso facilitato per le operazioni d'installazione e manutenzione. Dimensioni dell'unità (AxLxP) pari a 300 x 1400 x 700 mm, peso non superiore a 46 kg.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potenzialità nominale in regime di raffreddamento pari a 14.0 kW e 16.0 kW in riscaldamento, alle seguenti condizioni: in raffreddamento temperatura interna 27°CBS/19°CBU, temperatura esterna 35°CBS, in riscaldamento temperatura interna 20°CBS, temperatura esterna 7°CBS/6°CBU, lunghezza equivalente del circuito 7,5 m, dislivello 0 m. • Valvola di laminazione e regolazione dell'afflusso di refrigerante con motore passo-passo, 2000 passi, pilotata da un sistema di controllo a microprocessore con caratteristica PID (proporzionale-integrale-derivativa) che consente il controllo della temperatura ambiente con la massima precisione (scostamento di +/- 0,5° C dal valore di set point), raccogliendo i dati provenienti dai termistori sulla temperatura dell'aria di ripresa, sulla temperatura della linea del liquido e sulla temperatura della linea del gas. • Sonda di temperatura ambiente posta sulla ripresa dell'unità. In funzione delle effettive necessità deve essere possibile scegliere se utilizzare la sonda a bordo macchina o a bordo comando remoto a filo, ad essa connessa. • Termistori temperatura dell'aria di ripresa, temperatura linea del liquido, temperatura linea del gas • Ventilatore tangenziale tipo Sirocco con funzionamento silenzioso e assenza di vibrazioni, a tre velocità, mosso da un motore elettrico DC direttamente accoppiato, dotato di protezione termica che rende l'unità di installazione più agevole e più energeticamente efficiente; portata d'aria (HH/H/L) di 39/33/28 m³/min, potenza erogata dal motore di 350 W, prevalenza di 200/100/50 Pa. Ottimizzazione del funzionamento del ventilatore impostando – tramite selettore a bordo macchina – la curva caratteristica più idonea alle perdite di carico nelle canalizzazioni dell'aria. • Possibilità di scegliere ed impostare 14 valori differenti di pressione statica grazie al motore "Digital Control". • Possibilità di disalimentare l'unità consentendo il normale funzionamento del resto dell'impianto tramite scheda PCB opzionale. • Scambiatore di calore in controcorrente costituito da tubi di rame internamente rigati HI-X Cu ed alette in alluminio ad alta efficienza. • Pompa di drenaggio incluso come accessorio. • Sistema di controllo a microprocessore con funzioni di diagnostica, acquisizione e analisi dei messaggi di errore, segnalazione della necessità di manutenzione; storico dei messaggi di errore per l'identificazione dei guasti; possibilità di interrogare i termistori tramite il regolatore PID. Fusibile di protezione della scheda elettronica. • Alimentazione: 220?240 V monofase a 50 Hz; assorbimento elettrico nominale in raffreddamento 461 W e in riscaldamento 449 W . • Collegamento al sistema di controllo tramite bus di comunicazione di tipo non polarizzato. • Possibilità di controllo dei consumi tramite collegamento a comando centralizzato. • Gestione del funzionamento via web tramite collegamento a comando centralizzato. • Possibilità di interfacciamento con bus di comunicazione per sistemi BMS (Building Management Systems) a protocollo LONworks® e BACnet. • Contatti puliti per arresto di emergenza. • Attacchi della linea del gas 15.9 mm e della linea del liquido 9.5 mm . Drenaggio (Est/Int) 32/25 mm. • Dichiarazione di conformità alle direttive europee 89/336/EEC (compatibilità elettromagnetica), 73/23/EEC (bassa tensione) e 98/37/EC (direttiva macchine) fornita con l'unità. <p>marca: DAIKIN, tipo: FXMQ125P O SIMILARE (sono esclusi i collegamenti elettrici)</p>	SOMMANO cadauno	2,00	1'805,80	3'611,60
105 as11	<p>Fornitura e posa in opera di comando a filo con schermo a cristalli liquidi con accesso diretto ai pulsanti principali, collegamento all'unità interna controllata con cavo bifilare fino ad una distanza di 500m, permette il controllo fino a 16 unità interne, funzione di autodiagnosi e monitoraggio del sistema VRV, dotato di termostato interno, colore bianco.</p> <p>Possibilità di impostazione di limiti di funzionamento massimo e minimo, funzione attivabile manualmente o con timer programmatore, orologio con indicazione del giorno e dell'ora in tempo reale, timer programmatore settimanale, modalità di Leave Home (protezione antigelo), permette, in caso di assenza, il mantenimento della temperatura interna ad un livello reimpostato, possibilità di selezionare diversi livelli di abilitazione dei pulsanti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solo le funzioni più spesso utilizzate sono presenti sul pannello sotto forma di pulsanti, a vantaggio della facilità ed intuitività d'uso. • Posizione strategica della sonda per rilevare la temperatura ambiente con la minor influenza derivante da fattori esterni. • Presenza di istruzioni su schermo durante la navigazione. • Possibilità di inserimento dei dati dell'installatore durante la segnalazione errori e guasti. • Possibilità di personalizzare il menù e le funzioni da visualizzare. • Timer settimanale comprendente 5 possibili funzioni da controllare e possibilità di inibire tale programmazione in alcuni giorni della settimana. • Regolazione automatica tra ora legale e solare. 				
	A R I P O R T A R E				95'559,82

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			95'559,82
	<ul style="list-style-type: none"> • Per interruzione di alimentazione di durata minore di 48 ore vengono mantenute le operazioni impostate. • Disponibile in 10 lingue differenti: Inglese, Francese, Portoghese, Italiano, Tedesco, Turco, Greco, Russo, Spagnolo, Olandese. • Dimensioni (mm) : 120 x 120 x 90. • Funzione "assenza da casa" consente di mantenere la temperatura interna sopra i 10°C in assenza degli utenti. • Retro illuminazione dello schermo. • Impostazione automatica dell'ora legale. • Pulsanti diretti di comando: on/off, menù, attivazione/disattivazione del timer, impostazione temperatura, modalità di funzionamento, velocità del ventilatore. marca: DAIKIN, tipo: BRC1E52A O SIMILARE (sono esclusi i collegamenti elettrici)	SOMMANO cadauno 3,00	148,10	444,30
106 as12	Fornitura e posa in opera di giunti a Y per il collegamento con le tubazioni principali di refrigerante. Sono realizzati in rame ricotto, di dimensioni adeguate alla derivazione. La cobentazione dei giunti e collettori sarà realizzata in guscio di poliuretano a cellule chiuse, con collante biadesivo a barriera vapore, e sarà di fornitura della casa costruttrice dei giunti stessi. I giunti dovranno essere forniti dalla stessa casa di produzione delle apparecchiature per il condizionamento, e dovranno essere dimensionati attenendosi specificatamente alle prescrizioni tecniche della casa suddetta. I giunti avranno entrata variabile dal diametro 9,5 mm al diametro 44,5 mm e uscita variabile dal diametro 6,4 al diametro 31,8 mm. marca: DAIKIN, tipo: KHRQ22M29T9 O SIMILARE	SOMMANO cadauno 2,00	154,50	309,00
107 as13	Fornitura e posa in opera di unità per la ventilazione primaria con recupero di calore totale (sensibile e latente) attraverso lo scambio termico fra aria in espulsione ed aria di immissione, a flussi incrociati in controcorrente, per installazione interna ed integrabili in sistemi VRV, costituite da: <ul style="list-style-type: none"> • Carrozzeria in lamiera d'acciaio zincata, dotata di isolamento in schiuma uretanica autoestingente; filtri di depurazione dell'aria in vello fibroso pluridirezionale. Quadro elettrico in posizione laterale con accesso facilitato per le operazioni di installazione e manutenzione. • Ventilatori DC inverter. • Possibilità di scelta tra 15 diverse curve prevalenza-portata, riducendo l'utilizzo di serrande e permettendo di raggiungere prevalenze maggiori delle nominali. • Pacco di scambio termico in carta ignifuga con trattamento speciale ad alta efficienza, in posizione per accesso facilitato per le operazioni di installazione e manutenzione. • Ventilatori tangenziali di tipo Sirocco a tre velocità trascinati da motori ad induzione bifase tramite circuito derivato permanente artificialmente sfasato, con condensatore del tipo aperto. • Filtri alta efficienza opzionali, di classe EU6, EU7, EU8. • Serranda di by-pass motorizzata per raffrescamento nelle mezze stagioni (free-cooling), attraverso la sola ventilazione senza recupero di calore. • Modalità "Fresh up" per l'impostazione della portata d'aria di immissione e di ripresa e la possibilità di variare la pressione del locale servito. • Integrazione opzionale del sensore di CO2 per una maggiore qualità dell'aria. • Possibilità di inserimento ventilatore esterno in sinergia con il recuperatore di calore. • Comando a filo (opzionale) con display a cristalli liquidi per la visualizzazione delle funzioni e pulsante per on/off dell'unità con spia di funzionamento, sportellino di accesso ai tasti di controllo della modalità di funzionamento (automatico, scambio termico, by-pass), della portata di ventilazione (bassa, alta, immissione forzata con ambiente in pressione, estrazione forzata con ambiente in depressione), timer on/off, tasto di ispezione/prova, tasto di reset pulizia filtro. • Efficienza in recupero di calore sensibile (vedere tabella di seguito); efficienza in recupero di calore totale (vedere tabella di seguito). • Alimentazione: 220?240 V monofase a 50 Hz. • Collegamento al sistema di controllo tramite bus di comunicazione di tipo non polarizzato. • Gestione del funzionamento via web tramite collegamento a comando centralizzato. • Possibilità di compatibilità con bus di comunicazione per sistemi BMS (Building Management Systems) a protocollo LONworks® e BACnet. • Condizioni di funzionamento da -15°C a +50°CBS con massimo 80% di umidità relativa. • Dichiarazione di conformità alle direttive europee 89/336/EEC (compatibilità elettromagnetica), 73/23/EEC (bassa tensione) e 98/37/EC (direttiva macchine) fornita con l'unità. SPECIFICHE TECNICHE: PORTATA D'ARIA (m3/h) 870/1000 PREVALENZA UTILE (mmH2O) 78/98/157 VENTILATORI Potenza motori (W) 2 x 210 EFFICIENZA RECUPERO CALORE SENSIBILE (%) 76,5/75/75			
	A R I P O R T A R E			96'313,12

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			96'313,12
	<p>EFFICIENZA RECUPERO CALORE TOTALE (%) 61/66 - 61/66 - 63/68 PRESSIONE SONORA 220-240V (dBA) 31/35/36 DIAMETRO ATTACCHI (mm) □250 DIMENSIONI AxLxP (mm) □364x1004x1184 PESO (kg) □64 completo di preriscaldatore per portate di aria in regime invernale entranti nelle unità recuperatori di calore VAM.Ottimizzato per la massima efficienza termica tramite l'utilizzo di un controllo a tiristori digitali. Utilizza un sensore di temperatura da cui rileva il segnale attivando il riscaldatore in base ad una regolazione accurata. Consiste in un condotto circolare metallico che alloggia il riscaldatore elettrico Principali caratteristiche: • Set-point di temperatura impostabile tramite potenziometro rotativo sito nel pannello frontale. • Distanza installazione minima tra VAM e riscaldatore, 2m. • Distanza minima tra sensore di temperatura nel canale e riscaldatore elettrico, 1,5m. • Integrazione con BMS tramite contatto pulito per rilevazione errore. • Integrazione con BMS : controllo della temperatura tramite segnale 0-10V DC. • Temperatura massima di funzionamento 35°C (quando acceso). • Intervallo di controllo della temperatura 0 – 40°C • Alimentazione: 220V – 50Hz SPECIFICHE TECNICHE: Modello applicabile □VAM1000 Potenza (kW) □1,5 Diametro (mm) □250 Lunghezza (mm) □400</p> <p>marca: DAIKIN, tipo: VAM1000FB + preriscaldatore VH4 O SIMILARE</p> <p>Condizioni di riferimento: • in raffreddamento: temperatura interna 27°CBS/ U.R. 50 %, temperatura esterna 35°CBS/ U.R. 60 %, • in riscaldamento: temperatura interna 20°CBS/ U.R. 40 %, temperatura esterna 7°CBS/ U.R. 70 %, • pressione sonora a 1.5 m in verticale al centro macchina.</p>			
	SOMMANO cadauno	2,00	2'131,60	4'263,20
108 as14	Fornitura e posa in opera di tubo scarico condensa in polietilene rigido per installazione a vista completo di raccorderia di qualsiasi tipo e quant'altro necessario per la posa a regola d'arte. diametro 18/20 mm.			
	SOMMANO m	6,00	6,60	39,60
109 as15	Fornitura e posa in opera di tubo scarico condensa in polietilene rigido per installazione a vista completo di raccorderia di qualsiasi tipo e quant'altro necessario per la posa a regola d'arte. diametro 25 mm.			
	SOMMANO m	14,00	7,40	103,60
110 08.02.004.00 2	Tubazione di scarico in polipropilene autoestinguento. Tubazione in polipropilene autoestinguento, per condotte di scarico, posata con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni a innesto, costruite a norma UNI 8319 - 8320, fornita e posta in opera. Sono compresi: i pezzi speciali, gli staffaggi; le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in cemento armato o in pietra, di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Diametro esterno x spessore = mm 40 x 1,8.			
	SOMMANO m	14,00	11,99	167,86
111 13.15.018.00 6	Tubazioni di rame per gas frigoriferi rivestite con isolante termico idoneo per refrigerazione, conteggiate a metro lineare. Tubazioni di rame per gas frigorifero fornite in rotoli fin al diametro 22 x 1,0 e 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/m³ e fattore di resistenza alla diffusione del vapore superiore 5000, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm). Spessore dell'isolante: S (mm). D x s = 22 x 1,0 S = 9 (tubo in barre).			
	SOMMANO m	8,00	31,74	253,92
	A R I P O R T A R E			101'141,30

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I		
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			101'141,30	
112 13.15.018.00 2	Tubazioni di rame per gas frigoriferi rivestite con isolante termico idoneo per refrigerazione, conteggiate a metro lineare. Tubazioni di rame per gas frigorifero fornite in rotoli fin al diametro 22 x 1,0 e 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/m³ e fattore di resistenza alla diffusione del vapore superiore 5000, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm). Spessore dell'isolante: S (mm). D x s = 9,5 x 0,8 S = 7 (tubo in rotoli).	SOMMANO m	8,00	20,24	161,92
113 13.15.017.00 4	Tubazioni di rame per gas frigorifero preisolate ed accoppiate, conteggiate a metro lineare. Tubazioni di rame per gas frigorifero fornite in rotoli, conteggiate a metro lineare e costituite da due tubi, uno per la fase liquida ed uno per la fase gassosa, inseriti ciascuno in guaina isolante di polietilene espanso con spessore minimo di mm 8, ricoperti da rivestimento corrugato antistrappo ed accoppiati tra loro, con raccordi a saldare del tipo "a cartella", comprensive di materiale per giunzioni, sistemi di fissaggio, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro esterno fase liquida più diametro esterno fase gassosa: d + D = pollici (mm). d + D = 3/8" + 5/8" (9,5 + 15,9).	SOMMANO m	24,00	44,09	1'058,16
114 13.15.017.00 2	Tubazioni di rame per gas frigorifero preisolate ed accoppiate, conteggiate a metro lineare. Tubazioni di rame per gas frigorifero fornite in rotoli, conteggiate a metro lineare e costituite da due tubi, uno per la fase liquida ed uno per la fase gassosa, inseriti ciascuno in guaina isolante di polietilene espanso con spessore minimo di mm 8, ricoperti da rivestimento corrugato antistrappo ed accoppiati tra loro, con raccordi a saldare del tipo "a cartella", comprensive di materiale per giunzioni, sistemi di fissaggio, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro esterno fase liquida più diametro esterno fase gassosa: d + D = pollici (mm). d + D = 1/4" + 1/2" (6,4 + 12,7).	SOMMANO m	3,00	40,37	121,11
115 as16	Fornitura e posa in opera di canali in alluminio preisolato per la distribuzione dell'aria costituiti da pannelli sandwich con isolante in poliuretano espanso rigido rivestito su entrambi i lati con lamine di alluminio completi di accessori quali flange, colle e profili per la giunzione e quant'altro necessario per la posa a regola d'arte e per dare la rete di canalizzazioni completa. marca: P3ductal O SIMILARE	SOMMANO m2	75,50	47,40	3'578,70
116 13.24.004.00 6	Canalizzazioni di distribuzione aria con condotti spirodali in acciaio zincato. Canalizzazioni per la distribuzione dell'aria realizzate con condotti circolari spirodali in acciaio zincato. Spessore: S (mm). Diametro = mm 250 S = 0,6.	SOMMANO m	6,00	35,44	212,64
117 13.24.004.00 4	Canalizzazioni di distribuzione aria con condotti spirodali in acciaio zincato. Canalizzazioni per la distribuzione dell'aria realizzate con condotti circolari spirodali in acciaio zincato. Spessore: S (mm). Diametro = mm 150 S = 0,6.	SOMMANO m	4,00	26,64	106,56
118 as17	Fornitura e posa in opera di diffusori quadrati a flusso elicoidale a geometria fissa di mandata aria costituiti da alette di deflessione fisse stampate che generano getti elicoidali ad alta induzione. Montaggio a soffitto. Completi di plenum isolato in lamiera zincata con lamiera forellata interna equalizzatrice, con attacco circolare laterale, comprensivo di serranda di regolazione. Caratteristiche tecniche Materiale di costruzione Acciaio Finitura RAL 9010 Grandezza 250 marca: SAGICOFIM, tipo: WS400 + BOX WS 401 SI O SIMILARE				
	A R I P O R T A R E				106'380,39

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			106'380,39
	SOMMANO cadauno	8,00	155,50	1'244,00
119 as18	Fornitura e posa in opera di diffusore di ripresa a soffitto in esecuzione quadrata, a quattro direzioni di lancio, con cornice perimetrale e parte centrale a maglia quadrata, in alluminio estruso anodizzato al naturale, completo di serranda di regolazione a contrasto tarabile dal fronte e plenum di distribuzione in lamiera di acciaio zincato. dim.: 225 x 225 mm. marca: SAGICOFIM, tipo: EE480 + GT 007 + EPS O SIMILARE			
	SOMMANO cadauno	6,00	122,60	735,60
120 13.24.010.00 4	Bocchetta in alluminio con alette fisse orizzontali inclinate. Bocchetta in alluminio con alette fisse orizzontali inclinate a 40 gradi, dimensioni max L x H = mm 1000 x mm 400, conteggiata per dm ² di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della bocchetta di riferimento). Da 8,5 dm ² in poi (500 x 200).			
	SOMMANO dm2	88,00	5,16	454,08
121 as19	Fornitura e posa in opera di pompa ad alta efficienza, regolata elettronicamente. Pompa doppia a rotore bagnato, motore sincro secondo tecnologia ECM e regolazione della potenza integrata per la regolazione modulante della pressione differenziale. Impiegabile in tutte le applicazioni di riscaldamento, ventilazione e condizionamento. Ogni pompa può essere gestita in funzionamento singolo (funzionamento principale/di riserva). Per consentire lo scambio automatico delle pompe in caso di blocco, sul posto è necessario un apposito apparecchio di comando. Di serie con: • Modi di regolazione preselezionabili per un adattamento ottimale del carico: ?p-c (differenza costante di pressione), ?p-v (differenza variabile di pressione) • Indicatore LED per l'impostazione del valore nominale e la visualizzazione dei messaggi di errore • Collegamento elettrico con il connettore Wilo • segnale di errore e contatto per la segnalazione cumulativa di blocco Con pompe flangiate - versioni con flangia: • Versione standard per pompe DN 32 fino a DN 65: flangia combinata PN 6/10 (flangia PN 16 secondo EN 1092-2) per controflange PN 6 e PN 16 • Versione standard per pompe DN 80/DN 100: flangia PN 6 (dimensionata PN 16 secondo EN 1092-2) per controflangia PN 6 Materiali Corpo pompa: Ghisa grigia (EN-GJL -250) Girante: Materiale sintetico (PPE - 30% fibra di vetro) Albero: Acciaio inossidabile (X30CR13) Boccole di supporto: Carbone impregnato di metallo Fluidi consentiti (altri fluidi su richiesta) Portata max.: 6 m ³ /h Max. prevalenza: 8 m Bocche Diametro nominale flangia: DN 32 Flangia: Flangia combinata PN6/10 (flangia PN 16 secondo EN 1092-2) Lunghezza: 220 mm Motore/elettronica Indice di efficienza energetica (IEE): = 0,27 Compatibilità elettromagnetica: EN 61800-3 Emissione disturbi: EN 61000-6-3 Immunità: EN 61000-6-2 Controllo della velocità: Convertitore di frequenza Grado protezione: IP X4D Classe isolamento: F Alimentazione rete: 1~230 V, 50/60 Hz Frequenza rete: 50/60 Hz Potenza nominale del motore: 90,0 W Numero di giri: 1000 - 3700 1/min Potenza assorbita 1~230 V: 0 / 0 / 120 W Testi per capitolato: Wilo-Yonos MAXO-D 32/0,5-7 Con riserva di modifiche www.wilo.it 50 Hz 2015-03 4 / 4 Corrente a 1~230V: 0,08 - 1,00 A Salvamotore: integrata Pressacavo: M20x1,5 Informazioni per l'ordinazione Codice articolo: 2120662 Numero EAN: 4048482274874 Peso circa: 10 kg			
	A R I P O R T A R E			108'814,07

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			108'814,07
122 as20	<p>completa di controflange, guarnizioni, dadi e bulloni. marca: Wilo, tipo: Yonos MAXO-D 32/0,5-7 O SIMILARE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>Fornitura e posa in opera di pompa ad alta efficienza, regolata elettronicamente. Pompa con rotore bagnato esente da manutenzione con attacco filettato, motore sincrono autoprotetto secondo tecnologia ECM e regolazione elettronica integrata della potenza per la regolazione modulante della pressione differenziale. Impiegabile in tutte le applicazioni di riscaldamento e condizionamento. Modo di regolazione selezionabile in funzione dell'applicazione riscaldamento a radiatori o pannelli radianti.</p> <p>Di serie con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modi di regolazione preselezionabili per un adattamento ottimale del carico: ?p-c (differenza costante di pressione), ?p-v (differenza variabile di pressione) • Salvamotore integrato • Indicatore LED per l'impostazione del valore di consegna e la visualizzazione del consumo corrente in Watt • Consumo minimo solo 4 W • Funzione di sbloccaggio automatico • Coppia elevata di avviamento • Funzione per l'aerazione del vano rotore <p>Corpo pompa in ghisa grigia, girante in polipropilene, albero in acciaio inossidabile con cuscinetti radenti in carbonio impregnato di metallo. Fluidi consentiti (altri fluidi su richiesta) Portata max.: 2 m3/h Campo d'applicazione consentito Campo di temperatura con una temperatura ambiente max. di +25 °C: -10...+110 °C Campo di temperatura con una temperatura ambiente max. di +40 °C: -10...+95 °C Pressione di esercizio massima consentita: 6 bar Bocche Raccordi filettati per tubi: Rp 1 Lunghezza: 180 mm Motore/elettronica Indice di efficienza energetica (IEE): = 0,20 Compatibilità elettromagnetica: EN 61800-3 Emissione disturbi: EN 61000-6-3 Immunità: EN 61000-6-2 Controllo della velocità: Convertitore di frequenza Grado protezione: IP X2D Classe isolamento: F Alimentazione rete: 1~230 V, 50/60 Hz Numero di giri: 800 - 3600 1/min Potenza nominale del motore: 15,0 W Potenza assorbita 1~230 V: 4 - 20 W Max. corrente: 0,26 A Salvamotore: non necessaria (motore autoprotetto) Pressacavo Connector: 11 PG Materiali Testi per capitolato: Wilo-Yonos PICO 25/1-4 Con riserva di modifiche www.wilo.it 50 Hz 2015-03 4 / 4 Corpo pompa: Ghisa grigia (EN-GJL-200) Girante: Materiale sintetico (PP - 40% GF) Albero: Acciaio inossidabile Boccole di supporto: Carbone impregnato di metallo Battente minimo alla bocca aspirante per evitare la cavitazione alla temperatura dell'acqua convogliata Battente minimo a 50 °C: 0 m Battente minimo a 95°C: 3 m Battente minimo a 110°C: 10 m Battente minimo a 130 °C: 0 m Informazioni per l'ordinazione Codice articolo: 4164025 Numero EAN: 4048482228204 Peso circa: 2 kg completa di bocchettoni marca: Wilo, tipo: Yonos PICO 25/1-4 O SIMILARE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p style="text-align: right;">Parziale LAVORI A MISURA euro</p>	1,00	1'040,59	1'040,59
		1,00	422,50	422,50
				110'277,16
	A R I P O R T A R E			110'277,16

COMMITTENTE:

QUADRO ECONOMICO DELLE OPERE

		<i>Importi in Euro</i>
1.a	Importo dei lavori a base d'asta:	108.071,62
1.b	Oneri di sicurezza compresi nei prezzi:	2.205,54
1.c	Oneri di sicurezza speciali, non compresi nei prezzi:	410,00
1	Importo totale dei lavori in appalto	110.687,16

Il tecnico
