

DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REVISIONE N.

PROGETTISTA

**ENERGO**  
**ARGO**



ENERGO s.r.l.  
Via Guido Rossa 29  
Ponte San Nicolò  
35020 (PD)  
Tel. +39 049 8961072

PROGETTISTA

PROGETTISTA



DATA	07-11-2025
SCALA	
RIF. COMMESSA	24100
STATO	Progetto esecutivo
APPROVATO DA	DZ
DISEGNATO DA	MC

NOTA

Tutti i diritti sono riservati a norma di legge.  
Sono vietati la riproduzione e l'estrpolazione di parti senza la presenza di una autorizzazione scritta.

FORMATO	A4
NOME FILE	APPR_78_ESE_O.ME_SIM_rev00

TITOLO

PROGETTO ESECUTIVO PER IL COMPLETAMENTO  
DEL RESTAURO DEL FABBRICATO UFFICIO DAZI E  
DIREZIONE E TRIPPERIE - PRIMO STRALCIO

Via Alvise Cornaro n. 1 PADOVA (PD)

COMMITTENTE

COMUNE DI PADOVA

ELABORATO

**O.ME\_SIM**

IMPIANTI MECCANICI

Stima incidenza manodopera

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
<b>R I P O R T O</b>						
<b>LAVORI A MISURA</b>						
1 015092b	Scalda acqua a pompa di calore aria-acqua per la produzione di acqua calda sanitaria, in acciaio inox, per installazione a basamento (classe A+ di efficienza energetica secondo Erp), con coibentazione in poliuretano espanso, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, posto in opera allacciato alla rete idrica con esclusione dei collegamenti elettrici: con serpentino di integrazione, della capacità di: 270 l SOMMANO cad	1,00	3'746,60	3'746,60	412,13	11,000
2 025093a	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 6,35 x 0,8 mm SOMMANO m	216,70	10,98	2'379,37	1'284,86	54,000
3 025093b	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 9,52 x 0,8 mm SOMMANO m	102,20	12,70	1'297,94	610,03	47,000
4 025093c	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 12,70 x 0,8 mm SOMMANO m	216,70	15,89	3'443,36	1'446,21	42,000
5 025093d	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 15,88 x 1,0 mm SOMMANO m	67,40	19,14	1'290,04	503,11	39,000
6 025093e	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 19,05 x 1,0 mm SOMMANO m	4,00	22,36	89,44	29,52	33,000
7 025093f	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 22,22 x 1,0 mm SOMMANO m	37,30	27,74	1'034,70	331,10	32,000
8 025099b	Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime comprese tra -45 °C e +105 °C coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron >= 7.000: spessore 19 mm: Ø esterno tubo 28 mm SOMMANO m	6,50	31,09	202,09	38,40	19,000
9 025232d	Radiatore a rastrelliera realizzato con tubolari orizzontali in acciaio preverniciato con polveri epossidiche a finire di colore bianco, funzionamento elettrico 230 V-1-50 Hz, in opera comprese mensole di fissaggio: altezza 1.526 mm, larghezza 500 mm, resa termica 750 ±5 % W SOMMANO cad	10,00	474,10	4'741,00	758,56	16,000
10 055006b	Estintore idrico (schiuma) omologato, completo di valvola a pulsante e dispositivo di sicurezza, escluso eventuale supporto da pagare a parte: 6 kg, classe 43A 233B 75F					
<b>A R I P O R T A R E</b>				18'224,54	5'413,92	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			18'224,54	5'413,92	
11 055007a	SOMMANO cad Posizionamento di estintore con supporto: a parete in acciaio al carbonio verniciato rosso, Ø 160 mm per estintore a polvere da 6 kg	6,00	174,06	1'044,36	73,11	7,000
12 115019c	SOMMANO cad Rimozione di apparecchi sanitari comprese le relative opere murarie e idrauliche e l'accatastamento del cantiere: vaso igienico (WC)	6,00	53,22	319,32	44,70	14,000
13 115019e	SOMMANO cad Rimozione di apparecchi sanitari comprese le relative opere murarie e idrauliche e l'accatastamento del cantiere: lavabo singolo su mensola	5,00	82,45	412,25	412,25	100,000
14 115019h	SOMMANO cad Rimozione di apparecchi sanitari comprese le relative opere murarie e idrauliche e l'accatastamento del cantiere: cassetta alta di scarico	5,00	49,23	246,15	246,15	100,000
15 A35031d	SOMMANO cad Rimozione di apparecchi sanitari comprese le relative opere murarie e idrauliche e l'accatastamento del cantiere: cassetta alta di scarico	5,00	24,11	120,55	120,55	100,000
16 A35039d	SOMMANO mc Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42.5 R, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e l'acciaio di armatura con i seguenti dosaggi: 300 kg/mc	0,50	177,45	88,73	17,75	20,000
17 NP.IM.001	SOMMANO mc Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica e classe di esposizione XC1-XC2, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida), rapporto A/C <= 0,60; gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e l'acciaio di armatura: per solai pieni di spessore >= 150 mm: C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	1,00	285,20	285,20	56,48	19,802
	UNITA' MOTOCONDENSANTE IN POMPA DI CALORE DEL TIPO A PORTATA VARIABILE DI REFRIGERANTE R410A, idonea per l'installazione esterna. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unità esterna a pompa di calore raffreddata ad aria, dotata di ventilatore elicoidale BLDC Inverter, ad espulsione verticale ed aspirazione laterale e posteriore con prevalenza statica fino a 110 Pa.</li> <li>• Unità dotate di intelligenza artificiale Active AI integrata che adatta in tempo reale il funzionamento delle unità in base al carico ambiente, modificando le pressioni di esercizio del gas refrigerante.</li> <li>• Ogni modulo alloggia 1 o 2 compressori "Triple Profile Scroll" di tipo SMART inverter, con tecnologia "Advance flash injection" per un incremento della resa a bassa temperatura.</li> <li>• Modulazione della potenza erogata, per assicurare sempre il corretto consumo.</li> <li>• Frequenze di lavoro comprese tra 20 e 140 Hz (15% minima parzializzazione).</li> <li>• Micro controllo della frequenza con step 0.01 Hz.</li> <li>• Possibilità di controllo della corrente di picco (limitazione corrente assorbita su 11 step).</li> <li>• Possibilità riduzione rumorosità unità esterna (3 step); possibilità di agire sul compressore e ventilatore o solo sul ventilatore.</li> <li>• Raffreddamento scheda elettronica inverter (modulo EPM) mediante circuito frigorifero.</li> <li>• Finitura esterna in lamiera zincata con trattamento anticorrosione. Batterie con rivestimento Durafin Ultra.</li> <li>• Funzione "pump up" e "pump down" del refrigerante.</li> <li>• Tecnologia di sbrinamento intelligente per riduzione dei tempi di defrost.</li> <li>• Controllo della pressione di evaporazione tramite AI.</li> <li>• Rilevamento automatico delle perdite di refrigerante con verifica automatica carica aggiuntiva di refrigerante.</li> <li>• Ventilatore con lame a profilo variabile che riducono le turbolenze dell'aria per garantire la silenziosità in tutte le modalità di funzionamento.</li> <li>• Tutte le singole taglie hanno ottenuto la certificazione EUROVENT.</li> <li>• Funzionamento continuo in riscaldamento anche durante ciclo di recupero olio.</li> <li>• Avviamento automatico con collegamento WIFI tramite Smartphone/Tablet.</li> </ul> "POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*)                      kW 61,6 POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**)                      kW 69,3 RESA IN RISCALDAMENTO (-10°C TEMP. ESTERNA)                      kW 67,6 SEER    W/W 5,9					
	A R I P O R T A R E			20'741,10	6'384,91	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			20'741,10	6'384,91	
18 NP.IM.002	<p>SCOP W/W 4,1</p> <p>ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA V/f/Hz 380/3/50</p> <p>FLUSSO DELL'ARIA m3/min 342</p> <p>TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO IN FREDDO °C da - 5 a + 50</p> <p>TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO IN CALDO °C da - 25 a +24</p> <p>REFRIGERANTE Tipo R410A</p> <p>OLIO Tipo PVE</p> <p>TUBI DI COLLEGAMENTO (mm) 15.88/28.58</p> <p>LUNGHEZZA MASSIMA TUBAZIONI/TOTALE m 220/1000</p> <p>DIMENSIONI NETTE (LxAxP) mm 1,295x1,695x765</p> <p>PESO NETTO kg 301</p> <p>PRESSIONE SONORA dB(A) 64/65</p> <p>(*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB (**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB</p> <p>Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m" Il prezzo è comprensivo della raccolta delle schede tecniche dei componenti utilizzati e redazione di apposito verbale con indicazione della tipologia e quantitativi di prodotti utilizzati e della durata delle operazioni e ogni altro onere o accessorio anche non specificatamente indicato al fine di fornire il lavoro completo secondo la regola dell'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>UNITA' INTERNA TIPO CANALIZZATO MSP PER INSTALLAZIONE IN CONTROSOFFITTO, PER SISTEMA DEL TIPO VRF A PORTATA DI REFRIGERANTE VARIABILE A GAS REFRIGERANTE R410A E R32, Il ventilatore con motore inverter consente di regolare la prevalenza fino a 150Pa. Scambiatore di calore a 3 ranghi in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza e trattamento anticorrosivo. Il filtro é incluso. Ventilatore centrifugo con motore monofase. Opzione di mandata dell'aria a punto fisso. Possibilità di regolare in più step la pressione statica del ventilatore. Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step). Sensore di rilevamento di perdita di refrigerante a bordo macchina. Filtro anti polvere con trattamento antibatterico incluso. Funzione Auto Restart. Pompa di scarico condensa inclusa.</p> <p>POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*) kW 2,2</p> <p>POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**) kW 2,5</p> <p>ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA V/f/Hz 220/1/50</p> <p>ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO W 42</p> <p>ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO W 42</p> <p>RUMOROSITA' (ALTO/BASSO) dB(A) 24/28</p> <p>FLUSSO DELL'ARIA (BASSO/ALTO) m3/min 7/10,5</p> <p>PREVALENZA STATICA (BASSA/ALTA) mmH2O 2.5/15</p>	1,00	17'282,96	17'282,96	504,32	2,918
	A R I P O R T A R E			38'024,06	6'889,23	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			38'024,06	6'889,23	
19 NP.IM.003	<p>CORRENTE ASSORBITA A 0,4</p> <p>TUBI DI COLLEGAMENTO Liq/Gas (mm) 6.35/12.70</p> <p>SCARICO CONDENSA mm 32</p> <p>DIMENSIONI NETTE (LxAxP) mm 850x250x700</p> <p>PESO NETTO kg 27</p> <p>(* ) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB (**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB</p> <p>Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m</p> <p>Il prezzo è comprensivo della raccolta delle schede tecniche dei componenti utilizzati e redazione di apposito verbale con indicazione della tipologia e quantitativi di prodotti utilizzati e della durata delle operazioni e ogni altro onere o accessorio anche non specificatamente indicato al fine di fornire il lavoro completo secondo la regola dell'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>UNITA' INTERNA TIPO CANALIZZATO MSP PER INSTALLAZIONE IN CONTROSOFFITTO, PER SISTEMA DEL TIPO VRF A PORTATA DI REFRIGERANTE VARIABILE A GAS REFRIGERANTE R410A E R32, Il ventilatore con motore inverter consente di regolare la prevalenza fino a 150Pa. Scambiatore di calore a 3 ranghi in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza e trattamento anticorrosivo. Il filtro è incluso. Ventilatore centrifugo con motore monofase. Opzione di mandata dell'aria a punto fisso. Possibilità di regolare in più step la pressione statica del ventilatore. Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step). Sensore di rilevamento di perdita di refrigerante a bordo macchina. Filtro anti polvere con trattamento antibatterico incluso. Funzione Auto Restart. Pompa di scarico condensa inclusa. "POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*) kW 3,6 POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**) kW 4 ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA V/f/Hz 220/1/50 ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO W 45 ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO W 45 RUMOROSITA' (ALTO/BASSO) dB(A) 24/30 FLUSSO DELL'ARIA (BASSO/ALTO) m3/min 7,5/12 PREVALENZA STATICA (BASSA/ALTA) mmH2O 2.5/15 CORRENTE ASSORBITA A 0,4 TUBI DI COLLEGAMENTO Liq/Gas (mm) 6.35/12.70</p> <p>SCARICO CONDENSA mm 32</p> <p>DIMENSIONI NETTE (LxAxP) mm 850x250x700</p> <p>PESO NETTO kg 27</p> <p>(* ) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB (**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB</p>	1,00	1'000,29	1'000,29	94,57	9,454
	A R I P O R T A R E			39'024,35	6'983,80	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			39'024,35	6'983,80	
20 NP.IM.004	<p>C WB Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m"Il prezzo è comprensivo della raccolta delle schede tecniche dei componenti utilizzati e redazione di apposito verbale con indicazione della tipologia e quantitativi di prodotti utilizzati e della durata delle operazioni e ogni altro onere o accessorio anche non specificatamente indicato al fine di fornire il lavoro completo secondo la regola dell'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p> <p>UNITA' INTERNA TIPO CANALIZZATO MSP PER INSTALLAZIONE IN CONTROSOFFITTO, PER SISTEMA DEL TIPO VRF A PORTATA DI REFRIGERANTE VARIABILE A GAS REFRIGERANTE R410A E R32, Il ventilatore con motore inverter consente di regolare la prevalenza fino a 150Pa. Scambiatore di calore a 3 ranghi in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza e trattamento anticorrosivo. Il filtro è incluso. Ventilatore centrifugo con motore monofase. Opzione di mandata dell'aria a punto fisso. Possibilità di regolare in più step la pressione statica del ventilatore. Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step). Sensore di rilevamento di perdita di refrigerante a bordo macchina. Filtro anti polvere con trattamento antibatterico incluso. Funzione Auto Restart. Pompa di scarico condensa inclusa. POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*) kW 4,5 POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**) 5 ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA V/f/Hz 220/1/50 ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO W 55 ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO W 55 RUMOROSITA' (ALTO/BASSO) dB(A) 25/31 FLUSSO DELL'ARIA (BASSO/ALTO) m3/min 8/14 PREVALENZA STATICA (BASSA/ALTA) mmH2O 3/15 CORRENTE ASSORBITA A 0,5 TUBI DI COLLEGAMENTO Liq/Gas (mm) 6.35/12.70 SCARICO CONDENSA mm 32 DIMENSIONI NETTE (LxAxP) mm 850x250x700 PESO NETTO kg 27 (* ) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB (** ) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m Il prezzo è comprensivo della raccolta delle schede tecniche dei componenti utilizzati e redazione di apposito verbale con indicazione della tipologia e quantitativi di prodotti utilizzati e della durata delle operazioni e ogni altro onere o accessorio anche non specificatamente indicato al fine di fornire il lavoro completo secondo la regola dell'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	2,00	1'091,20	2'182,40	189,14	8,667
21 NP.IM.005	<p>UNITA' INTERNA TIPO CANALIZZATO MSP PER INSTALLAZIONE IN CONTROSOFFITTO, PER SISTEMA DEL TIPO VRF A PORTATA DI REFRIGERANTE VARIABILE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	1'178,40	1'178,40	94,57	8,025
	A R I P O R T A R E			42'385,15	7'267,51	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			42'385,15	7'267,51	
22 NP.IM.006	<p>A GAS REFRIGERANTE R410A E R32, Il ventilatore con motore inverter consente di regolare la prevalenza fino a 150Pa. Scambiatore di calore a 3 ranghi in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza e trattamento anticorrosivo. Il filtro é incluso. Ventilatore centrifugo con motore monofase. Opzione di mandata dell'aria a punto fisso. Possibilità di regolare in più step la pressione statica del ventilatore. Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step). Sensore di rilevamento di perdita di refrigerante a bordo macchina. Filtro anti polvere con trattamento antibatterico incluso. Funzione Auto Restart. Pompa di scarico condensa inclusa. POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*) kW 5,6 POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**) kW 6,3 ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA V/f/Hz 220/1/50 ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO W 70 ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO W 70 RUMOROSITA' (ALTO/BASSO) dB(A) 25/32 FLUSSO DELL'ARIA (BASSO/ALTO) m3/min 9/16 PREVALENZA STATICA (BASSA/ALTA) mmH2O 2.5/15 CORRENTE ASSORBITA A 0,6 TUBI DI COLLEGAMENTO Liq/Gas (mm) 6.35/12.70 SCARICO CONDENSA mm 32 DIMENSIONI NETTE (LxAxP) mm 850x250x700 PESO NETTO kg 27 (* ) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB (** ) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m Il prezzo è comprensivo della raccolta delle schede tecniche dei componenti utilizzati e redazione di apposito verbale con indicazione della tipologia e quantitativi di prodotti utilizzati e della durata delle operazioni e ogni altro onere o accessorio anche non specificatamente indicato al fine di fornire il lavoro completo secondo la regola dell'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	1'222,61	1'222,61	94,57	7,735
	A R I P O R T A R E			43'607,76	7'362,08	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			43'607,76	7'362,08	
	ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO 92 W					
	ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO 80 W					
	RUMOROSITA' IN RAFFREDDAMENTO (ALTO/BASSO) 45/37 dB(A)					
	RUMOROSITA' IN RISCALDAMENTO (ALTO/BASSO) 45/37 dB(A)					
	FLUSSO DELL'ARIA (ALTO/BASSO) 29.3/18.5 m3/min					
	CORRENTE NOMINALE 0,94 A					
	TUBI DI COLLEGAMENTO 9.52/15.88 Liq/Gas (mm)					
	TUBO SCARICO ACQUA 25 mm					
	DIMENSIONI NETTE (LxAxP) 1350x235x675 mm					
	PESO NETTO 34 kg					
	(* ) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB (** ) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m Il prezzo è comprensivo della raccolta delle schede tecniche dei componenti utilizzati e redazione di apposito verbale con indicazione della tipologia e quantitativi di prodotti utilizzati e della durata delle operazioni e ogni altro onere o accessorio anche non specificatamente indicato al fine di fornire il lavoro completo secondo la regola dell'arte.					
	SOMMANO cadauno	2,00	1'849,14	3'698,28	189,14	5,114
23 NP.IM.007	UNITA' INTERNA TIPO PAVIMENTO A VISTA (CONSOLE) PER SISTEMA DEL TIPO VRF A PORTATA DI REFRIGERANTE VARIABILE A GAS REFRIGERANTE R-410A , Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza. Trattamento Bio per impedire la proliferazione di funghi e batteri. Dispositivo SPI Air Purifier per la purificazione dell'aria incluso. Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step). Ventilatore tangenziale con motore monofase inverter. Possibilità doppia mandata dell'aria dalla griglia superiore ed inferiore (in inverno) per evitare stratificazioni. Dotato di filtri anti polvere con trattamento antibatterico. Display digitale. Funzione Auto Restart. Telecomando wireless incluso.					
	POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (* ) 2,2 kW					
	POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (** ) 2,5 kW					
	ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA 220/1/50 V/f/Hz					
	ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO 16 W					
	ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO 16 W					
	RUMOROSITA' IN RAFFREDDAMENTO (ALTO/BASSO) 34/30 dB(A)					
	RUMOROSITA' IN RISCALDAMENTO (ALTO/BASSO) 34/30 dB(A)					
	FLUSSO DELL'ARIA (RAFF/RISC) 6,30/4,90 m3/min					
	CORRENTE NOMINALE 0,13 A					
	TUBI DI COLLEGAMENTO 6.35/12.70 Liq/Gas (mm)					
	TUBO SCARICO ACQUA mm					
	A R I P O R T A R E			47'306,04	7'551,22	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			47'306,04	7'551,22	
24 NP.IM.008	<p>18 DIMENSIONI NETTE (LxAxP) mm 720x620x199 PESO NETTO kg 15,5 (* ) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB (** ) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m Il prezzo è comprensivo della raccolta delle schede tecniche dei componenti utilizzati e redazione di apposito verbale con indicazione della tipologia e quantitativi di prodotti utilizzati e della durata delle operazioni e ogni altro onere o accessorio anche non specificatamente indicato al fine di fornire il lavoro completo secondo la regola dell'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	15,00	895,63	13'434,45	1'418,55	10,559
25 NP.IM.009	<p>Giunti ad Y per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori. I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi. Completo di coibentazione e riduzioni. Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (comprese tra 46.5 e 69.6 kW).</p> <p>Il prezzo è comprensivo della raccolta delle schede tecniche dei componenti utilizzati e redazione di apposito verbale con indicazione della tipologia e quantitativi di prodotti utilizzati e della durata delle operazioni e ogni altro onere o accessorio anche non specificatamente indicato al fine di fornire il lavoro completo secondo la regola dell'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	2,00	263,21	526,42	63,06	11,979
26 NP.IM.010	<p>Collettore a 4 o 8 uscite uguali per il collegamento di unità interne, con dimensioni che variano in base alla potenza totale. Collettore a 8 uscite uguali per il collegamento di unità interne con potenza totale compresa tra 46.5 kW e 69.6 kW</p> <p>Il prezzo è comprensivo della raccolta delle schede tecniche dei componenti utilizzati e redazione di apposito verbale con indicazione della tipologia e quantitativi di prodotti utilizzati e della durata delle operazioni e ogni altro onere o accessorio anche non specificatamente indicato al fine di fornire il lavoro completo secondo la regola dell'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	3,00	251,64	754,92	94,59	12,530
	<p>COMANDO CABLATO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo individuale o di gruppo fino a 16 unità interne.</li> <li>• Controllo unificato (unità interne, recuperatore ERV Plus, kit unità di trattamento aria).</li> <li>• Controllo on/off, selezione modalità, temperatura con step da 0,5 o 1 °C, velocità ventilazione.</li> <li>• Programmazione settimanale.</li> <li>• Sensore temperatura integrato.</li> <li>• Funzione silent, blocco tastiera.</li> <li>• Impostazione limiti di temperatura, inibizione comando wireless.</li> <li>• Visualizzazione consumo di energia.</li> <li>• Controllo sistema SPI Air Purifier.</li> <li>• Controllo singolo deflettore per cassette 4 vie.</li> <li>• Visualizzazione errori, allarme filtro.</li> </ul> <p>Il prezzo è comprensivo della raccolta delle schede tecniche dei componenti utilizzati e redazione di apposito verbale con indicazione della tipologia e quantitativi di prodotti utilizzati e della durata delle operazioni e ogni altro onere o accessorio anche non specificatamente indicato al fine di fornire il lavoro completo secondo la regola dell'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	22,00	191,85	4'220,70	693,66	16,435
	A R I P O R T A R E			66'242,53	9'821,08	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			66'242,53	9'821,08	
27 NP.IM.019	<p>SISTEMA DI FISSAGGIO DI TIPO SISMICO per tubazioni F.P.O. di sistema di fissaggio per tubazioni, di tipo sismico. F.P.O. di sistema di fissaggio per tubazioni, di tipo sismico, con profilati asolati e mensole di larghezza minima di 45 mm. Il prezzo comprende: - il profilo in acciaio zincato di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - i tiranti in acciaio per stabilizzare il sistema sotto l'azione di forze orizzontali - gli accessori di montaggio con innesti di tipo rapido - i collari in acciaio serie St 37-2 zincato, per tubazioni da 12.0 mm a 368 mm di diametro con profilo isolante gommato EPDM/SBR per isolamento acustico conforme alle norme. - la bulloneria e i tasselli meccanici in acciaio di classe minima 8.8 e ogni altro accessorio tale da permettere da perfetta messa in opera del sistema. Ogni tipologia di staffaggio dovrà essere accompagnata da una relazione di calcolo, timbrata e firmata da tecnico abilitato, che attesti la conformità alle normative vigenti.</p> <p>Il prezzo è comprensivo della raccolta delle schede tecniche dei componenti utilizzati e redazione di apposito verbale con indicazione della tipologia e quantitativi di prodotti utilizzati e della durata delle operazioni e ogni altro onere o accessorio anche non specificatamente indicato al fine di fornire il lavoro completo secondo la regola dell'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	19,00	191,64	3'641,16	946,70	26,000
28 NP.IM.020	<p>SISTEMA DI FISSAGGIO DI TIPO SISMICO per canalizzazioni F.P.O. di sistema di fissaggio per canalizzazioni, di tipo sismico. F.P.O. di sistema di fissaggio per canalizzazioni, di tipo sismico, con profilati asolati e mensole di larghezza minima di 45 mm. Il prezzo comprende: - il profilo in acciaio zincato di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - i tiranti in acciaio per stabilizzare il sistema sotto l'azione di forze orizzontali - gli accessori di montaggio con innesti di tipo rapido - profili ad ""U"" completi di dado e controdado per l'acoraggio del canale al sistema di staffaggio - materiale isolante tra i profili ad ""U"" e la canalizzazione per evitare la trasmissione delle vibrazioni - la bulloneria e i tasselli meccanici in acciaio di classe minima 8.8 e ogni altro accessorio tale da permettere da perfetta messa in opera del sistema. Ogni tipologia di staffaggio dovrà essere accompagnata da una relazione di calcolo, timbrata e firmata da tecnico abilitato, che attesti la conformità alle normative vigenti.</p> <p>Il prezzo è comprensivo della raccolta delle schede tecniche dei componenti utilizzati e redazione di apposito verbale con indicazione della tipologia e quantitativi di prodotti utilizzati e della durata delle operazioni e ogni altro onere o accessorio anche non specificatamente indicato al fine di fornire il lavoro completo secondo la regola dell'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	35,00	220,14	7'704,90	1'155,74	15,000
29 NP.IM.022	<p>Fornitura e posa in opera di Degrassatore Statico/Separatore Grassi per Civile Abitazione da Interrare (cucine) marcato CE prodotto in SERIE DICHIARATA codice DEGSEPCB4-20 , conforme alla norma UNI EN 1825-1, delle dimensioni esterne di cm125x130xh130+cop.car.25cm, dimensione nominale NS 2,7, volume utile 1250 lt, N°25 A.E. (Litri 50xA.E. regione Emilia Romagna), N°50 A.E. (Litri 25xA.E.), prodotto con sistema di gestione UNI EN ISO 9001 e ISO 45001, realizzato in C.A.V. monoblocco con materiali certificati CE e contenuto di riciclato secondo i requisiti indicati nei Criteri Ambientali Minimi (CAM), calcestruzzo in classe di resistenza a compressione C45/55 (RCK &gt;55 N/mm²), conforme alle prescrizioni previste nella norma UNI EN 206-1 e UNI 11104 per le classi di esposizione XC4, XS3-XD3, XF1, XA2, armature interne in acciaio ad aderenza migliorata, fibre d'acciaio GREESMIX5® (se previsto), additivo cristallizzante per calcestruzzi impermeabili a sistema integrale IDROCONCRETE 1200® (se previsto), corredato di attestazioni Resistenza Chimica e Reazione al Fuoco rilasciate da organo esterno secondo le norme UNI EN.</p> <p>Il Degrassatore Statico/Separatore Grassi per Civile Abitazione marcato CE viene fornito completo di: impronte/forometrie di ingresso/uscita; impronte/fori sfiato/i posto/i lateralmente al foro di entrata; setto/i di separazione per la formazione di comparti bicamerali o tricamerali. Completa di lastra di copertura carrabile traffico pesante h.25 cm per carichi di prima categoria, con n.2 fori d'ispezione da cm.40x40 per ghisa D400 e CHIUSINO GHISA 55X55 classe D400 telaio est. cm.55x55/ int. cm.41,6x40,8, peso: kg.28,50. Prodotto in ghisa sferoidale</p> <p>Il prezzo comprende gli scavi, i rinterrati, lo scarico ed il posizionamento del materiale, il collaudo e tutte le opere di allaccio alla pubblica fognatura ed altro per l'esecuzione di un lavoro finito ed a regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	4'827,01	4'827,01	681,00	14,108
	A R I P O R T A R E			82'415,60	12'604,52	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			82'415,60	12'604,52	
30 VEN25-01.02 .006.a	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA PER POSA DI CONDOTTE Scavo a sezione ristretta per posa di condotte, in terreno ordinario di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, eseguibile con mezzi meccanici, esclusa la roccia, compresa l'estrazione di massi trovanti di volume fino a mc 0,400, gli oneri per la rimozione di manufatti di qualsiasi genere di volume fino a mc 0,400, per il taglio ed estirpazione di piante e ceppaie, gli oneri per gli eventuali aggettamenti dell'acqua di falda dal fondo scavo (escluso solo l'impianto well-point), le armature di sostegno previste dalle norme antinfortunistiche in situazioni singolari e localizzate, la demolizione di pavimentazioni e sottofondi stradali di qualsiasi tipo non riutilizzabili, escluso l'onere del taglio preventivo delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso o della fresatura delle pavimentazioni. Compresa la livellazione dei piani di scavo, il deposito a fianco dello scavo del materiale e l'eventuale paleggiamento all'interno dell'area di cantiere. Sono compresi inoltre l'onere della protezione delle zone di lavoro e la regolamentare segnaletica diurna e notturna, nonché l'onere relativo alla preventiva individuazione e segnalazione di cavi elettrici, telefonici, tubazioni di acquedotti, gasdotti, fognature, canali irrigui, canali di scolo stradali, ecc.. E' compreso pure l'onere della demolizione e del perfetto ripristino dei fossi di guardia in terra battuta interessati dai lavori, nonché il perfetto ripristino del piano di campagna con mezzi meccanici, E' escluso l'onere del trasporto del materiale di risulta o non ritenuto idoneo dalla D.L. e la relativa indennità di discarica. E' compreso l'onere della selezione del materiale di scavo fino e privo di sassi per il ritombamento delle tubazioni, laddove il terreno sia riutilizzabile. Il volume di scavo sarà computato sulla base della larghezza convenzionale stabilita dalle sezioni tipo allegate e della profondità di progetto del fondo tubo maggiorata dello spessore del sottofondo stabilito anch'esso dalle sezioni tipo allegate. Si comprendono nel prezzo tutti gli oneri derivanti da qualsiasi maggiorazione di sezione, oltre le sezioni tipo allegate, legate alla posa dei pozzetti di linea, oltre che alla natura del terreno, alla presenza d'acqua, di roccia, di manufatti, ecc. o derivante da eventi meteorologici di qualsiasi tipo, il tutto eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori. SCAVO A SEZIONE RISTRETTA PER POSA DI CONDOTTE In ambito urbano su strada pavimentata - fino a 4,00m di profondità	70,00	18,87	1'320,90	430,09	32,560
31 VEN25-01.03 .005.a	RINTERRO DI SCAVI DI FOGNATURE O SIMILARI Rinterro di scavi di fognature o similari realizzato con materiale idoneo proveniente dagli scavi da prelevare dai siti di deposito entro la distanza media di m 100, compreso il carico, il trasporto, lo scarico e il costipamento meccanico realizzato a strati non superiori a cm 30 RINTERRO DI SCAVI DI FOGNATURE O SIMILARI con materiale posto sul bordo dello scavo	70,00	3,67	256,90	85,93	33,450
32 VEN25-01.05 .027.00	SMONTAGGIO DI CORPI SCALDANTI Smontaggio di corpi scaldanti di qualsiasi tipo. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisoriale e di sicurezza, la demolizione di eventuali strutture di sostegno, l'abbassamento, l'accatastamento del materiale giudicato recuperabile dalla D.L. che rimarrà di proprietà dell'Amm.ne appaltante, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta in eccedenza, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. SMONTAGGIO DI CORPI SCALDANTI	19,00	15,06	286,14	129,91	45,400
33 VEN25-01.05 .028.00	DEMOLIZIONE E SMANTELLAMENTO DI CALDAIE E SCALDA ACQUA DEMOLIZIONE E SMANTELLAMENTO DI CALDAIE E SCALDA ACQUA - comprendente generatore termico (caldaia e bruciatore) rimozione dei tratti di tubazione dalla caldaia fino alle derivazioni secondarie e delle apparecchiature da sostituire, rimozione dell'esistente canale da fumo. Compreso e compensato il carico e trasporto a discarica autorizzata DEMOLIZIONE E SMANTELLAMENTO DI CALDAIE E SCALDA ACQUA	1,00	90,79	90,79	70,98	78,180
34 VEN25-01.08 .005.00	RETE ELETTROSALDATA A MAGLIA QUADRA Rete elettrosaldata in acciaio a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio, lavorata e tagliata a misura, posta in opera, compreso lo sfrido, le legature, del tipo B450C ad aderenza migliorata controllato in stabilimento, diametro del tondino da mm 4 a mm 12. RETE ELETTROSALDATA A MAGLIA QUADRA IN B450C	15,00	2,15	32,25	5,49	17,010
35 VEN25-04.10 .014.c	POZZETTO PREFABBRICATO IN CALCESTRUZZO Pozzetto prefabbricato di calcestruzzo armato vibrato, completo di fondo. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Nel prezzo è compreso ogni onere per lo scavo, l'intercettazione ed il raccordo di tubazioni interrato esistenti					
	A R I P O R T A R E			84'402,58	13'326,92	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			84'402,58	13'326,92	
36 VEN25-07.02 .019.a	<p>o di nuova formazione, il reinterro. Le misure del pozzetto si intendono nette interne. Nel prezzo risulta inoltre compreso l'onere della formazione di un letto di calcestruzzo magrone Rck 15 MPa, dello spessore minimo di 10 cm, armato con rete elettrosaldata del diametro di 8 mm maglia 20x20 cm; lo strato di magrone dovrà sbordare dall'impronta esterna del pozzetto per almeno 10 cm per lato. Nel prezzo è compreso ogni onere per il trasporto a rifiuto del materiale di risulta, fuori delle pertinenze stradali, con qualsiasi mezzo fino ad una distanza stradale di 10 km su aree idonee individuate nel progetto, il carico e lo scarico, gli oneri di discarica. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. POZZETTO PREFABBRICATO IN CALCESTRUZZO - DIMENSIONI 60x60x60 (h) cm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	9,00	154,06	1'386,54	462,13	33,330
37 VEN25-07.02 .019.c	<p>FORNITURA E POSA DI TUBAZIONI IN PVC-U A PARETE PIENA CLASSE SN 8 Fornitura e posa di tubazioni in PVC-U rigido non plastificato a parete piena per fognature e scarichi civili e industriali interrati non in pressione, con classe di rigidità SN 8 kN/mq misurata secondo EN ISO 9969. Le tubazioni dovranno essere prodotte da aziende operanti in regime di gestione della qualità UNI EN ISO 9001, certificate da istituto terzo e conformi alle norme UNI EN 1401, con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta elastomerica conforme alle norme UNI EN 681/1. Le tubazioni dovranno inoltre riportare in modo visibile ed indelebile, la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare: marchio o nome del produttore; marchio IIP o di altro ente certificatore; il codice di installazione U o UD; diametro nominale esterno DN espresso in mm, la serie corrispondente alla rigidità anulare SN 4 espressa in kN/mq, il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione accreditato secondo UNI CEI EN 45011. Nel prezzo si intende compreso e compensato: - il trasporto del materiale in cantiere, lo scarico e lo sfilamento lungo la trincea di posa; - il taglio, lo sfrido e il posizionamento con il corretto allineamento e con le pendenze secondo le livellette di progetto; - gli oneri per l'immissione nei pozzetti di linea (foratura, fornitura e posa in opera del giunto, stuccatura ecc.); - la fornitura e posa del nastro di segnalazione; - quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, a perfetta tenuta idraulica e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori. Resta escluso l'onere per la fornitura e posa del materiale per la realizzazione del letto di posa, il rinfianco e il ricoprimento che dovrà essere computato con le relative voci di prezzo. Eventuali pezzi speciali sono computati a parte considerando 2 metri di condotta equivalente per curve, manicotti e derivazioni ed 1 metro di condotta equivalente per i tappi. FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBI E RACCORDI IN PVC-U A PARETE PIENA SN 8 diametro esterno 110 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	10,00	11,88	118,80	17,49	14,720
	<p>FORNITURA E POSA DI TUBAZIONI IN PVC-U A PARETE PIENA CLASSE SN 8 Fornitura e posa di tubazioni in PVC-U rigido non plastificato a parete piena per fognature e scarichi civili e industriali interrati non in pressione, con classe di rigidità SN 8 kN/mq misurata secondo EN ISO 9969. Le tubazioni dovranno essere prodotte da aziende operanti in regime di gestione della qualità UNI EN ISO 9001, certificate da istituto terzo e conformi alle norme UNI EN 1401, con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta elastomerica conforme alle norme UNI EN 681/1. Le tubazioni dovranno inoltre riportare in modo visibile ed indelebile, la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare: marchio o nome del produttore; marchio IIP o di altro ente certificatore; il codice di installazione U o UD; diametro nominale esterno DN espresso in mm, la serie corrispondente alla rigidità anulare SN 4 espressa in kN/mq, il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione accreditato secondo UNI CEI EN 45011. Nel prezzo si intende compreso e compensato: - il trasporto del materiale in cantiere, lo scarico e lo sfilamento lungo la trincea di posa; - il taglio, lo sfrido e il posizionamento con il corretto allineamento e con le pendenze secondo le livellette di progetto; - gli oneri per l'immissione nei pozzetti di linea (foratura, fornitura e posa in opera del giunto, stuccatura ecc.); - la fornitura e posa del nastro di segnalazione; - quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, a perfetta tenuta idraulica e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori. Resta escluso l'onere per la fornitura e posa del materiale per la realizzazione del letto di posa, il rinfianco e il ricoprimento che dovrà essere computato con le relative voci di prezzo. Eventuali pezzi speciali sono computati a parte considerando 2 metri di condotta equivalente per curve, manicotti e derivazioni ed 1 metro di condotta equivalente per i tappi. FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBI E RACCORDI IN PVC-U A PARETE PIENA SN 8 diametro esterno 160 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	45,00	21,05	947,25	94,63	9,990
	A R I P O R T A R E			86'855,17	13'901,17	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			86'855,17	13'901,17	
38 VEN25-11.02 .002.01	COPPIA DI RUBINETTI SOTTOLAVABO/BIDET D=3/8"x1/2" Coppia di rubinetti sottolavabo/bidet in ottone cromato, attacco a muro maschio completo di rosone cromato. Attacco al miscelatore da 3/8" con giunto per flessibili da 10 mm. Filtro in acciaio inox 100 micron. Vano portafiltro accessibile anche con una moneta. Compresi: - fornitura e posa in opera; - guarnizioni e raccordi; - tracce, supporti, sistemi di fissaggio e assistenze murarie di qualsiasi natura; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO: COPPIA DI RUBINETTI SOTTOLAVABO/BIDET D=3/8"x1/2" SOMMANO cad	8,00	47,18	377,44	75,07	19,890
39 VEN25-11.02 .009.01	COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE Collettore semplice componibile per impianti idrici, pressione di esercizio massima 10 bar. Campo di temperatura 0-110 °C idoneo per per il convogliamento di acqua potabile in ottone. Compresi: - collettore semplice; - tappi di chiusura; - materiale vario di installazione; (supporti per cassette, raccordi, ecc.) - guarnizioni su attacchi; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE 3/4"x1/2"x3 SOMMANO cad	7,00	49,78	348,46	82,10	23,560
40 VEN25-11.02 .009.02	COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE Collettore semplice componibile per impianti idrici, pressione di esercizio massima 10 bar. Campo di temperatura 0-110 °C idoneo per per il convogliamento di acqua potabile in ottone. Compresi: - collettore semplice; - tappi di chiusura; - materiale vario di installazione; (supporti per cassette, raccordi, ecc.) - guarnizioni su attacchi; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE 3/4"x1/2"x4 SOMMANO cad	2,00	56,72	113,44	23,46	20,680
41 VEN25-11.02 .009.03	COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE Collettore semplice componibile per impianti idrici, pressione di esercizio massima 10 bar. Campo di temperatura 0-110 °C idoneo per per il convogliamento di acqua potabile in ottone. Compresi: - collettore semplice; - tappi di chiusura; - materiale vario di installazione; (supporti per cassette, raccordi, ecc.) - guarnizioni su attacchi; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE 3/4"x1/2"x5 SOMMANO cad	1,00	64,43	64,43	11,73	18,200
42 VEN25-11.02 .011.01	GRUPPO DI EROGAZIONE MONOCOMANDO Gruppo di erogazione monocomando per apparecchio sanitario con bocca di erogazione fissa per lavabi ed orientabile per bidet dotata di rompigetto mousseur, completo, nelle versioni per lavabo normale e bidet, di asta di comando e piletta da 1" 1/4. Il gruppo di erogazione sarà costruito in ottone cromato a doppio strato di nichel (spessore 12 micron) con superfici arrotondate. Il dispositivo di miscelazione sarà realizzato con cartucce a dischi ceramici da 40 mm montati su sistema elastico che consenta movimenti precisi con componenti in materiale anticalcare ed anticorrosione. Leva ergonomica con terminale anticontundente (lunga per i lavabi disabili) e placca fosforescente blu e rossa. Le caratteristiche dimensionali, di tenuta, meccaniche, idrauliche ed acustiche alle quali i dispositivi devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia. Compresi: - gruppo di erogazione monocomando, cromato, per installazione su sanitario monoforo, nel diametro D=1/2"; - leva di comando (sollevabile e girevole), lunga almeno 170 mm del tipo ergonomico per i lavabi disabili, normale per lavabi normali e bidet; - bocca di erogazione con rompigetto (mousseur orientabile nel caso del bidet); - asta di comando e piletta da 1" 1/4 per lavabi normali e bidet; - cartuccia a dischi ceramici; - guarnizioni e materiali vari di consumo; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. GRUPPO DI EROGAZIONE MONOCOMANDO per lavabi normali SOMMANO cad	6,00	164,34	986,04	175,91	17,840
43 VEN25-11.02 .011.03	GRUPPO DI EROGAZIONE MONOCOMANDO Gruppo di erogazione monocomando per apparecchio sanitario con bocca di erogazione fissa per lavabi ed orientabile per bidet dotata di rompigetto mousseur, completo, nelle versioni per lavabo normale e bidet, di asta di comando e piletta da 1" 1/4. Il gruppo di erogazione sarà costruito in ottone cromato a doppio strato di nichel (spessore 12 micron) con superfici arrotondate. Il dispositivo di miscelazione sarà realizzato con cartucce a dischi ceramici da 40 mm montati su sistema elastico che consenta movimenti precisi con componenti in materiale anticalcare ed anticorrosione. Leva ergonomica con terminale anticontundente (lunga per i lavabi disabili) e placca fosforescente blu e rossa. Le caratteristiche dimensionali, di tenuta, meccaniche, idrauliche ed acustiche alle quali i dispositivi devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia. Compresi: - gruppo di erogazione monocomando, cromato, per installazione su sanitario monoforo, nel diametro D=1/2"; - leva di comando (sollevabile e girevole), lunga almeno 170 mm del tipo ergonomico per i lavabi disabili, normale per lavabi normali e bidet; - bocca di erogazione con rompigetto (mousseur orientabile nel caso del bidet); - asta di					
	A R I P O R T A R E			88'744,98	14'269,44	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			88'744,98	14'269,44	
44 VEN25-11.03 .016.05	comando e piletta da 1" 1/4 per lavabi normali e bidet; - cartuccia a dischi ceramici; - guarnizioni e materiali vari di consumo; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. GRUPPO DI EROGAZIONE MONOCOMANDO per lavabi disabili  SOMMANO cad	2,00	181,93	363,86	58,65	16,120
45 VEN25-11.03 .017.01	LAVABO IN VETROCHINA LAVABO in vetrochina di prima scelta costruito in vetrochina ottenuta con materiali di alta qualità, miscelati smaltati e cotti a 1280-1300°C. Spessore dello smalto non inferiore a 0.7 mm. Caratteristiche di assorbimento dell'acqua non superiori allo 0,5% nelle parti non smaltate. Tutti i sanitari, ad eccezione delle versioni di tipo clinico saranno dotate di foro per miscelatore e foro di troppopieno. Le caratteristiche dimensionali alle quali gli apparecchi sanitari devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia. Compresi: - lavabo di prima scelta in vetrochina di colore bianco, nelle dimensioni indicative riportate con o senza colonna o semicolonna come indicato; - opportune mensole in acciaio zincato per il sostegno del lavabo su parete in muratura; - viti di fissaggio in acciaio inox; - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. LAVABO IN VETROCHINA Tipo normale con semicolonna, dim. 60x50 cm  SOMMANO cad	6,00	302,80	1'816,80	263,80	14,520
46 VEN25-11.03 .033.01	LAVABO PER DISABILI LAVABO sospeso, speciale per disabili con profilo ergonomico, con appoggiagomiti e paraspruzzi, bordi anatomici con incavi sagomati anatomicamente per permettere un uso confortevole, lato frontale concavo per facilitare l'accostamento di una persona seduta in carrozzina. Costituito in gres porcellanato od in vetrochina ottenuti con materiali di alta qualità, miscelati smaltati e cotti a 1250- 1300°C. Spessore dello smalto non inferiore a 0.7 mm. Caratteristiche di assorbimento dell'acqua non superiori allo 0,5% nelle parti non smaltate per la vetrochina, 9% per il gres porcellanato. Le caratteristiche dimensionali alle quali gli apparecchi sanitari devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia, posizionamento secondo schede tecniche allegate. Posizionamento secondo norme tecniche allegate. Compresi: lavabo per disabili, di prima scelta, con bordo arrotondato per avvicinamento carrozzina, nelle dimensioni indicative riportate; opportune mensole di sostegno lavabo, di tipo fisso, su parete in muratura o cartongesso (eventuali mensole inclinabili verranno quotate a parte; viti di fissaggio in acciaio inox; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. LAVABO PER DISABILI Dim. 67x60 cm  SOMMANO cad	2,00	398,05	796,10	87,97	11,050
47 VEN25-11.03 .033.02	SCARICO SCARICO eseguito con tubazione in polietilene duro ad alta densità (PE), nei diametri esterni indicati per la formazione delle colonne di scarico e ventilazione, il collegamento dei vari servizi e delle pilette alle colonne di scarico, la formazione di collettori orizzontali fino all'esterno dell'edificio (fino al primo pozzetto), la formazione dei collettori e delle colonne di scarico per l'impianto di riscaldamento e di quello antincendio. La tubazione è comprensiva di isolamento acustica delle colonne di scarico mediante avvolgimento delle stesse con materassino in lana di vetro idrorepellente di classe 0, trattato con resine termoindurenti ed idoneamente ancorato alle tubazioni, avente le seguenti caratteristiche: densità 11 kg/m3; Compresi: scarico in p.e. di qualsiasi diametro; pezzi speciali, quali: curve, braghe, ispezioni, riduzioni, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni saldate a specchio o manicotti d'innesto filettati o flangiati; bracciali di supporto posti ad una distanza massima di 15 diametri nei tratti verticali e di 10 in quelli orizzontali; zanche di ancoraggio, saldature elettriche; sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. SCARICO IN PE-HD D=32 mm  SOMMANO m	107,80	7,71	831,14	189,50	22,800
	A R I P O R T A R E			92'552,88	14'869,36	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			92'552,88	14'869,36	
48 VEN25-11.03 .033.03	regola d'arte. SCARICO IN PE-HD D=40 mm  SOMMANO m	11,10	8,49	94,24	26,01	27,600
	SCARICO SCARICO eseguito con tubazione in polietilene duro ad alta densità (PE), nei diametri esterni indicati per la formazione delle colonne di scarico e ventilazione, il collegamento dei vari servizi e delle pilette alle colonne di scarico, la formazione di collettori orizzontali fino all'esterno dell'edificio (fino al primo pozzetto), la formazione dei collettori e delle colonne di scarico per l'impianto di riscaldamento e di quello antincendio. La tubazione è comprensiva di isolamento acustica delle colonne di scarico mediante avvolgimento delle stesse con materassino in lana di vetro idrorepellente di classe 0, trattato con resine termoindurenti ed idoneamente ancorato alle tubazioni, avente le seguenti caratteristiche: densità 11 kg/m3; Compresi: scarico in p.e. di qualsiasi diametro; pezzi speciali, quali: curve, braghe, ispezioni, riduzioni, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni saldate a specchio o manicotti d'innesto filettati o flangiati; bracciali di supporto posti ad una distanza massima di 15 diametri nei tratti verticali e di 10 in quelli orizzontali; zanche di ancoraggio, saldature elettriche; sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. SCARICO IN PE-HD D=50 mm					
49 VEN25-11.03 .033.05	SOMMANO m	72,00	9,34	672,48	210,96	31,370
	SCARICO SCARICO eseguito con tubazione in polietilene duro ad alta densità (PE), nei diametri esterni indicati per la formazione delle colonne di scarico e ventilazione, il collegamento dei vari servizi e delle pilette alle colonne di scarico, la formazione di collettori orizzontali fino all'esterno dell'edificio (fino al primo pozzetto), la formazione dei collettori e delle colonne di scarico per l'impianto di riscaldamento e di quello antincendio. La tubazione è comprensiva di isolamento acustica delle colonne di scarico mediante avvolgimento delle stesse con materassino in lana di vetro idrorepellente di classe 0, trattato con resine termoindurenti ed idoneamente ancorato alle tubazioni, avente le seguenti caratteristiche: densità 11 kg/m3; Compresi: scarico in p.e. di qualsiasi diametro; pezzi speciali, quali: curve, braghe, ispezioni, riduzioni, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni saldate a specchio o manicotti d'innesto filettati o flangiati; bracciali di supporto posti ad una distanza massima di 15 diametri nei tratti verticali e di 10 in quelli orizzontali; zanche di ancoraggio, saldature elettriche; sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. SCARICO IN PE-HD D=75 mm					
50 VEN25-11.03 .033.06	SOMMANO m	12,90	12,89	166,28	56,62	34,050
	SCARICO SCARICO eseguito con tubazione in polietilene duro ad alta densità (PE), nei diametri esterni indicati per la formazione delle colonne di scarico e ventilazione, il collegamento dei vari servizi e delle pilette alle colonne di scarico, la formazione di collettori orizzontali fino all'esterno dell'edificio (fino al primo pozzetto), la formazione dei collettori e delle colonne di scarico per l'impianto di riscaldamento e di quello antincendio. La tubazione è comprensiva di isolamento acustica delle colonne di scarico mediante avvolgimento delle stesse con materassino in lana di vetro idrorepellente di classe 0, trattato con resine termoindurenti ed idoneamente ancorato alle tubazioni, avente le seguenti caratteristiche: densità 11 kg/m3; Compresi: scarico in p.e. di qualsiasi diametro; pezzi speciali, quali: curve, braghe, ispezioni, riduzioni, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni saldate a specchio o manicotti d'innesto filettati o flangiati; bracciali di supporto posti ad una distanza massima di 15 diametri nei tratti verticali e di 10 in quelli orizzontali; zanche di ancoraggio, saldature elettriche; sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. SCARICO IN PE-HD D=90 mm					
51 VEN25-11.03 .033.07	SOMMANO m	22,50	16,12	362,70	158,43	43,680
	SCARICO SCARICO eseguito con tubazione in polietilene duro ad alta densità (PE), nei diametri esterni indicati per la formazione delle colonne di scarico e ventilazione, il collegamento dei vari servizi e delle pilette alle colonne di scarico, la formazione di collettori orizzontali fino all'esterno dell'edificio (fino al primo pozzetto), la formazione dei collettori e delle colonne di scarico per l'impianto di riscaldamento e di quello antincendio. La tubazione è comprensiva di isolamento acustica delle colonne di scarico mediante avvolgimento delle stesse con materassino in lana di vetro idrorepellente di classe 0, trattato con resine termoindurenti ed idoneamente ancorato alle tubazioni, avente le seguenti caratteristiche: densità 11 kg/m3; Compresi: scarico in p.e. di qualsiasi diametro; pezzi speciali, quali: curve, braghe, ispezioni, riduzioni, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni saldate a specchio o manicotti d'innesto filettati o flangiati; bracciali di supporto posti ad una distanza massima di 15 diametri nei tratti verticali e di 10 in quelli orizzontali; zanche di ancoraggio, saldature elettriche; sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a					
	A R I P O R T A R E			93'848,58	15'321,38	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			93'848,58	15'321,38	
52 VEN25-11.03 .036.01	regola d'arte. SCARICO IN PE-HD D=110 mm  SOMMANO m	40,90	21,65	885,49	431,67	48,750
	VASO-WATER IN VETROCHINA VASO-WATER sospeso o a terra a cacciata con scarico orizzontale(6 litri). funzionante con passo rapido, flussometro, cassetta alta o immurata. Da completare con sedile. Costruito in vetrochina ottenuta con materiali di alta qualità, miscelati smaltati e cotti a 1280-1300°C. Spessore dello smalto non inferiore a 0.7 mm. Caratteristiche di assorbimento dell'acqua non superiori allo 0,5% nelle parti non smaltate. Risciacquo garantito per una portata di acqua di 6 litri per 4 secondi.di colore bianco. Compresi: vaso water; opportune mensole di sostegno del vaso water del tipo sospeso su parete in muratura (nel caso in cui il water venisse fissato su parete in cartongesso la struttura metallica di sostegno all'interno della parete sarà valutata a parte); viterie di fissaggio in acciaio inox/cromato; tasselli meccanici in ottone/bronzo; strettoio di scarico con guarnizione in gomma; canotto di raccordo lavaggio con rosetta; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. VASO WATER INVETROCHINA Tipo a pavimento, dim. 52x36 cm					
53 VEN25-11.03 .038.01	SOMMANO cad	5,00	224,41	1'122,05	146,65	13,070
	VASO-WATER IN VETROCHINA PER DISABILI VASO-WATER sospeso o a terra a cacciata per disabili, con scarico orizzontale(6 litri). Profilo ribassato che ne consente l'uso anche come bidet. Compreso sedile anatomico in poliuretano con apertura anteriore per l'uso come bidet. Costruito in vetrochina ottenuta con materiali di alta qualità, miscelati smaltati e cotti a 1280-1300°C. Spessore dello smalto non inferiore a 0.7 mm. Caratteristiche di assorbimento dell'acqua non superiori allo 0,5% nelle parti non smaltate. Risciacquo garantito per una portata di acqua di 6 litri per 4 secondi.di colore bianco. Posizionamento secondo norme tecniche allegate. Compresi: - vaso water; - cassetta di risciacquo esterna posteriore (per le versioni monoblocco); - comando di risciacquamento a pulsante, posto sulla parete laterale; - sedile copribordo anatomico; - opportune mensole di sostegno del vaso water su parete in muratura (nel caso in cui il vaso water venisse fissato su parete in cartongesso la struttura metallica di sostegno all'interno della parete sarà valutata a parte); - viterie di fissaggio in acciaio inox/cromato; - tasselli meccanici in ottone/bronzo; - strettoio di scarico con guarnizione in gomma; - canotto di raccordo e lavaggio con rosetta; - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. VASO WATER IN VETROCHINA PER DISABILI Tipo a pavimento, dim. 57x38 cm					
54 VEN25-12.02 .003.01	SOMMANO cad	2,00	525,62	1'051,24	58,66	5,580
	BOCCHETTA DI MANDATA BOCCHETTA di mandata dell'aria quadrata o rettangolare per canali a sezione rettangolare, eseguite in alluminio estruso anodizzato, ad alette frontali verticali ed orizzontali singolarmente orientabili. Velocità massima di attraversamento non superiore a 3 m/sec. Le bocchette saranno dotate di controtelaio in lamiera di acciaio profilata e zincata, serranda di regolazione ad alette verticali a movimento contrapposto, cornice di chiusura e cassetta di raccordo (plenum) dotato di raddrizzatore per il collegamento al canale principale. Compresi: bocchetta anemostatica quadrata o rettangolare; cassetta di raccordo con imbocco laterale circolare isolata con polietilene espanso (classe 1 di reazione al fuoco) o lana minerale (classe 0 di reazione al fuoco); serrandina di taratura; raddrizzatore; viti e materiali di fissaggio in acciaio inox; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte. BOCCHETTA DI MANDATA Per dimensioni fino a 5 dm² (compresi)					
55 VEN25-12.02 .003.02	SOMMANO dm²	19,00	25,98	493,62	144,88	29,350
	BOCCHETTA DI MANDATA BOCCHETTA di mandata dell'aria quadrata o rettangolare per canali a sezione rettangolare, eseguite in alluminio estruso anodizzato, ad alette frontali verticali ed orizzontali singolarmente orientabili. Velocità massima di attraversamento non superiore a 3 m/sec. Le bocchette saranno dotate di controtelaio in lamiera di acciaio profilata e zincata, serranda di regolazione ad alette verticali a movimento contrapposto, cornice di chiusura e cassetta di raccordo (plenum) dotato di raddrizzatore per il collegamento al canale principale. Compresi: bocchetta anemostatica quadrata o rettangolare; cassetta di raccordo con imbocco laterale circolare isolata con polietilene espanso (classe 1 di reazione al fuoco) o lana minerale (classe 0 di reazione al fuoco); serrandina di taratura; raddrizzatore; viti e materiali di fissaggio in acciaio inox; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte. BOCCHETTA DI MANDATA Per dimensioni da 5 a 10 dm² (compresi)					
56 VEN25-12.02 .003.03	SOMMANO dm²	60,00	14,34	860,40	246,07	28,600
	BOCCHETTA DI MANDATA BOCCHETTA di mandata dell'aria quadrata o rettangolare per canali a sezione rettangolare, eseguite in alluminio estruso anodizzato, ad alette frontali verticali ed orizzontali singolarmente orientabili. Velocità massima di attraversamento non superiore a 3 m/sec. Le bocchette saranno					
	A R I P O R T A R E			98'261,38	16'349,31	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			98'261,38	16'349,31	
57 VEN25-12.02 .013.01	<p>dotate di controtelaio in lamiera di acciaio profilata e zincata, serranda di regolazione ad alette verticali a movimento contrapposto, cornice di chiusura e cassetta di raccordo (plenum) dotato di raddrizzatore per il collegamento al canale principale. Compresi: bocchetta anemostatica quadrata o rettangolare; cassetta di raccordo con imbocco laterale circolare isolata con polietilene espanso (classe 1 di reazione al fuoco) o lana minerale (classe 0 di reazione al fuoco); serrandina di taratura; raddrizzatore; viti e materiali di fissaggio in acciaio inox; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regolad'arte. BOCCHETTA DI MANDATA Per dimensioni superiori a 10 dm<sup>2</sup></p> <p style="text-align: right;">SOMMANO dm<sup>2</sup></p>	24,00	10,44	250,56	56,23	22,440
58 VEN25-12.02 .013.02	<p>CANALE CIRCOLARE SPIROIDALE CANALE a sezione circolare in lamiera zincata per canali in vista o in appositi cavedi e/o cunicoli aventi le seguenti caratteristiche: diametro fino a 500 mm - spessore lamiera 8/10 mm; diametro da 501 mm a 1500 mm - spessore lamiera 10/10 mm; diametro oltre 1500 mm - spessore lamiera 12/10 mm. Le giunzioni tra i tronchi di canale dovranno essere realizzate con flange e bulloni in acciaio zincato e munite di guarnizione in materiale elastico per la perfetta tenuta. I canali saranno fissati alle strutture in ferro, travi, pilastri, piastre ecc. mediante profilati posti sotto i canali, sospesi con tenditori regolabili a vite. Deve essere prevista l'interposizione di spessori e anelli in gomma onde evitare vibrazioni alle strutture. I canali avranno supporti ed ancoraggi mediamente ogni 2/4 volte il diametro. I canali dovranno essere costruiti con curve ad ampio raggio per facilitare il flusso dell'aria. Tutte le curve ad angolo retto o aventi il raggio interno inferiore alla larghezza del canale o di grande sezione dovranno essere provviste di deflettori in lamiera. In ogni caso, se in fase d'esecuzione o collaudo si verificassero delle vibrazioni, l'installatore dovrà provvedere all'eliminazione mediante l'aggiunta di rinforzi, senza nessun compenso aggiuntivo. I canali verranno sigillati con mastice nelle guarnizioni e nei raccordi per ottenere una perfetta tenuta d'aria. Compresi: canalizzazione in lamiera zincata pressopiegata di qualsiasidimensione; pezzi speciali (curve, deflettori, cassoncini terminali per bocchette, baionette, flange, serrande di taratura in lamiera forata, portine di ispezione e per misura, terminali parapioggia per condotti di ventilazione filtri, ecc ); sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo (guarnizioni, collari di giunzione, collanti, giunti in gomma antivibranti, ecc ); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti aeraulici. CANALE CIRCOLARE SPIROIDALE D=80, spessore sei decimi</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	2,20	11,33	24,93	7,73	31,030
59 VEN25-12.02 .013.04	<p>CANALE CIRCOLARE SPIROIDALE CANALE a sezione circolare in lamiera zincata per canali in vista o in appositi cavedi e/o cunicoli aventi le seguenti caratteristiche: diametro fino a 500 mm - spessore lamiera 8/10 mm; diametro da 501 mm a 1500 mm - spessore lamiera 10/10 mm; diametro oltre 1500 mm - spessore lamiera 12/10 mm. Le giunzioni tra i tronchi di canale dovranno essere realizzate con flange e bulloni in acciaio zincato e munite di guarnizione in materiale elastico per la perfetta tenuta. I canali saranno fissati alle strutture in ferro, travi, pilastri, piastre ecc. mediante profilati posti sotto i canali, sospesi con tenditori regolabili a vite. Deve essere prevista l'interposizione di spessori e anelli in gomma onde evitare vibrazioni</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	2,00	12,99	25,98	9,37	36,080
	A R I P O R T A R E			98'562,85	16'422,64	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			98'562,85	16'422,64	
60 VEN25-12.02 .013.05	<p>alle strutture. I canali avranno supporti ed ancoraggi mediamente ogni 2/4 volte il diametro. I canali dovranno essere costruiti con curve ad ampio raggio per facilitare il flusso dell'aria. Tutte le curve ad angolo retto o aventi il raggio interno inferiore alla larghezza del canale o di grande sezione dovranno essere provviste di deflettori in lamiera. In ogni caso, se in fase d'esecuzione o collaudo si verificassero delle vibrazioni, l'installatore dovrà provvedere all'eliminazione mediante l'aggiunta di rinforzi, senza nessun compenso aggiuntivo. I canali verranno sigillati con mastice nelle guarnizioni e nei raccordi per ottenere una perfetta tenuta d'aria. Compresi: canalizzazione in lamiera zincata pressopiegata di qualsiasi dimensione; pezzi speciali (curve, deflettori, cassoncini terminali per bocchette, baionette, flange, serrande di taratura in lamiera forata, portine di ispezione e per misura, terminali parapioggia per condotti di ventilazione filtri, ecc ); sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo (guarnizioni, collari di giunzione, collanti, giunti in gomma antivibranti, ecc ); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti aeraulici. CANALE CIRCOLARE SPIROIDALE D=150, spessore sei decimi</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	2,10	20,97	44,04	13,55	30,780
61 VEN25-12.02 .015.01	<p>CANALE CIRCOLARE SPIROIDALE CANALE a sezione circolare in lamiera zincata per canali in vista o in appositi cavedi e/o cunicoli aventi le seguenti caratteristiche: diametro fino a 500 mm - spessore lamiera 8/10 mm; diametro da 501 mm a 1500 mm - spessore lamiera 10/10 mm; diametro oltre 1500 mm - spessore lamiera 12/10 mm. Le giunzioni tra i tronchi di canale dovranno essere realizzate con flange e bulloni in acciaio zincato e munite di guarnizione in materiale elastico per la perfetta tenuta. I canali saranno fissati alle strutture in ferro, travi, pilastri, piastre ecc. mediante profilati posti sotto i canali, sospesi con tenditori regolabili a vite. Deve essere prevista l'interposizione di spessori e anelli in gomma onde evitare vibrazioni alle strutture. I canali avranno supporti ed ancoraggi mediamente ogni 2/4 volte il diametro. I canali dovranno essere costruiti con curve ad ampio raggio per facilitare il flusso dell'aria. Tutte le curve ad angolo retto o aventi il raggio interno inferiore alla larghezza del canale o di grande sezione dovranno essere provviste di deflettori in lamiera. In ogni caso, se in fase d'esecuzione o collaudo si verificassero delle vibrazioni, l'installatore dovrà provvedere all'eliminazione mediante l'aggiunta di rinforzi, senza nessun compenso aggiuntivo. I canali verranno sigillati con mastice nelle guarnizioni e nei raccordi per ottenere una perfetta tenuta d'aria. Compresi: canalizzazione in lamiera zincata pressopiegata di qualsiasi dimensione; pezzi speciali (curve, deflettori, cassoncini terminali per bocchette, baionette, flange, serrande di taratura in lamiera forata, portine di ispezione e per misura, terminali parapioggia per condotti di ventilazione filtri, ecc ); sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo (guarnizioni, collari di giunzione, collanti, giunti in gomma antivibranti, ecc ); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti aeraulici. CANALE CIRCOLARE SPIROIDALE D=200, spessore sei decimi</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	1,70	24,99	42,48	11,97	28,170
62 VEN25-12.02 .015.02	<p>CANALE FLESSIBILE SPIRALATO RIVESTITO CANALE flessibile fonoassorbente per il convogliamento dell'aria trattata di tipo ininfiammabile, spiralato con filo d'acciaio armonico, alluminio microforato + poliestere + fibra di vetro con rivestimento in alluminio. Completo di raccordi, fascette e tronchetto in acciaio zincato per innesto, ed ogni altro onere nei diametri indicati. Compresi: canale flessibile spiralato rivestito; tronchetti in acciaio zincato per innesto; raccordi alla canalizzazione zincata; fascette di fissaggio al raccordo. sfridi di lavorazione; materiale di consumo; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. CANALE FLESSIBILE SPIRALATO RIVESTITO Per diametri inferiori a 100 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	13,00	17,49	227,37	68,53	30,140
63 VEN25-12.02 .015.03	<p>CANALE FLESSIBILE SPIRALATO RIVESTITO CANALE flessibile fonoassorbente per il convogliamento dell'aria trattata di tipo ininfiammabile, spiralato con filo d'acciaio armonico, alluminio microforato + poliestere + fibra di vetro con rivestimento in alluminio. Completo di raccordi, fascette e tronchetto in acciaio zincato per innesto, ed ogni altro onere nei diametri indicati. Compresi: canale flessibile spiralato rivestito; tronchetti in acciaio zincato per innesto; raccordi alla canalizzazione zincata; fascette di fissaggio al raccordo. sfridi di lavorazione; materiale di consumo; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. CANALE FLESSIBILE SPIRALATO RIVESTITO Per diametri compresi tra 101 e 200 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	2,93	24,30	71,20	24,06	33,790
	A R I P O R T A R E			98'947,94	16'540,75	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			98'947,94	16'540,75	
64 VEN25-12.02 .017.01	<p>flessibile spiralato rivestito; tronchetti in acciaio zincato per innesto; raccordi alla canalizzazione zincata; fascette di fissaggio al raccordo. sfridi di lavorazione; materiale di consumo; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. CANALE FLESSIBILE SPIRALATO RIVESTITO Per diametri superiori a 201 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p> <p>CANALIZZAZIONE IN PANNELLO SANDWICH CANALIZZAZIONE in pannello sandwich a sezione parallelepipedica per il convogliamento dell'aria avente una temperatura compresa tra i -35°C e i +110°C, soggetti ad una pressione sia positiva che negativa compresa entro i 1750 Pa, ed i plenums, saranno realizzati utilizzando pannelli sandwich termoisolanti alluminio/pollisocianato. L'alluminio esterno è laccato sulla superficie esterna con 3 gr/m3 di vernice epossidica che lo protegge dagli agenti atmosferici e dai raggi ultravioletti. La barriera al vapore sarà garantita dal foglio di alluminio goffrato, che ricopre entrambe le facce del pannello. I pannelli impiegati per la costruzione delle condotte dovranno essere omologati dal Ministero degli Interni per la reazione al fuoco in Classe 0-1. Su ogni singolo pannello dovrà essere riportato in modo indelebile il "marchio di conformità" (come previsto dal D.M. 26 giugno 1984; art. 2.6) riportante le seguenti indicazioni: nome del produttore nome prodotto classe di reazione al fuoco numero di omologazione data di produzione Copia della relativa omologazione dovrà essere prodotta dal costruttore delle condotte. I canali verranno realizzati mediante il sistema di taglio e piegatura dei pannelli sandwich seguendo quindi gli standard riportati nel "Manuale tecnico-pratico per la costruzione dei canali". In funzione della sezione e della pressione interna, le condotte dovranno essere provviste degli speciali sistemi di rinforzo (tubo in alluminio + placche in Lamiera), come indicato nel manuale di costruzione. Dove possibile, la lunghezza massima di ogni singolo canale dovrà essere di 4000 mm.; i vari tronchi saranno giuntati fra di loro mediante il sistema "flangia / baionetta", con l'applicazione di una guarnizione in resina fra le due condotte per garantire la tenuta pneumatica della giunzione. I cambiamenti di direzione verranno eseguiti mediante curve ad ampio raggio, con rapporto non inferiore ad 1,25 fra il raggio di curvatura e la dimensione della faccia del canale parallelo al piano di curvatura. Qualora per ragioni di ingombro fosse necessario eseguire curve a raggio stretto le stesse dovranno essere munite internamente di alette deflettrici per il convogliamento dei filetti di aria allo scopo di evitare fenomeni di turbolenza. Quando in una canalizzazione intervengano cambiamenti di sezione, di forma oppure derivazioni, i tronchi di differenti caratteristiche dovranno essere raccordati fra di loro mediante adatti pezzi speciali di raccordo. Completa di staffaggio mediante pendinatura angolari, barre filettate, profili e baionette, poste ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri. Nell'attacco ai gruppi di ventilazione, sia in mandata che in ripresa, i canali dovranno essere collegati con interposizione di idonei giunti antivibranti del tipo a fascia flessibile. Il soffietto dovrà essere eseguito in tessuto ininfiammabile e tale da resistere sia alla pressione che alla temperatura dell'aria convogliata. Le serrande tagliafuoco e di regolazione dovranno essere autoportanti e quindi non gravare sulla struttura della condotta. E' consigliabile evitare il carico sulle condotte con pesi superiori ai 25Kg/m<sup>2</sup> (strati di cemento, tubazioni per il trasporto di fluidi, canaline elettriche etc.), avendo cura inoltre di evitare il passaggio di pedoni sulle stesse. I pannelli destinati alla realizzazione delle condotte, dei plenums e dei pezzi speciali, dovranno avere le seguenti caratteristiche: Da interno (21 mm): spessore 21mm spessore alluminio esterno canale 80 micron goffrato spessore alluminio interno canale 80 micron goffrato densità della sola schiuma: 48 kg/m<sup>3</sup> (minima) peso pannello 1,44 kg/m<sup>2</sup> cellule chiuse " 95% conduttività termica 0,0213 W/mK o migliore conduttanza termica specifica 0,97 W/m<sup>2</sup>K o migliore Da esterno (21 mm) spessore 21mm spessore alluminio esterno canale 200 micron goffrato (peso alluminio 540 g/m<sup>2</sup>) spessore alluminio interno canale 80 micron goffrato densità della sola schiuma: 48 kg/m<sup>3</sup> (minima) peso pannello 1,76 kg/m<sup>2</sup> cellule chiuse " 95% conduttività termica 0,0213 W/mK o migliore conduttanza termica specifica 0,97 W/m<sup>2</sup>K o migliore Da esterno (30 mm) spessore 30mm spessore alluminio esterno canale 200 micron goffrato (peso alluminio 540 g/m<sup>2</sup>) spessore alluminio interno canale 80 micron goffrato densità della sola schiuma: 48 kg/m<sup>3</sup> (minima) peso pannello 2,2 kg/m<sup>2</sup> cellule chiuse " 95% conduttività termica 0,0213 W/mK o migliore conduttanza termica specifica 0,71 W/m<sup>2</sup>K o migliore Compresi: canalizzazione come sopra descritta; pezzi speciali (curve, deflettori, cassoncini terminali per bocchette, baionette, flange, serrande di taratura in lamiera forata, portine a tenuta di ispezione e per misura, terminali parapioggia per condotti di ventilazione filtri, ecc ); sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo (guarnizioni, collari di giunzione, collanti, giunti in gomma antivibranti, ecc ); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti aeraulici. CANALIZZAZIONE IN PANNELLO SANDWICH Sp. 21 mm, da interno</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m<sup>2</sup></p>	1,00	39,78	39,78	11,14	28,010
65	<p>CANALIZZAZIONE IN PANNELLO SANDWICH CANALIZZAZIONE in pannello</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m<sup>2</sup></p>	115,90	87,75	10'170,23	168,83	1,660
	A R I P O R T A R E			109'157,95	16'720,72	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			109'157,95	16'720,72	
VEN25-12.02 .017.03	<p>sandwich a sezione parallelepipedica per il convogliamento dell'aria avente una temperatura compresa tra i -35°C e i +110°C, soggetti ad una pressione sia positiva che negativa compresa entro i 1750 Pa, ed i plenums, saranno realizzati utilizzando pannelli sandwich termoisolanti alluminio/pollisocianato. L'alluminio esterno è laccato sulla superficie esterna con 3 gr/m<sup>3</sup> di vernice epossidica che lo protegge dagli agenti atmosferici e dai raggi ultravioletti. La barriera al vapore sarà garantita dal foglio di alluminio goffrato, che ricopre entrambe le facce del pannello. I pannelli impiegati per la costruzione delle condotte dovranno essere omologati dal Ministero degli Interni per la reazione al fuoco in Classe 0-1. Su ogni singolo pannello dovrà essere riportato in modo indelebile il "marchio di conformità" (come previsto dal D.M. 26 giugno 1984; art. 2.6) riportante le seguenti indicazioni: nome del produttore nome prodotto classe di reazione al fuoco numero di omologazione data di produzione Copia della relativa omologazione dovrà essere prodotta dal costruttore delle condotte. I canali verranno realizzati mediante il sistema di taglio e piegatura dei pannelli sandwich seguendo quindi gli standard riportati nel "Manuale tecnico-pratico per la costruzione dei canali". In funzione della sezione e della pressione interna, le condotte dovranno essere provviste degli speciali sistemi di rinforzo (tubo in alluminio + placche in Lamiera), come indicato nel manuale di costruzione. Dove possibile, la lunghezza massima di ogni singolo canale dovrà essere di 4000 mm.; i vari tronchi saranno giuntati fra di loro mediante il sistema "flangia / baionetta", con l'applicazione di una guarnizione in resina fra le due condotte per garantire la tenuta pneumatica della giunzione. I cambiamenti di direzione verranno eseguiti mediante curve ad ampio raggio, con rapporto non inferiore ad 1,25 fra il raggio di curvatura e la dimensione della faccia del canale parallelo al piano di curvatura. Qualora per ragioni di ingombro fosse necessario eseguire curve a raggio stretto le stesse dovranno essere munite internamente di alette deflettrici per il convogliamento dei filetti di aria allo scopo di evitare fenomeni di turbolenza. Quando in una canalizzazione intervengano cambiamenti di sezione, di forma oppure derivazioni, i tronchi di differenti caratteristiche dovranno essere raccordati fra di loro mediante adatti pezzi speciali di raccordo. Completa di staffaggio mediante pendinatura angolari, barre filettate, profili e baionette, poste ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri. Nell'attacco ai gruppi di ventilazione, sia in mandata che in ripresa, i canali dovranno essere collegati con interposizione di idonei giunti antivibranti del tipo a fascia flessibile. Il soffietto dovrà essere eseguito in tessuto ininfiammabile e tale da resistere sia alla pressione che alla temperatura dell'aria convogliata. Le serrande tagliafuoco e di regolazione dovranno essere autoportanti e quindi non gravare sulla struttura della condotta. E' consigliabile evitare il carico sulle condotte con pesi superiori ai 25Kg/m<sup>2</sup> (strati di cemento, tubazioni per il trasporto di fluidi, canaline elettriche etc.), avendo cura inoltre di evitare il passaggio di pedoni sulle stesse. I pannelli destinati alla realizzazione delle condotte, dei plenums e dei pezzi speciali, dovranno avere le seguenti caratteristiche: Da interno (21 mm): spessore 21mm spessore alluminio esterno canale 80 micron goffrato spessore alluminio interno canale 80 micron goffrato densità della sola schiuma: 48 kg/m<sup>3</sup> (minima) peso pannello 1,44 kg/m<sup>2</sup> cellule chiuse " 95% conduttività termica 0,0213 W/mK o migliore conduttanza termica specifica 0,97 W/m<sup>2</sup>K o migliore Da esterno (21 mm) spessore 21mm spessore alluminio esterno canale 200 micron goffrato (peso alluminio 540 g/m<sup>2</sup>) spessore alluminio interno canale 80 micron goffrato densità della sola schiuma: 48 kg/m<sup>3</sup> (minima) peso pannello 1,76 kg/m<sup>2</sup> cellule chiuse " 95% conduttività termica 0,0213 W/mK o migliore conduttanza termica specifica 0,97 W/m<sup>2</sup>K o migliore Da esterno (30 mm) spessore 30mm spessore alluminio esterno canale 200 micron goffrato (peso alluminio 540 g/m<sup>2</sup>) spessore alluminio interno canale 80 micron goffrato densità della sola schiuma: 48 kg/m<sup>3</sup> (minima) peso pannello 2,2 kg/m<sup>2</sup> cellule chiuse " 95% conduttività termica 0,0213 W/mK o migliore conduttanza termica specifica 0,71 W/m<sup>2</sup>K o migliore Compresi: canalizzazione come sopra descritta; pezzi speciali (curve, deflettori, cassoncini terminali per bocchette, baionette, flange, serrande di taratura in lamiera forata, portine a tenuta di ispezione e per misura, terminali parapioggia per condotti di ventilazione filtri, ecc ); sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo (guarnizioni, collari di giunzione, collanti, giunti in gomma antivibranti, ecc ); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti aeraulici. CANALIZZAZIONE IN PANNELLO SANDWICH Sp. 30 mm, da esterno</p>	154,60	109,78	16'971,99	225,73	1,330
66 VEN25-12.02 .025.04	<p>CASSETTA PER COLLETTORI DI ZONA Cassetta per collettori di zona Ventilata in lamiera verniciata, con telaio. Per collettori semplici. Colore bianco. Profondità regolabile. Completa di chiusura conserratura. Nelle misure sotto indicate Compresi: cassetta per contenimento dei componenti sopra descritti completa di pannello di chiusura in lamiera verniciata dotata di serratura; oneri per l'installazione a parete della cassetta di contenimento; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte COLLETTORE DI ZONA, CASSETTA PER COLLETTORI DI ZONA D = 450x600x110-140</p>	1,00	144,24	144,24	23,45	16,260
	A R I P O R T A R E			126'274,18	16'969,90	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			126'274,18	16'969,90	
67 VEN25-12.02 .025.05	CASSETTA PER COLLETTORI DI ZONA Cassetta per collettori di zona Ventilata in lamiera verniciata, con telaio. Per collettori semplici. Colore bianco. Profondità regolabile. Completa di chiusura conserratura. Nelle misure sotto indicate Compresi: cassetta per contenimento dei componenti sopra descritti completa di pannello di chiusura in lamiera verniciata dotata di serratura; oneri per l'installazione a parete della cassetta dicontenimento; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte COLLETTORE DI ZONA, CASSETTA PER COLLETTORI DI ZONA D = 450x800x110-140  SOMMANO cad	3,00	174,38	523,14	87,99	16,820
68 VEN25-12.02 .038.01	GRIGLIA DI RIPRESA GRIGLIA di ripresa in alluminio anodizzato con serranda ad alette contrapposte, completa di controtelaio, nelle dimensioni indicate. Compresi: griglia in alluminio anodizzato (passo indicato mm.); controtelaio di contenimento; guarnizioni di tenuta; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a perfetta regola d'arte. Nelle grandezze elencate di seguito: GRIGLIA DI RIPRESA Passo 25 mm, per dimensioni fino a 5 dm <sup>2</sup> (compresi)  SOMMANO dm <sup>2</sup>	16,00	15,10	241,60	37,50	15,520
69 VEN25-12.02 .038.02	GRIGLIA DI RIPRESA GRIGLIA di ripresa in alluminio anodizzato con serranda ad alette contrapposte, completa di controtelaio, nelle dimensioni indicate. Compresi: griglia in alluminio anodizzato (passo indicato mm.); controtelaio di contenimento; guarnizioni di tenuta; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a perfetta regola d'arte. Nelle grandezze elencate di seguito: GRIGLIA DI RIPRESA Passo 25 mm, per dimensioni da 5 a 10 dm <sup>2</sup> (compresi)  SOMMANO dm <sup>2</sup>	60,00	8,67	520,20	140,66	27,040
70 VEN25-12.02 .038.03	GRIGLIA DI RIPRESA GRIGLIA di ripresa in alluminio anodizzato con serranda ad alette contrapposte, completa di controtelaio, nelle dimensioni indicate. Compresi: griglia in alluminio anodizzato (passo indicato mm.); controtelaio di contenimento; guarnizioni di tenuta; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a perfetta regola d'arte. Nelle grandezze elencate di seguito: GRIGLIA DI RIPRESA Passo 25 mm, per dimensioni da 10 a 20 dm <sup>2</sup> (compresi)  SOMMANO dm <sup>2</sup>	24,00	7,74	185,76	42,20	22,720
71 VEN25-12.02 .052.03	RECUPERATORE DI CALORE A SOFFITTO RECUPERATORE con ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, accoppiati direttamente ai motori elettrici, dotati di velocità regolabili mediante regolatore elettronico per variare la portata. Filtro sintetico sull'espulsione dell'aria con classe G4. Recuperatore di calore a piastre d'alluminio alloggiato in vasca di raccolta condensa, estraibile dal basso. Filtro sintetico sulla presa d'aria esterna con classe G4. Pannelli autoportanti in lamiera zincata con isolamento in poliuretano iniettato e spessore di 20 mm. Vasca di raccolta condensa zincata. Ispezionabilità dei ventilatori dal basso. Filtri estraibili dal basso per pulizia o sostituzione. Batteria di riscaldamento a 3 ranghi interna alla macchina e batteria di raffreddamento da canale esterna. Compresi: recuperatore di calore; mensolame per il fissaggio dell'unità a soffitto oppure piedini per il posizionamento in copertura; tettuccio di protezione per installazione in copertura; serrande motorizzabili sulla presa d'aria e sull'espulsione; giunti antivibranti; convogliamento della condensa verso la rete scarichi acque bianche, mediante tubazione in polietilene HD e raccordo sifonato all'unità; prove di funzionamento e taratura dell'unità materiale vario di consumo e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. RECUPERATORE DI CALORE A SOFFITTO Da 1000 a 1900 m <sup>3</sup> /h  SOMMANO cad	1,00	2'625,72	2'625,72	175,92	6,700
72 VEN25-12.02 .052.04	RECUPERATORE DI CALORE A SOFFITTO RECUPERATORE con ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, accoppiati direttamente ai motori elettrici, dotati di velocità regolabili mediante regolatore elettronico per variare la portata. Filtro sintetico sull'espulsione dell'aria con classe G4. Recuperatore di calore a piastre d'alluminio alloggiato in vasca di raccolta condensa, estraibile dal basso. Filtro sintetico sulla presa d'aria esterna con classe G4. Pannelli autoportanti in lamiera zincata con isolamento in poliuretano iniettato e spessore di 20 mm. Vasca di raccolta condensa zincata. Ispezionabilità dei ventilatori dal basso. Filtri estraibili dal basso per pulizia o sostituzione. Batteria di riscaldamento a 3 ranghi interna alla macchina e batteria di raffreddamento da canale esterna. Compresi: recuperatore di calore; mensolame per il fissaggio dell'unità a soffitto oppure piedini per il posizionamento in copertura; tettuccio di protezione per installazione in copertura; serrande motorizzabili sulla presa d'aria e sull'espulsione; giunti antivibranti; convogliamento della condensa verso la rete scarichi acque bianche, mediante tubazione in polietilene HD e raccordo sifonato all'unità; prove di funzionamento e taratura dell'unità materiale vario di consumo e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. RECUPERATORE DI CALORE A SOFFITTO Da 1000 a 3000 m <sup>3</sup> /h  SOMMANO cad	1,00	3'759,16	3'759,16	175,93	4,680
	A R I P O R T A R E			134'129,76	17'630,10	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			134'129,76	17'630,10	
73 VEN25-12.02 .076.01	VALVOLA DI VENTILAZIONE VALVOLA di ventilazione di tipo circolare, in acciaio verniciato. Compresi: valvola di ventilazione circolare in acciaio verniciato bianco; viti e materiali di fissaggio in acciaio inox; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. VALVOLA DI VENTILAZIONE DN = 100 mm  SOMMANO cad	10,00	31,70	317,00	146,55	46,230
74 VEN25-12.02 .076.03	VALVOLA DI VENTILAZIONE VALVOLA di ventilazione di tipo circolare, in acciaio verniciato. Compresi: valvola di ventilazione circolare in acciaio verniciato bianco; viti e materiali di fissaggio in acciaio inox; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. VALVOLA DI VENTILAZIONE DN = 200 mm  SOMMANO cad	1,00	39,72	39,72	14,66	36,900
75 VEN25-12.04 .034.12	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI RIVESTIMENTO termico ed anticondensa di tutte le tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata eseguito con guaina spugnosa a base di elastomeri espansi a cellula chiusa, con conduttività termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m°K, classe 1, nel rispetto della normativa vigente (Legge 10/91 e decreti attuativi). Negli spessori (Sp.) e diametri (d) seguenti. Compresi: guaina in neoprene di qualsiasi spessore; pezzi speciali per curve, gomiti, tee di derivazione, nipples, riduzioni di diametro, valvolame, apparecchiature, ecc ; mastici, collanti e nastri isolanti per posa in opera; sfridi di lavorazione; pulizia accurata delle superfici interessate prima della posa del rivestimento; e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 13 mm x d=1" Sp. = 13 mm x d=1"  SOMMANO m	89,50	3,99	357,11	157,34	44,060
76 VEN25-12.04 .047.08	TUBAZIONE IN RAME NUDO Tubo in rame per impiantistica in Lega Cu-DHP UNI EN 1412 (UNI 5649-71), esente da additivi quali coloranti, fluidificanti, plastificanti, fornito in rotoli nello stato fisico ricotto (R 220) o in verghe nello stato fisico duro (R 290) Caratteristiche tecniche: Dimensioni e tolleranze: UNI EN 1057 (UNI 6507); Rugosità della superficie interna: Ra = 0,1 di micron; Densità 8,94 kg/dm³; Punto di fusione 1.083 °C; Coefficiente di dilatazione termica lineare: 0,0168 mm/m°C; Conduttività termica a 20 °C = 364 W/m°C; Compresi: tubazioni in rame di qualsiasi diametro; pezzi speciali (curve, gomiti, nipples, tee di derivazione, flange, bulloneria, ecc...); sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc ); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti. TUBAZIONE IN RAME NUDO D x s = 28 x 2  SOMMANO m	6,50	34,69	225,49	11,43	5,070
77 VEN25-12.04 .048.04	TUBAZIONI MULTISTRATO Tubazioni multistrato per la realizzazione di impianti di riscaldamento. Nei diametri sotto indicati (De = Diametro esterno, Sp. = spessore, Di = Diametro interno) Compresi: tubazione multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, strato legante e strato finale superficiale in polietilene ad alta densità con le seguenti caratteristiche: conduttività termica: 0,43 W/m°K coefficiente di dilatazione termica: 0,026 mm/°K*m temperatura di esercizio: 0-70°C temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988): 95°C pressione di esercizio: 10 bar pezzi speciali quali gomiti flangiati e filettati, gomiti maschi, gomiti femmine, gomiti intermedi, curve a 90° in tubo, raccordi a T uguale o ridotti, giunti di collegamento tubo-tubo, raccordo diritti machio o femmina, raccordi svitabili, nipples da pressare, raccordi particolari in ottone cromato per il collegamento dei radiatori, pezzi speciali per la derivazione da tubazioni esistenti in acciaio nero, ecc.; impiego di appositi attrezzi, previsti dalla casa costruttrice, per la piegatura della tubazione e la pressatura per il raccordo dei vari componenti; sfridi di lavorazione; ripristino dell'isolamento eventualmente danneggiato durante la posa o la fase di piegatura e pressatura; materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc ); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei varicircuiti; TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 32x3 mm - Di =26 mm  SOMMANO m	89,50	24,19	2'165,01	944,81	43,640
78 VEN25-12.04 .049.01	TUBAZIONI MULTISTRATO ISOLATA TUBAZIONI MULTISTRATO per la realizzazione di impianti di riscaldamento. Nei diametri sotto indicati (De = Diametro esterno, Sp. = spessore, Di = Diametro interno) Compresi: tubazione multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, strato legante e strato finale superficiale in polietilene ad alta densità con le seguenti caratteristiche: conduttività termica: 0,43 W/m°K coefficiente di dilatazione termica: 0,026 mm/°K*m temperatura di esercizio: 0-70°C temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988): 95°C pressione di esercizio: 10 bar pezzi speciali quali gomiti flangiati e filettati, gomiti maschi, gomiti femmine, gomiti intermedi, curve a 90° in tubo, raccordi a T uguale o ridotti, giunti					
	A R I P O R T A R E			137'234,09	18'904,89	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			137'234,09	18'904,89	
	di collegamento tubo-tubo, raccordo diritti machio o femmina, raccordi svitabili, nipples da pressare, raccordi particolari in ottone cromato per il collegamento dei radiatori, pezzi speciali per la derivazione da tubazioni esistenti in acciaio nero, ecc.; isolante della tubazione in polietilene espanso a cellule chiuse dello spessore minimo di 6 mm con foglio protettivo esterno di colore rosso; impiego di appositi attrezzi, previsti dalla casa costruttrice, per la piegatura della tubazione e la pressatura per il raccordo dei vari componenti; sfridi di lavorazione; ripristino dell'isolamento eventualmente danneggiato durante la posa o la fase di piegatura e pressatura; materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc ); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei varicircuiti; TUBAZIONE MULTISTRATO ISOLATA De X Sp. = 16x2.25 mm-Di = 11.5 mm-Isol. = 6 mm SOMMANO m	110,60	7,32	809,59	324,08	40,030
79 VEN25-12.04 .049.02	TUBAZIONI MULTISTRATO ISOLATA TUBAZIONI MULTISTRATO per la realizzazione di impianti diriscaldamento. Nei diametri sotto indicati (De = Diametro esterno, Sp. = spessore, Di = Diametro interno) Compresi: tubazione multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, strato legante e strato finale superficiale in polietilene ad alta densità con le seguenti caratteristiche: conduttività termica: 0,43 W/m°K coefficiente di dilatazione termica: 0,026 mm/°K*m temperatura di esercizio: 0-70°C temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988): 95°C pressione di esercizio: 10 bar pezzi speciali quali gomiti flangiati e filettati, gomiti maschi, gomiti femmine, gomiti intermedi, curve a 90° in tubo, raccordi a T uguale o ridotti, giunti di collegamento tubo-tubo, raccordo diritti machio o femmina, raccordi svitabili, nipples da pressare, raccordi particolari in ottone cromato per il collegamento dei radiatori, pezzi speciali per la derivazione da tubazioni esistenti in acciaio nero, ecc.; isolante della tubazione in polietilene espanso a cellule chiuse dello spessore minimo di 6 mm con foglio protettivo esterno di colore rosso; impiego di appositi attrezzi, previsti dalla casa costruttrice, per la piegatura della tubazione e la pressatura per il raccordo dei vari componenti; sfridi di lavorazione; ripristino dell'isolamento eventualmente danneggiato durante la posa o la fase di piegatura e pressatura; materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc ); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei varicircuiti; TUBAZIONE MULTISTRATO ISOLATA De X Sp. = 20x2.50 mm-Di = 15 mm-Isol. = 6 mm SOMMANO m	92,50	9,06	838,05	379,47	45,280
80 VEN25-12.04 .049.03	TUBAZIONI MULTISTRATO ISOLATA TUBAZIONI MULTISTRATO per la realizzazione di impianti diriscaldamento. Nei diametri sotto indicati (De = Diametro esterno, Sp. = spessore, Di = Diametro interno) Compresi: tubazione multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, strato legante e strato finale superficiale in polietilene ad alta densità con le seguenti caratteristiche: conduttività termica: 0,43 W/m°K coefficiente di dilatazione termica: 0,026 mm/°K*m temperatura di esercizio: 0-70°C temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988): 95°C pressione di esercizio: 10 bar pezzi speciali quali gomiti flangiati e filettati, gomiti maschi, gomiti femmine, gomiti intermedi, curve a 90° in tubo, raccordi a T uguale o ridotti, giunti di collegamento tubo-tubo, raccordo diritti machio o femmina, raccordi svitabili, nipples da pressare, raccordi particolari in ottone cromato per il collegamento dei radiatori, pezzi speciali per la derivazione da tubazioni esistenti in acciaio nero, ecc.; isolante della tubazione in polietilene espanso a cellule chiuse dello spessore minimo di 6 mm con foglio protettivo esterno di colore rosso; impiego di appositi attrezzi, previsti dalla casa costruttrice, per la piegatura della tubazione e la pressatura per il raccordo dei vari componenti; sfridi di lavorazione; ripristino dell'isolamento eventualmente danneggiato durante la posa o la fase di piegatura e pressatura; materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc ); e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei varicircuiti; TUBAZIONE MULTISTRATO ISOLATA De X Sp. = 26x3 mm-Di = 20 mm-Isol. = 6 mm SOMMANO m	26,30	18,30	481,29	169,70	35,260
81 VEN25-AT.5 0.003.04	ASSISTENZE MURARIE I prezzi sono stampati nel prezzario e nelle analisi con la percentuale di aumento per assistenze murarie pari a zero; ciò per consentire ai progettisti di scegliere il valore adeguato (entro l'intervallo 2% - 20%) all'opera in progetto; s'intende, però, che il prezzo regionale di riferimento sarà quello stampato, aumentato del 2%, restando inalterati i campi di variabilità -20% /+20% ASSISTENZE MURARIE in percentuale 5% (Percentuale del 5%) SOMMANO %	128'943,56	5,00	6'447,19	0,00	
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>			145'810,21	19'778,14	13,564
	<b>T O T A L E euro</b>			145'810,21	19'778,14	13,564
	<b>A R I P O R T A R E</b>			145'810,21	19'778,14	

