

FONDAZIONE I.U.A.V.

via Santa Croce, n° 191 - 30135 Venezia

PROGETTISTA



Via XI Febbraio 2/A | 35020 Villatora di Saonara (PD)

Tel +39 049 8798500 | Fax +39 049 8791368

prisma@prismaengineering.it | www.prismaengineering.it



TITOLO PROGETTO

ATTIVITÀ TECNICHE EX CONVENTO CROCIFERI

OGGETTO

FASE 2 COMPUTO METRICO ESTIMATIVO IMPIANTI MECCANICI

FASE DI PROGETTO ESECUTIVO		TAVOLA AS-CT03		
RIF: IMPIANTI MECCANICI				
SCALA -	DATA 31.10.2016	FILE 0 3 2 1 6 C T M 0 3 0 1		
Rev.	Data	Descrizione	Dis.	Ver.
00	06/10/2016	Prima emissione	I.M.	S.L.
01	31/10/2016	Revisione	I.M.	S.L.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				
1 / 7 N.02.40.02	IMPIANTI MECCANICI (SpCat 1) Idrico sanitario (Cat 1) RUBINETTO in ottone cromato con attacco portagomma, nei d ... e a regola d'arte. RUBINETTO CON ATTACCO PORTAGOMMA D=1/2" RUBINETTO in ottone cromato con attacco portagomma, nei diametri indicati. Compresi: - rubinetto a sfera in OT58; - raccordi alla tubazione idrica; - guarnizioni e materiale vario di consumo; - e quant'altro necessario per l'installazione a regola d'arte. RUBINETTO CON ATTACCO PORTAGOMMA D=1/2" SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 1 - Idrico sanitario 5,00				
	SOMMANO...	n	5,00	11,78	58,90
2 / 14 P2.02.006.1.12(VE 09)	TUBAZIONI IN PEad PER SCARICHI. diam. esterno 32 mm TUBAZIONI IN PEad PER SCARICHI Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità (PEad) a norma DIN 8075 per l'esecuzione di sistemi di scarico delle acque usate e meteoriche. Additivato con il 2% in peso di nerofumo, per la protezione contro i raggi ultravioletti. Caratteristiche: Densità: 0,955 g/cmc Peso molecolare: 200.000 Indice di fusione: 0,4-0,7 g/10' x 50 N di carico rispondenti alla norme: UNI 7613/76, UNI 7615/76, UNI 8451/83, UNI 8452/83, UNI 9183/87, UNI 9184/87, UNI ISO/TR 7474/83. Da installare con giunzioni saldate testa a testa o tramite manicotti elettrici. Comprensive di raccordi e pezzi speciali: staffaggi, giunti di dilatazione, riduzioni, curve, braghe, manicotti, colletti, pezzi d'ispezione, pezzi di allacciamento, pezzi di protezione, terminali d'aerazione, eventuali tratti interrati e quant'altro necessario per la corretta posa in opera della tubazione secondo la normativa vigente. diam. esterno 32 mm Descrizione integrativa: tubazioni per colonne di scarico condensa dalle unità di climatizzazione fino alle tubazioni orizzontali interrate di collegamento ai collettori di scarico dei pluviali; compresi materiale vario di consumo e sfridi reticolato per via elettrofisica. SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 1 - Idrico sanitario				
	A R I P O R T A R E				58,90

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				58,90
3 / 22 NPM_50	10,00	m	10,00	10,74	107,40
	SOMMANO...		10,00		
	Pompa per scarico condensa, compresa di accessori Fornitura e posa in opera di Pompa per scarico condensa, compresa di accessori. Caratteristiche tecniche: - pompa a pistone - la particolare conformazione ne consente l'adattamento in molteplici configurazioni sia per interventi di sostituzione che di nuova installazione. I principali vantaggi consistono in un livello sonoro estremamente basso ed il design innovativo che ne facilita la pulizia e riduce i tempi necessari per le operazioni di manutenzione - un'unica pompa per molteplici applicazioni: adatta per unità fino a 20 kW; speciale accessorio "Drain Safe Device" in dotazione per facilitare il collegamento con il tubo di scarico - funzionamento silenzioso: 22 dBA alla massima portata con tests eseguiti in Laboratorio indipendente. Supporto di fissaggio concepito in modo specifico per ridurre al massimo la trasmissione delle vibrazioni - serbatoio trasparente ed estraibile. Galleggiante ben ancorato. Presa elettrica con blocco per evitare disconnessioni accidentali - assenza di filtri. Pompa concepita per lasciar passare particelle fino a 2mm. Portata elevata: 20 l/h, tempi di funzionamento ridotti. Maggiore durata della pompa grazie alla presenza del dispositivo "Drain Safe Device" che, a pompa ferma, favorisce uno scarico supplementare per gravità - contenuto del kit: Pompa a pistone. Galleggiante incorporato. 1 metro di tubo PVC trasparente diam. int. 6mm dotato dello speciale dispositivo « Drain Safe Device »pre-montato. Supporto di fissaggio anti-vibrante. Cavo di collegamento con connettore e blocco di sicurezza L=.1,5 m: 2 fili per alimentazione, 2 fili per contatto allarme di sicurezza. Ulteriori accessori compresi nel kit: Gomito 90° diam. int. 15mm x L60mm. Tubo di sfiato diam. int. 4mm x L75mm - adatto per ventilconvettori - altezza massima di mandata 10m con portata 4 l/h - portata 6 l/h con 8 metri di prevalenza - portata 8 l/h con 6 metri di prevalenza - portata 11 l/h con 4 metri di prevalenza - portata 16 l/h con 2 metri di prevalenza - livello sonoro a 1m secondo norma EN ISO 3744 (Misurazione LNE, su sola pompa in acqua, non installata) 22 dBA				
	A R I P O R T A R E				166,30

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				166,30
	<p>Livello sonoro nell'applicazione a 1m: (Misura effettuata su sola pompa in acqua presso il laboratorio acustico) < 25 dBA</p> <p>Alimentazione elettrica 230 V ~ 50/60 Hz - 14 W</p> <p>Classe d'isolamento (doppio isolamento)</p> <p>Livelli di rilevazione ON: 18mm, OFF: 13mm, AL: 21mm</p> <p>Contatto allarme NC 8 A resistivo - 250 V</p> <p>Protezione termica (surriscaldamento) 115°C (riarmo automatico)</p> <p>Ciclo di funzionamento 100%: Ciclo continuo</p> <p>Protezione IPX4</p> <p>Norme di sicurezza CE e EAC</p> <p>Direttiva RoHS Conforme</p> <p>Direttiva RAEE Conforme</p> <p>Peso e misure imballo singolo 0,40 kg - L170 x 1160 x H100 mm</p> <p>Compreso assistenza/eventuali modifiche/nuovi collegamenti dell'impianto elettrico/regolazione/supervisione (compresi i nuovi allacciamenti elettrici per la pompa, allarme anche in supervisione, etc.).</p> <p>Compreso quanto necessario per la modifica dell'impianto di scarico condensa per l'inserimento ed il corretto funzionamento della pompa (tubazioni, accessori, kit antisifonaggio, etc.).</p> <p>O prodotti di equivalente qualità</p> <p>Compresi i mezzi meccanici speciali ed il personale idonei per il posizionamento, messa in funzione/verifica funzionale/avviamenti.</p> <p>Compresi: schiuma adatta per chiusura sigillature (adatta per atmosfera aggressive come ad esempio con nebbia salina e corredata ci certificati), pezzi speciali, manicotti, guarnizioni, elementi di tenuta, giunti, punti fissi, sistemi di scorrimento, sistemi di compensazione delle dilatazioni, flange, staffaggi, ancoraggi, sostegni inossidabili idonei per tipologia e per metodo di installazione al tipo di struttura a cui verranno applicati e comunque concordati con la D.LL., raccordi, selle, materiali vari per giunzioni e saldature, la movimentazione ed il posizionamento alle varie quote anche con mezzi meccanici speciali, l'assemblaggio in loco, le prove di tenuta, le prove funzionali sia a freddo che a caldo, la taratura, il bilanciamento, il collaudo con primo avvio, accessori, materiali di uso e consumo per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, verifiche del posizionamento, la redazione di tutti i manuali d'uso e manutenzione, la messa a disposizione di tutte le attrezzature necessarie al collaudo ed allo start-up</p>				
	A R I P O R T A R E				166,30

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				166,30
4 / 32 N.02.40.02	dell'impianto, oneri e mezzi anche non esplicitamente menzionati per dare l'opera compiuta e funzionante a perfetta regola d'arte. Compreso: il tracciamento degli impianti, la messa a disposizione di tutte le attrezzature e del personale specializzato necessari all'avviamento, le attrezzature ed i materiali di ricambio per le prove funzionali e per il collaudo. SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 1 - Idrico sanitario 2,00	a corpo	2,00	724,97	1'449,94
	SOMMANO...		2,00		
	RUBINETTO in ottone cromato con attacco portagomma, nei d ... e a regola d'arte. RUBINETTO CON ATTACCO PORTAGOMMA D=1/2" RUBINETTO in ottone cromato con attacco portagomma, nei diametri indicati. Compresi: - rubinetto a sfera in OT58; - raccordi alla tubazione idrica; - guarnizioni e materiale vario di consumo; - e quant'altro necessario per l'installazione a regola d'arte. RUBINETTO CON ATTACCO PORTAGOMMA D=1/2" SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 1 - Idrico sanitario 10,00	n	10,00	11,78	117,80
	SOMMANO...		10,00		
5 / 38 P2.02.006.1.12(VE 09)	TUBAZIONI IN PEad PER SCARICHI. diam. esterno 32 mm TUBAZIONI IN PEad PER SCARICHI Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità (PEad) a norma DIN 8075 per l'esecuzione di sistemi di scarico delle acque usate e meteoriche. Additivato con il 2% in peso di nerofumo, per la protezione contro i raggi ultravioletti. Caratteristiche: Densità: 0,955 g/cmc Peso molecolare: 200.000 Indice di fusione: 0,4-0,7 g/10' x 50 N di carico rispondenti alla norme: UNI 7613/76, UNI 7615/76, UNI 8451/83, UNI 8452/83, UNI 9183/87, UNI 9184/87, UNI ISO/TR 7474/83. Da installare con giunzioni saldate testa a testa o tramite manicotti elettrici. Comprensive di raccordi e pezzi speciali: staffaggi, giunti di dilatazione, riduzioni, curve, braghe, manicotti, colletti, pezzi d'ispezione, pezzi di allacciamento, pezzi di protezione, terminali d'aerazione, eventuali tratti interrati e				
	A R I P O R T A R E				1'734,04

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				1'734,04
6 / 40 NPM_38.a	quant'altro necessario per la corretta posa in opera della tubazione secondo la normativa vigente. diam. esterno 32 mm Descrizione integrativa: tubazioni per colonne di scarico condensa dalle unità di climatizzazione fino alle tubazioni orizzontali interrate di collegamento ai collettori di scarico dei pluviali; compresi materiale vario di consumo e sfridi reticolato per via elettrofisica. SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 1 - Idrico sanitario 15,00	m	15,00	10,74	161,10
	SOMMANO...		15,00		
	Opere di protezione da corrosione delle tubazioni e delle apparecchiature Opere di ripristino e sostituzione per danni da corrosione. Opere di smontaggio di finitura di qualsiasi tipologia e opere di smontaggio di isolamento di qualsiasi tipologia. Ove possibile sia la finitura che l'isolamento potranno essere riutilizzati. Opere di eliminazione di quanto dannoso (ad esempio ruggine) per tutti gli impianti meccanici (compreso serbatoi di accumulo, etc.). Verniciatura antiruggine di tutte le tubazioni (compreso relativi accessori tipo curve/staffaggi/ancoraggi/flange/etc.), eseguita, previa pulitura della superficie esterna, con due mani di vernice data una prima ed una dopo la posa in opera e riprese delle parti danneggiate durante la posa in opera delle tubazioni (compreso relativi accessori tipo curve/staffaggi/ancoraggi/flange/etc.). Compresi:- vernice antiruggine;- oneri per sgrassatura e pulitura delle tubazioni (compreso relativi accessori tipo curve/staffaggi/ancoraggi/flange/etc.) prima della verniciatura;- due mani di vernice;- ripresa della verniciatura nelle parti danneggiate durante la posa in opera;- materiale di consumo. I prodotti devono essere adatti ad ambienti posti nelle vicinanze del mare (ad esempio per atmosfera con nebbia salina). Compreso anche prodotti convertiruggine. Le tubazioni/apparecchiature/accessori non ripristinabili (ad esempio flange troppo degradate) dovranno essere sostituite con prodotti uguali o migliori. Opere di ripristino isolamento precedentemente rimosso, con lo stesso isolamento dove possibile e con nuovo isolamento uguale o migliore dove non possibile. Opere di ripristino finitura precedentemente rimossa, con la stessa finitura dove possibile e con nuova finitura uguale o migliore dove non possibile. Fornitura e posa in opera di isolamento e finitura, della natura e tipologia uguale o migliore di quella installata, nei tratti privi degli stessi o nei tratti nei quali sono				
	A R I P O R T A R E				1'895,14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				1'895,14
	<p>rovinati.</p> <p>Quantità isolamenti e finiture alluminio: 250m² di isolamenti + 250m² di finitura in lamierino di alluminio.</p> <p>Dove si rende necessario si procede con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - svuotamento impianti - lavaggio tubazioni ed accessori con prodotto adatto e seguendo le relative indicazioni (compreso quanto necessario per il lavaggio come ad esempio pompe di circolazione) - riempimento impianti con adeguato fluido (ad esempio acqua con gli opportuni trattamenti). <p>Compreso le rimozioni, lo smantellamento, lo smontaggio e trasporto in discariche autorizzate, la ricezione del materiale alla pubblica discarica (anche se in terraferma e quindi compreso eventuale trasporto con natante), le assistenze murarie con ripristini al finito; compresi accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e finita; incluso il nolo e l'utilizzo di attrezzature e macchinari per la movimentazione, il trasferimento ed il tiro in quota (ad esempio argani con motori elettrici e cavalletti binari).</p> <p>Comprese le prove di tenuta idrauliche a freddo, le prove funzionali, la manutenzione delle linee e degli apparecchi; compresi gli interventi di ripristino e di sostituzione dei materiali e delle apparecchiature; compresi: l'emissione dei relativi certificati di prova e di collaudo, le dichiarazioni di conformità. Compresi accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e finita; incluso il nolo e l'utilizzo di attrezzature.</p> <p>Comprese le opere di qualsiasi natura e tipologia, i mezzi d'opera (ad esempio argani con motori elettrici e cavalletti binari), le attrezzature ed ogni onere accessorio; fornitura della manodopera idonea, tanto nella specializzazione quanto nella quantità; formazione di ponteggi; protezione delle apparecchiature, dei manufatti e delle finiture edili esistenti; il posizionamento, il tiro in alto, la movimentazione e la distribuzione dei materiali e dei manufatti e delle apparecchiature; la pulizia del cantiere nonché il carico ed il trasporto alle pubbliche discariche, compresi gli oneri per la ricezione da parte di queste ultime, dei materiali di risulta (anche se in terraferma e quindi compreso eventuale trasporto con natante); fornitura dei materiali necessari; l'energia elettrica, la forza motrice e l'illuminazione; attrezzature e macchinari, di qualunque genere e tipo, necessari per l'esecuzione delle opere.</p> <p>Compresi accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e finita; incluso il nolo e l'utilizzo di attrezzature.</p> <p>Di ogni prova deve essere redatto opportuno verbale.</p> <p>I materiali dovranno essere conformi alle Leggi/ Normative/Decreti vigenti.</p>				
	A R I P O R T A R E				1'895,14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				1'895,14
7 / 41 NPM_46.a	Quota parte idrico sanitario. SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 1 - Idrico sanitario 1,00		1,00		
	SOMMANO...	a corpo	1,00	10'938,90	10'938,90
	Opere di collegamento ventilconvettori e relativi accessori, corpo E Opere di verifica e ripristino ventilconvettori ristorante. Opere di modifica linee di mandata e ritorno per il collegamento corretto dei componenti e dei ventilconvettori. Per i tre ventilconvettori posti in linea sul lato est (lato con tre porte verso esterno), è compresa la modifica delle tubazioni di mandata e ritorno creando un nuovo circuito con ritorno inverso dai montanti presenti nel cavedio (compreso quanto necessario per la modifica ai montanti esistenti e per la realizzazione dei nuovi stacchi). Per gli altri due ventilconvettori è compresa la sostituzione dei tratti finale di tubazione. Compreso la sistemazione degli scarichi condensa per il tratto iniziale di scarico dei ventilconvettori e la formazione dei sifoni per ogni ventilconvettore. Dove si rende necessario si procede con: - svuotamento impianti - lavaggio tubazioni ed accessori con prodotto adatto e seguendo le relative indicazioni (compreso quanto necessario per il lavaggio come ad esempio pompe di circolazione) - riempimento impianti con adeguato fluido (ad esempio acqua con gli opportuni trattamenti). Compreso lo smantellamento degli impianti meccanici: - due pompe di circolazione locali - valvolame (che sarà appunto sostituito) - tubazioni e isolamenti (che saranno appunto sostituiti) - quanto necessario per eseguire quanto previsto nella presente tariffa Compreso le rimozioni, lo smontaggio e trasporto in discariche autorizzate, la ricezione del materiale alla pubblica discarica (anche se in terraferma e quindi compreso eventuale trasporto con natante), le assistenze murarie con ripristini al finito; compresi accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e finita; incluso il nolo e l'utilizzo di attrezzature e macchinari per la movimentazione, il trasferimento ed il tiro in quota (ad esempio argani con motori elettrici e cavalletti binari). Comprese le prove di tenuta idrauliche a freddo, le prove funzionali, la manutenzione delle linee e degli apparecchi; compresi gli interventi di ripristino e di sostituzione dei				
	A R I P O R T A R E				12'834,04

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				12'834,04
8 / 42 NPM_47.a	materiali e delle apparecchiature; compresi: l'emissione dei relativi certificati di prova e di collaudo, le dichiarazioni di conformità. Compresi accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e finita; incluso il nolo e l'utilizzo di attrezzature. Comprese le opere di qualsiasi natura e tipologia, i mezzi d'opera (ad esempio argani con motori elettrici e cavalletti binari), le attrezzature ed ogni onere accessorio; fornitura della manodopera idonea, tanto nella specializzazione quanto nella quantità; formazione di ponteggi; protezione delle apparecchiature, dei manufatti e delle finiture edili esistenti; il posizionamento, il tiro in alto, la movimentazione e la distribuzione dei materiali e dei manufatti e delle apparecchiature; la pulizia del cantiere nonché il carico ed il trasporto alle pubbliche discariche, compresi gli oneri per la ricezione da parte di queste ultime, dei materiali di risulta (anche se in terraferma e quindi compreso eventuale trasporto con natante); fornitura dei materiali necessari; l'energia elettrica, la forza motrice e l'illuminazione; attrezzature e macchinari, di qualunque genere e tipo, necessari per l'esecuzione delle opere. Compresi accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e finita; incluso il nolo e l'utilizzo di attrezzature. Di ogni prova deve essere redatto opportuno verbale. I materiali dovranno essere conformi alle Leggi/ Normative/Decreti vigenti. Quota parte idrico sanitario. SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 1 - Idrico sanitario 1,00		1,00		
	SOMMANO...	a corpo	1,00	248,60	248,60
	Opere di collegamento ventilconvettori e relativi accessori, corpi B e F Opere di modifica ai ventilconvettori dei corpi B e F. Opere di spostamento e riposizionamento di n°11 ventilconvettori in posizione idonea da concordare con committente e D.LL.. Compreso lo spostamento e riposizionamento di tutti gli accessori (valvolame, mobiletti, etc.). Compreso quota parte di tubazioni/ isolamenti/accessori da modificare/aggiungere (caratteristiche uguali o migliori di quelli esistenti). Compreso assistenza/eventuali modifiche/nuovi collegamenti dell'impianto elettrico/regolazione. Per n°3 dei ventilconvettori di cui sopra è compresa la rimozione del mantello esterno e la realizzazione di un nuovo plenum curvo di mandata opportunamente isolato e delle dimensioni adatte per un corretto flusso dell'aria.				
	A R I P O R T A R E				13'082,64

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				13'082,64
	<p>Dove si rende necessario si procede con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - svuotamento impianti - lavaggio tubazioni ed accessori con prodotto adatto e seguendo le relative indicazioni (compreso quanto necessario per il lavaggio come ad esempio pompe di circolazione) - riempimento impianti con adeguato fluido (ad esempio acqua con gli opportuni trattamenti). <p>Compreso lo smantellamento degli impianti meccanici (quanto necessario per eseguire quanto previsto nella presente tariffa).</p> <p>Compreso le rimozioni, lo smontaggio e trasporto in discariche autorizzate, la ricezione del materiale alla pubblica discarica (anche se in terraferma e quindi compreso eventuale trasporto con natante), le assistenze murarie con ripristini al finito; compresi accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e finita; incluso il nolo e l'utilizzo di attrezzature e macchinari per la movimentazione, il trasferimento ed il tiro in quota (ad esempio argani con motori elettrici e cavalletti binari).</p> <p>Comprese le prove di tenuta idrauliche a freddo, le prove funzionali, la manutenzione delle linee e degli apparecchi; compresi gli interventi di ripristino e di sostituzione dei materiali e delle apparecchiature; compresi: l'emissione dei relativi certificati di prova e di collaudo, le dichiarazioni di conformità. Compresi accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e finita; incluso il nolo e l'utilizzo di attrezzature.</p> <p>Comprese le opere di qualsiasi natura e tipologia, i mezzi d'opera (ad esempio argani con motori elettrici e cavalletti binari), le attrezzature ed ogni onere accessorio; fornitura della manodopera idonea, tanto nella specializzazione quanto nella quantità; formazione di ponteggi; protezione delle apparecchiature, dei manufatti e delle finiture edili esistenti; il posizionamento, il tiro in alto, la movimentazione e la distribuzione dei materiali e dei manufatti e delle apparecchiature; la pulizia del cantiere nonché il carico ed il trasporto alle pubbliche discariche, compresi gli oneri per la ricezione da parte di queste ultime, dei materiali di risulta (anche se in terraferma e quindi compreso eventuale trasporto con natante); fornitura dei materiali necessari; l'energia elettrica, la forza motrice e l'illuminazione; attrezzature e macchinari, di qualunque genere e tipo, necessari per l'esecuzione delle opere.</p> <p>Compresi accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e finita; incluso il nolo e l'utilizzo di attrezzature.</p> <p>Di ogni prova deve essere redatto opportuno verbale.</p> <p>I materiali dovranno essere conformi alle Leggi/ Normative/Decreti vigenti.</p>				
	A R I P O R T A R E				13'082,64

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				13'082,64
9 / 43 NPM_49.a	Quota parte idrico sanitario. SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 1 - Idrico sanitario 1,00		1,00		
	SOMMANO...	a corpo	1,00	593,12	593,12
	Assistenze murarie e assistenze agli impianti meccanici e elettrici Assistenze murarie e assistenze agli impianti meccanici e elettrici comprensive di fornitura di manodopera edile idonea sia nella specializzazione che nella quantità, dotata delle attrezzature occorrenti per eseguire le seguenti attività a servizio degli impianti meccanici e elettrici: - scarico dagli automezzi, collocazione in loco compreso il tiro in alto ai vari piani e sistemazione in magazzino di tutti i materiali pertinenti agli impianti; - apertura e chiusura di tracce, predisposizione e formazione di fori fino ad 1 m ² su strutture di qualsiasi natura e tipo, in funzione degli elementi componenti gli impianti da incassare e/o da installare e la loro successiva saturazione con l'impiego di materiali e di finiture di qualsiasi tipo (sabbie, ghiaie, malte, calcestruzzi, laterizi, gessi, stucchi, legni, strutture in cartongesso, ceramiche, pietra, marmi, tinteggiature di ogni genere, ecc.), compreso il ripristino di lesene, marcapiani, cornici, modanature, ecc., la cui esecuzione ed i cui metodi e procedure di realizzazione siano stati preventivamente autorizzati dalla D.L.; - fissaggio di apparecchiature in genere ai relativi basamenti e supporti; - muratura di scatole, cassette, sportelli, controtelai; - formazione di basamenti di calcestruzzo o muratura e, ove richiesto, la interposizione di strato isolante, baggioli, ancoraggi di fondazione e nicchie; - manovalanza e mezzi d'opera in aiuto ai montatori per la movimentazione inerente alla posa in opera di quei materiali che per il loro peso e/o volume esigono tali prestazioni; - i materiali di consumo ed i mezzi d'opera occorrenti per le prestazioni di cui sopra; - pulizia delle opere di assistenza una volta eseguite; - protezione delle apparecchiature, dei manufatti e delle finiture edili esistenti; - il tiro in alto e la distribuzione ai piani dei materiali e dei manufatti da porre in opera; - compresi mezzi meccanici di adeguata altezza e portata e sbraccio, quali ad esempio: ponteggi, trabatelli, piattaforme aeree semoventi e non, per dare l'opera completa e funzionante; - la pulizia del cantiere nonché il carico ed il trasporto alle				
	A R I P O R T A R E				13'675,76

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				13'675,76
10 / 44 NPM_39.a	pubbliche discariche, compresi gli oneri per la ricezione da parte di queste ultime, dei materiali di risulta; fornitura dei materiali necessari; l'energia elettrica, la forza motrice e l'illuminazione; attrezzature e macchinari, di qualunque genere e tipo, necessari per l'esecuzione delle opere. Compresi: accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e funzionante; incluso il nolo e l'utilizzo di attrezzature. Quota parte idrico sanitario. SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 1 - Idrico sanitario 1,00		1,00		
	SOMMANO...	a corpo	1,00	448,78	448,78
	Opere provvisionali di qualsiasi natura e tipologia atte a garantire la funzionalità degli impianti Opere provvisionali di qualsiasi natura e tipologia atte a garantire: - il mantenimento in funzione, nella massima sicurezza e continuità, delle parti di impianto che durante lo svolgimento dei lavori dovranno continuare la normale attività (ad esempio alimentazione degli impianti nei locali non oggetto d'intervento, scollegamento, spostamento e ricollegamento di impianti di riscaldamento, idrici sanitari, scarichi, etc.); - la messa in funzione di nuove porzioni di impianto durante le varie fasi delle lavorazioni. Compresi: accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e funzionante. Quota parte idrico sanitario. SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 1 - Idrico sanitario 1,00		1,00		
	SOMMANO...	a corpo	1,00	221,28	221,28
11 / 45 NPA 123	Fornitura e posa in opera di materiale di ricambio per dotazioni di servizi igienici Fornitura e posa in opera di materiale di ricambio per dotazioni di servizi igienici (sanitari, rubinetteria, accessori) e rivestimenti, di camere e di spazi comuni, analogo a quanto già in opera, consistente in: n.3 lavabo, tipo sospeso o sopra piano, inclusa relativo gruppo rubinetteria completo, troppopieno, sifoni, pilette, staffe fissaggio, necessari accessori; n.5 wc di tipo sospeso,				
	A R I P O R T A R E				14'345,82

[illegible]

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				22'802,82
12 / 1 NPM_40	Riscaldamento e climatizzazione (Cat 2) Lavaggio scambiatori a fascio tubiero della pompa di calore Opere di ispezione e pulizia scambiatori a fascio tubiero della pompa di calore. Opere di lavaggio scambiatori ed accessori con prodotto adatto e seguendo le relative indicazioni (compreso quanto necessario per il lavaggio come ad esempio pompe di circolazione). Compreso lo svuotamento impianti e riempimento impianti con adeguato fluido (ad esempio acqua con gli opportuni trattamenti). Opere di modifiche delle linee di alimentazione e relativi accessori esistenti per lo svolgimento delle opere di cui alla presente voce ((smontaggio e rimontaggio tubazioni, smontaggio e rimontaggio finitura e isolamento, ripresa delle verniciature con due mani di colore antiruggine con prodotti adatti ad ambienti posti nelle vicinanze del mare (ad esempio nebbia salina), etc.. Eventuali parti danneggiate devono essere sostituite con parti nuove uguali o migliori delle esistenti)). Compreso anche prodotti convertiruggine. Compresi: accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e funzionante. Di ogni prova deve essere redatto opportuno verbale. I materiali dovranno essere conformi alle Leggi/ Normative vigenti. SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 1,00				
			1,00		
	SOMMANO...	a corpo	1,00	2'061,39	2'061,39
13 / 2 NPM_38.b	Opere di protezione da corrosione delle tubazioni e delle apparecchiature Opere di ripristino e sostituzione per danni da corrosione. Opere di smontaggio di finitura di qualsiasi tipologia e opere di smontaggio di isolamento di qualsiasi tipologia. Ove possibile sia la finitura che l'isolamento potranno essere riutilizzati. Opere di eliminazione di quanto dannoso (ad esempio ruggine) per tutti gli impianti meccanici (compreso serbatoi di accumulo, etc.). Verniciatura antiruggine di tutte le tubazioni (compreso relativi accessori tipo curve/staffaggi/ancoraggi/flange/etc.), eseguita, previa pulitura della superficie esterna, con due mani di vernice data una prima ed una dopo la posa in opera e riprese delle parti danneggiate durante la posa in opera delle tubazioni (compreso relativi accessori tipo curve/staffaggi/ ancoraggi/flange/etc.). Compresi:- vernice antiruggine;-				
	A R I P O R T A R E				24'864,21

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				24'864,21
	<p>oneri per sgrassatura e pulitura delle tubazioni (compreso relativi accessori tipo curve/staffaggi/ancoraggi/flange/ etc.) prima della verniciatura;- due mani di vernice;- ripresa della verniciatura nelle parti danneggiate durante la posa in opera;- materiale di consumo. I prodotti devono essere adatti ad ambienti posti nelle vicinanze del mare (ad esempio per atmosfera con nebbia salina). Compreso anche prodotti convertiruggine.</p> <p>Le tubazioni/apparecchiature/accessori non ripristinabili (ad esempio flange troppo degradate) dovranno essere sostituite con prodotti uguali o migliori.</p> <p>Opere di ripristino isolamento precedentemente rimosso, con lo stesso isolamento dove possibile e con nuovo isolamento uguale o migliore dove non possibile.</p> <p>Opere di ripristino finitura precedentemente rimossa, con la stessa finitura dove possibile e con nuova finitura uguale o migliore dove non possibile.</p> <p>Fornitura e posa in opera di isolamento e finitura, della natura e tipologia uguale o migliore di quella installata, nei tratti privi degli stessi o nei tratti nei quali sono rovinati.</p> <p>Quantità isolamenti e finiture alluminio: 250m² di isolamenti + 250m² di finitura in lamierino di alluminio.</p> <p>Dove si rende necessario si procede con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - svuotamento impianti - lavaggio tubazioni ed accessori con prodotto adatto e seguendo le relative indicazioni (compreso quanto necessario per il lavaggio come ad esempio pompe di circolazione) - riempimento impianti con adeguato fluido (ad esempio acqua con gli opportuni trattamenti). <p>Compreso le rimozioni, lo smantellamento, lo smontaggio e trasporto in discariche autorizzate, la ricezione del materiale alla pubblica discarica (anche se in terraferma e quindi compreso eventuale trasporto con natante), le assistenze murarie con ripristini al finito; compresi accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e finita; incluso il nolo e l'utilizzo di attrezzature e macchinari per la movimentazione, il trasferimento ed il tiro in quota (ad esempio argani con motori elettrici e cavalletti binari).</p> <p>Compreso le prove di tenuta idrauliche a freddo, le prove funzionali, la manutenzione delle linee e degli apparecchi; compresi gli interventi di ripristino e di sostituzione dei materiali e delle apparecchiature; compresi: l'emissione dei relativi certificati di prova e di collaudo, le dichiarazioni di conformità. Compresi accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e finita; incluso il nolo e l'utilizzo di attrezzature.</p> <p>Compreso le opere di qualsiasi natura e tipologia, i mezzi d'opera (ad esempio argani con motori elettrici e cavalletti binari), le attrezzature ed ogni onere accessorio; fornitura</p>				
	A R I P O R T A R E				24'864,21

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				24'864,21
14 / 3 P2.2.20.1.4	<p>della manodopera idonea, tanto nella specializzazione quanto nella quantità; formazione di ponteggi; protezione delle apparecchiature, dei manufatti e delle finiture edili esistenti; il posizionamento, il tiro in alto, la movimentazione e la distribuzione dei materiali e dei manufatti e delle apparecchiature; la pulizia del cantiere nonché il carico ed il trasporto alle pubbliche discariche, compresi gli oneri per la ricezione da parte di queste ultime, dei materiali di risulta (anche se in terraferma e quindi compreso eventuale trasporto con natante); fornitura dei materiali necessari; l'energia elettrica, la forza motrice e l'illuminazione; attrezzature e macchinari, di qualunque genere e tipo, necessari per l'esecuzione delle opere.</p> <p>Compresi accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e finita; incluso il nolo e l'utilizzo di attrezzature.</p> <p>Di ogni prova deve essere redatto opportuno verbale.</p> <p>I materiali dovranno essere conformi alle Leggi/ Normative/Decreti vigenti.</p> <p>Quota parte riscaldamento e climatizzazione.</p> <p>SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI</p> <p>Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione</p> <p>1,00</p>	a corpo	1,00		
	SOMMANO...		1,00	10'409,22	10'409,22
	<p>VALVOLE A SFERA PASSAGGIO TOTALE CROMATE FILETTATE For ... essamente previsto, secondo la normativa vigente. diam. 1"1/4</p> <p>VALVOLE A SFERA PASSAGGIO TOTALE CROMATE FILETTATE Fornitura e posa in opera di valvole a sfera a passaggio totale con attacchi filettati per l'utilizzo nei circuiti acqua refrigerata e acqua calda, nelle reti di distribuzione acqua potabile e nelle reti gas. Corpo in ottone, secondo UNI 5705-65, sfera in ottone diamantata nichelata o cromata a spessore, asta di manovra montata dall'interno del corpo con doppia tenuta (2 o-ring in Viton e guarnizioni in PTFE), premistoppa sigillato, guarnizioni di sede in PTFE, attacchi filettati a norma UNI 338 DIN 259, maniglie di manovra a leva o farfalla, in duralluminio plastificato, con boccola distanziatrice per tubazioni isolate, finitura superficiale per corpo valvola sabbiata nichelata o cromata. Normativa di riferimento: UNI-DIN-AGA-UL (prescrizioni per acqua potabile e omologazione gas). Temperatura massima di esercizio: 100°C Attacchi tipo maschio/femmina, bocchettoni e possibilità di impiego di dispositivi di bloccaggio, cappucci sigillabili, cappucci per pozzetto, riduttori di manovra e di quant'altro necessario per la corretta posa in opera, anche se non espressamente</p>				
	A R I P O R T A R E				35'273,43

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				35'273,43
15 / 4 P2.2.20.1.5	previsto, secondo la normativa vigente. diam. 1"1/4 SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 10,00		10,00		
	SOMMANO...	cad	10,00	34,92	349,20
	VALVOLE A SFERA PASSAGGIO TOTALE CROMATE FILETTATE For ... essamente previsto, secondo la normativa vigente. diam. 1"1/2 VALVOLE A SFERA PASSAGGIO TOTALE CROMATE FILETTATE Fornitura e posa in opera di valvole a sfera a passaggio totale con attacchi filettati per l'utilizzo nei circuiti acqua refrigerata e acqua calda, nelle reti di distribuzione acqua potabile e nelle reti gas. Corpo in ottone, secondo UNI 5705-65, sfera in ottone diamantata nichelata o cromata a spessore, asta di manovra montata dall'interno del corpo con doppia tenuta (2 o-ring in Viton e guarnizioni in PTFE), premistoppa sigillato, guarnizioni di sede in PTFE, attacchi filettati a norma UNI 338 DIN 259, maniglie di manovra a leva o farfalla, in duralluminio plastificato, con boccola distanziatrice per tubazioni isolate, finitura superficiale per corpo valvola sabbiata nichelata o cromata. Normativa di riferimento: UNI-DIN-AGA-UL (prescrizioni per acqua potabile e omologazione gas). Temperatura massima di esercizio: 100°C Attacchi tipo maschio/femmina, bocchettoni e possibilità di impiego di dispositivi di bloccaggio, cappucci sigillabili, cappucci per pozzetto, riduttori di manovra e di quant'altro necessario per la corretta posa in opera, anche se non espressamente previsto, secondo la normativa vigente. diam. 1"1/2 SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 2,00				
	SOMMANO...	cad	2,00		
16 / 5 P2.2.23.1.5					
	VALVOLE DI TARATURA IN BRONZO FILETTATE Fornitura e posa ... d'arte, nel rispetto della normativa vigente. diam. 1 1/2" VALVOLE DI TARATURA IN BRONZO FILETTATE Fornitura e posa in opera di valvole di taratura in bronzo per il bilanciamento e l'intercettazione di circuiti idraulici. Temperature fino a 120°C, di tipo completamente coibentabili con isolamento preformato. Corpo, coperchio e sede in bronzo di fusione, tenuta sull'asta in grafite pura o equivalente, otturatore in materiale sintetico ad alta resistenza (Armatron o equivalente), attacchi filettati a norma UNI 338 DIN 259, volantino di manovra in resina				
	A R I P O R T A R E				35'711,35

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				35'711,35
17 / 6 P2.02.032.01.2(VE 09)	termoisolante, con corpo di regolazione di quattro giri completi, indicatore micrometrico con dispositivo interno di memorizzazione della pre-regolazione, prese di pressione e rubinetti di scarico di tipo intercambiabile situati a monte ed a valle della sede. Normativa di riferimento: UNI-DIN (prescrizioni per acqua potabile). Le valvole sono completamente esenti da amianto e complete di ogni accessorio al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente. diam. 1 1/2" SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 1,00	cad	1,00	83,61	83,61
	SOMMANO...		1,00		
	VALVOLE AUTOMATICHE DI SFOGO ARIA. diam. 1/2" Fornitura e posa in opera di valvole automatiche di sfogo aria automatiche a galleggiante per l'utilizzo nei circuiti di acqua refrigerata, acqua calda e reti di distribuzione acqua potabile, per temperature fino a 110 °C - PN 10. Costituite da corpo e coperchio in ottone OT58 UNI 5705, O-ring in tenuta in etilene-propilene, rubinetto di intercettazione automatico, tappino igroscopico di sicurezza, galleggiante in materiale plastico, molla in inox, attacco filettato UNI 338; disponibili anche in versione con attacco laterale. Normativa di riferimento: UNI-DIN (prescrizioni acqua potabile). Complete di quant'altro necessario, anche se non espressamente previsto, per la corretta messa in opera, secondo la normativa vigente. diam. 1/2" SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 10,000	n.	10,00	16,35	163,50
	SOMMANO...		10,00		
18 / 8 O.02.70.04	VALVOLA DI ZONA A SFERA A 2 VIE. Attacchi filettati M a b ... a regola d'arte VALVOLA DI ZONA A SFERA A 2 VIE D = 1" 1/4 VALVOLA DI ZONA A SFERA A 2 VIE. Attacchi filettati M a bocchettone. Corpo in ottone. Tenuta asta di comando con doppio O-Ring in EPDM. Tenuta sfera PTFE con O-Ring in EPDM per recupero giochi. Pressione max di esercizio 10 bar. Campo di temperatura da -5°C a +95°C (110°C per brevi intervalli). P differenziale max 10 bar. Glicole max 50%. Nei diametri di seguito indicati Compresi: - valvola di zona;				
	A R I P O R T A R E				35'958,46

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				35'958,46
19 / 9 O.02.73.01	- materiale vario di installazione: raccordi, guarnizioni, ...; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte VALVOLA DI ZONA A SFERA A 2 VIE D = 1" 1/4 SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 5,00	n	5,00	116,01	580,05
	SOMMANO...		5,00		
	SERVOCOMANDO per valvola di zona a sfera. Con microinterr ... regola d'arte VALVOLA DI ZONA A SFERA, SERVOCOMANDO 220 V SERVOCOMANDO per valvola di zona a sfera. Con microinterruttore ausiliario. Coppia di spunto dinamico 9 N•m. Potenza assorbita 4 VA. Tempo di manovra 50 secondi. Grado di protezione IP44. Tmax ambiente: 55°C. Collegamento elettrico tramite sistema presa-spina esterno. Scatola di protezione in polycarbonato autoestinguente. Voltaggio di alimentazione di seguito indicato Compresi: - Comando elettrotermico; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte VALVOLA DI ZONA A SFERA, SERVOCOMANDO 220 V SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 5,00	n	5,00	169,89	849,45
	SOMMANO...		5,00		
20 / 10 NPM_46.b	Opere di collegamento ventilconvettori e relativi accessori, corpo E Opere di verifica e ripristino ventilconvettori ristorante. Opere di modifica linee di mandata e ritorno per il collegamento corretto dei componenti e dei ventilconvettori. Per i tre ventilconvettori posti in linea sul lato est (lato con tre porte verso esterno), è compresa la modifica delle tubazioni di mandata e ritorno creando un nuovo circuito con ritorno inverso dai montanti presenti nel cavedio (compreso quanto necessario per la modifica ai montanti esistenti e per la realizzazione dei nuovi stacchi). Per gli altri due ventilconvettori è compresa la sostituzione dei tratti finale di tubazione. Compreso la sistemazione degli scarichi condensa per il tratto iniziale di scarico dei ventilconvettori e la formazione dei sifoni per ogni ventilconvettore.				
	A R I P O R T A R E				37'387,96

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				37'387,96
	<p>Dove si rende necessario si procede con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - svuotamento impianti - lavaggio tubazioni ed accessori con prodotto adatto e seguendo le relative indicazioni (compreso quanto necessario per il lavaggio come ad esempio pompe di circolazione) - riempimento impianti con adeguato fluido (ad esempio acqua con gli opportuni trattamenti). <p>Compreso lo smantellamento degli impianti meccanici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - due pompe di circolazione locali - valvolame (che sarà appunto sostituito) - tubazioni e isolamenti (che saranno appunto sostituiti) - quanto necessario per eseguire quanto previsto nella presente tariffa <p>Compreso le rimozioni, lo smontaggio e trasporto in discariche autorizzate, la ricezione del materiale alla pubblica discarica (anche se in terraferma e quindi compreso eventuale trasporto con natante), le assistenze murarie con ripristini al finito; compresi accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e finita; incluso il nolo e l'utilizzo di attrezzature e macchinari per la movimentazione, il trasferimento ed il tiro in quota (ad esempio argani con motori elettrici e cavalletti binari).</p> <p>Comprese le prove di tenuta idrauliche a freddo, le prove funzionali, la manutenzione delle linee e degli apparecchi; compresi gli interventi di ripristino e di sostituzione dei materiali e delle apparecchiature; compresi: l'emissione dei relativi certificati di prova e di collaudo, le dichiarazioni di conformità. Compresi accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e finita; incluso il nolo e l'utilizzo di attrezzature.</p> <p>Comprese le opere di qualsiasi natura e tipologia, i mezzi d'opera (ad esempio argani con motori elettrici e cavalletti binari), le attrezzature ed ogni onere accessorio; fornitura della manodopera idonea, tanto nella specializzazione quanto nella quantità; formazione di ponteggi; protezione delle apparecchiature, dei manufatti e delle finiture edili esistenti; il posizionamento, il tiro in alto, la movimentazione e la distribuzione dei materiali e dei manufatti e delle apparecchiature; la pulizia del cantiere nonché il carico ed il trasporto alle pubbliche discariche, compresi gli oneri per la ricezione da parte di queste ultime, dei materiali di risulta (anche se in terraferma e quindi compreso eventuale trasporto con natante); fornitura dei materiali necessari; l'energia elettrica, la forza motrice e l'illuminazione; attrezzature e macchinari, di qualunque genere e tipo, necessari per l'esecuzione delle opere.</p> <p>Compresi accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e finita; incluso il nolo e l'utilizzo di attrezzature.</p>				
	A R I P O R T A R E				37'387,96

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				37'387,96
21 / 11 O.04.48.05	Di ogni prova deve essere redatto opportuno verbale. I materiali dovranno essere conformi alle Leggi/ Normative/Decreti vigenti. Quota parte riscaldamento e climatizzazione. SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 1,00	a corpo	1,00	994,40	994,40
	SOMMANO...		1,00		
	TUBAZIONI MULTISTRATO per la realizzazione di impianti di ... iti; TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 40x3.5 mm-Di = 33 mm 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, nippli 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 vari circuiti; TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 40x3.5 mm-Di = 33 mm SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 30,00		30,00		
	A R I P O R T A R E		30,00		38'382,36

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O		30,00		38'382,36
22 / 12 O.04.48.06	SOMMANO...	m	30,00	38,37	1'151,10
	TUBAZIONI MULTISTRATO per la realizzazione di impianti di ... cuiti; TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 50x4 mm-Di = 42 mm 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, nippli 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 vari circuiti; TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 50x4 mm-Di = 42 mm SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 60,00		60,00		
	SOMMANO...	m	60,00	52,98	3'178,80
23 / 13 NPM_29.02	RIVESTIMENTO D=1"- 2" Sp. min. 13 mm Fornitura e posa in opera di rivestimento in neoprene termico e anticondensa di tutte le tubazioni per riscaldamento e raffreddamento compresi pezzi speciali (gomiti, raccordi, valvole ecc.), tipo Armaflex MF o				
	A R I P O R T A R E				42'712,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				42'712,26
24 / 15 O.04.48.04	<p>equivalente; eseguito con guaina spugnosa a base di elastomeri espansi a cellula chiusa, nei diametri e spessori indicati dalle norme della legge 10/91 e comunque non inferiori a quanto previsto con giunzioni perfettamente chiuse, masticiate e nastrate; per tubazioni a vista con finitura in lamierino d'alluminio, spess. 5/10 mm, calandrato e fissato con viti autofilettanti cromate.</p> <p>02 - D=1" - 2" Sp. min. 13 mm</p> <p>SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI</p> <p>Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione</p> <p>90,00</p>	m	90,00	8,30	747,00
	SOMMANO...		90,00		
	<p>TUBAZIONI MULTISTRATO per la realizzazione di impianti di ... cuiti; TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 32x3 mm-Di = 26 mm</p> <p>TUBAZIONI MULTISTRATO per la realizzazione di impianti di riscaldamento.</p> <p>Nei diametri sotto indicati (De = Diametro esterno, Sp. = spessore, Di = Diametro interno)</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, nippli 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 vari circuiti; TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 32x3 mm-Di = 26 mm 				
	A R I P O R T A R E				43'459,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				43'459,26
25 / 16 NPM_29.02	SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 6,00	m	6,00	29,03	174,18
	SOMMANO...		6,00		
	RIVESTIMENTO D=1"- 2" Sp. min. 13 mm Fornitura e posa in opera di rivestimento in neoprene termico e anticondensa di tutte le tubazioni per riscaldamento e raffreddamento compresi pezzi speciali (gomiti, raccordi, valvole ecc.), tipo Armaflex MF o equivalente; eseguito con guaina spugnosa a base di elastomeri espansi a cellula chiusa, nei diametri e spessori indicati dalle norme della legge 10/91 e comunque non inferiori a quanto previsto con giunzioni perfettamente chiuse, masticate e nastrate; per tubazioni a vista con finitura in lamierino d'alluminio, spess. 5/10 mm, calandrato e fissato con viti autofilettanti cromate. 02 - D=1" - 2" Sp. min. 13 mm SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 6,00	m	6,00	8,30	49,80
	SOMMANO...		6,00		
26 / 17 P2.2.20.1.3	VALVOLE A SFERA PASSAGGIO TOTALE CROMATE FILETTATE Fornit ... essamente previsto, secondo la normativa vigente. diam. 1" VALVOLE A SFERA PASSAGGIO TOTALE CROMATE FILETTATE Fornitura e posa in opera di valvole a sfera a passaggio totale con attacchi filettati per l'utilizzo nei circuiti acqua refrigerata e acqua calda, nelle reti di distribuzione acqua potabile e nelle reti gas. Corpo in ottone, secondo UNI 5705-65, sfera in ottone diamantata nichelata o cromata a spessore, asta di manovra montata dall'interno del corpo con doppia tenuta (2 o-ring in Viton e guarnizioni in PTFE), premistoppa sigillato, guarnizioni di sede in PTFE, attacchi filettati a norma UNI 338 DIN 259, maniglie di manovra a leva o farfalla, in duralluminio plastificato, con boccola distanziatrice per tubazioni isolate, finitura superficiale per corpo valvola sabbiata nichelata o cromata. Normativa di riferimento: UNI-DIN-AGA-UL (prescrizioni per acqua potabile e omologazione gas). Temperatura massima di esercizio: 100°C Attacchi tipo maschio/femmina, bocchettoni e possibilità di impiego di dispositivi di bloccaggio, cappucci sigillabili, cappucci per pozzetto, riduttori di manovra e di quant'altro necessario per la corretta posa in opera, anche se non espressamente previsto, secondo la normativa vigente. diam. 1"				
	A R I P O R T A R E				43'683,24

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				43'683,24
27 / 18 P2.2.23.1.3	SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 2,00		2,00		
	SOMMANO...	cad	2,00	27,67	55,34
	VALVOLE DI TARATURA IN BRONZO FILETTATE Fornitura e posa ... d'arte, nel rispetto della normativa vigente. diam. 1" VALVOLE DI TARATURA IN BRONZO FILETTATE Fornitura e posa in opera di valvole di taratura in bronzo per il bilanciamento e l'intercettazione di circuiti idraulici. Temperature fino a 120°C, di tipo completamente coibentabili con isolamento preformato. Corpo, coperchio e sede in bronzo di fusione, tenuta sull'asta in grafite pura o equivalente, otturatore in materiale sintetico ad alta resistenza (Armatron o equivalente), attacchi filettati a norma UNI 338 DIN 259, volantino di manovra in resina termoisolante, con corpo di regolazione di quattro giri completi, indicatore micrometrico con dispositivo interno di memorizzazione della pre-regolazione, prese di pressione e rubinetti di scarico di tipo intercambiabile situati a monte ed a valle della sede. Normativa di riferimento: UNI-DIN (prescrizioni per acqua potabile). Le valvole sono completamente esenti da amianto e complete di ogni accessorio al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente. diam. 1" SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 1,00				
	SOMMANO...	cad	1,00		
28 / 19 NPM_47.b					
	Opere di collegamento ventilconvettori e relativi accessori, corpi B e F Opere di modifica ai ventilconvettori dei corpi B e F. Opere di spostamento e riposizionamento di n°11 ventilconvettori in posizione idonea da concordare con committente e D.LL.. Compreso lo spostamento e riposizionamento di tutti gli accessori (valvolame, mobiletti, etc.). Compreso quota parte di tubazioni/ isolamenti/accessori da modificare/aggiungere (caratteristiche uguali o migliori di quelli esistenti). Compreso assistenza/eventuali modifiche/nuovi collegamenti dell'impianto elettrico/regolazione. Per n°3 dei ventilconvettori di cui sopra è compresa la rimozione del mantello esterno e la realizzazione di un nuovo plenum curvo di mandata opportunamente isolato e delle dimensioni adatte per un corretto flusso dell'aria.				
	A R I P O R T A R E				43'806,21

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				43'806,21
	<p>Dove si rende necessario si procede con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - svuotamento impianti - lavaggio tubazioni ed accessori con prodotto adatto e seguendo le relative indicazioni (compreso quanto necessario per il lavaggio come ad esempio pompe di circolazione) - riempimento impianti con adeguato fluido (ad esempio acqua con gli opportuni trattamenti). <p>Compreso lo smantellamento degli impianti meccanici (quanto necessario per eseguire quanto previsto nella presente tariffa).</p> <p>Compreso le rimozioni, lo smontaggio e trasporto in discariche autorizzate, la ricezione del materiale alla pubblica discarica (anche se in terraferma e quindi compreso eventuale trasporto con natante), le assistenze murarie con ripristini al finito; compresi accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e finita; incluso il nolo e l'utilizzo di attrezzature e macchinari per la movimentazione, il trasferimento ed il tiro in quota (ad esempio argani con motori elettrici e cavalletti binari).</p> <p>Comprese le prove di tenuta idrauliche a freddo, le prove funzionali, la manutenzione delle linee e degli apparecchi; compresi gli interventi di ripristino e di sostituzione dei materiali e delle apparecchiature; compresi: l'emissione dei relativi certificati di prova e di collaudo, le dichiarazioni di conformità. Compresi accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e finita; incluso il nolo e l'utilizzo di attrezzature.</p> <p>Comprese le opere di qualsiasi natura e tipologia, i mezzi d'opera (ad esempio argani con motori elettrici e cavalletti binari), le attrezzature ed ogni onere accessorio; fornitura della manodopera idonea, tanto nella specializzazione quanto nella quantità; formazione di ponteggi; protezione delle apparecchiature, dei manufatti e delle finiture edili esistenti; il posizionamento, il tiro in alto, la movimentazione e la distribuzione dei materiali e dei manufatti e delle apparecchiature; la pulizia del cantiere nonché il carico ed il trasporto alle pubbliche discariche, compresi gli oneri per la ricezione da parte di queste ultime, dei materiali di risulta (anche se in terraferma e quindi compreso eventuale trasporto con natante); fornitura dei materiali necessari; l'energia elettrica, la forza motrice e l'illuminazione; attrezzature e macchinari, di qualunque genere e tipo, necessari per l'esecuzione delle opere.</p> <p>Compresi accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e finita; incluso il nolo e l'utilizzo di attrezzature.</p> <p>Di ogni prova deve essere redatto opportuno verbale.</p> <p>I materiali dovranno essere conformi alle Leggi/ Normative/Decreti vigenti.</p>				
	A R I P O R T A R E				43'806,21

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				43'806,21
29 / 20 NPM_48	Quota parte riscaldamento e climatizzazione. SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 1,00		1,00		
	SOMMANO...	a corpo	1,00	4'490,98	4'490,98
	<p>Opere di realizzazione di stacchi valvolati per locale 28 quota +2.00</p> <p>Opere di realizzazione di stacchi valvolati per locale 28 quota +2.00.</p> <p>Opere di realizzazione di n°2 stacchi valvolati da Ø1" dalle tubazioni esistenti transitanti nel locale 28 quota + 2.00.</p> <p>Dove si rende necessario si procede con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - svuotamento impianti - lavaggio tubazioni ed accessori con prodotto adatto e seguendo le relative indicazioni (compreso quanto necessario per il lavaggio come ad esempio pompe di circolazione) - riempimento impianti con adeguato fluido (ad esempio acqua con gli opportuni trattamenti). <p>Compreso le rimozioni, lo smontaggio e trasporto in discariche autorizzate, la ricezione del materiale alla pubblica discarica (anche se in terraferma e quindi compreso eventuale trasporto con natante), le assistenze murarie con ripristini al finito; compresi accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e finita; incluso il nolo e l'utilizzo di attrezzature e macchinari per la movimentazione, il trasferimento ed il tiro in quota (ad esempio argani con motori elettrici e cavalletti binari).</p> <p>Comprese le prove di tenuta idrauliche a freddo, le prove funzionali, la manutenzione delle linee e degli apparecchi; compresi gli interventi di ripristino e di sostituzione dei materiali e delle apparecchiature; compresi: l'emissione dei relativi certificati di prova e di collaudo, le dichiarazioni di conformità. Compresi accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e finita; incluso il nolo e l'utilizzo di attrezzature.</p> <p>Comprese le opere di qualsiasi natura e tipologia, i mezzi d'opera (ad esempio argani con motori elettrici e cavalletti binari), le attrezzature ed ogni onere accessorio; fornitura della manodopera idonea, tanto nella specializzazione quanto nella quantità; formazione di ponteggi; protezione delle apparecchiature, dei manufatti e delle finiture edili esistenti; il posizionamento, il tiro in alto, la movimentazione e la distribuzione dei materiali e dei manufatti e delle apparecchiature; la pulizia del cantiere nonché il carico ed il trasporto alle pubbliche discariche, compresi gli oneri per la ricezione da parte di queste</p>				
	A R I P O R T A R E				48'297,19

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				48'297,19
30 / 21 NPM_49.b	ultime, dei materiali di risulta (anche se in terraferma e quindi compreso eventuale trasporto con natante); fornitura dei materiali necessari; l'energia elettrica, la forza motrice e l' illuminazione; attrezzature e macchinari, di qualunque genere e tipo, necessari per l'esecuzione delle opere. Compresi accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e finita; incluso il nolo e l'utilizzo di attrezzature. Di ogni prova deve essere redatto opportuno verbale. I materiali dovranno essere conformi alle Leggi/ Normative/Decreti vigenti. SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 1,00	a corpo	1,00	725,07	725,07
	SOMMANO...		1,00		
	Assistenze murarie e assistenze agli impianti meccanici e elettrici Assistenze murarie e assistenze agli impianti meccanici e elettrici comprensive di fornitura di manodopera edile idonea sia nella specializzazione che nella quantità, dotata delle attrezzature occorrenti per eseguire le seguenti attività a servizio degli impianti meccanici e elettrici: - scarico dagli automezzi, collocazione in loco compreso il tiro in alto ai vari piani e sistemazione in magazzino di tutti i materiali pertinenti agli impianti; - apertura e chiusura di tracce, predisposizione e formazione di fori fino ad 1 m² su strutture di qualsiasi natura e tipo, in funzione degli elementi componenti gli impianti da incassare e/o da installare e la loro successiva saturazione con l'impiego di materiali e di finiture di qualsiasi tipo (sabbie, ghiaie, malte, calcestruzzi, laterizi, gessi, stucchi, legni, strutture in cartongesso, ceramiche, pietra, marmi, tinteggiature di ogni genere, ecc.), compreso il ripristino di lesene, marcapiani, cornici, modanature, ecc., la cui esecuzione ed i cui metodi e procedure di realizzazione siano stati preventivamente autorizzati dalla D.L.; - fissaggio di apparecchiature in genere ai relativi basamenti e supporti; - muratura di scatole, cassette, sportelli, controtelai; - formazione di basamenti di calcestruzzo o muratura e, ove richiesto, la interposizione di strato isolante, baggioli, ancoraggi di fondazione e nicchie; - manovalanza e mezzi d'opera in aiuto ai montatori per la movimentazione inerente alla posa in opera di quei materiali che per il loro peso e/o volume esigono tali prestazioni; - i materiali di consumo ed i mezzi d'opera occorrenti per				
	A R I P O R T A R E				49'022,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				49'022,26
31 / 23 NPM_45	<p>le prestazioni di cui sopra; - pulizia delle opere di assistenza una volta eseguite; - protezione delle apparecchiature, dei manufatti e delle finiture edili esistenti; - il tiro in alto e la distribuzione ai piani dei materiali e dei manufatti da porre in opera; - compresi mezzi meccanici di adeguata altezza e portata e sbraccio, quali ad esempio: ponteggi, trabatelli, piattaforme aeree semoventi e non, per dare l'opera completa e funzionante; - la pulizia del cantiere nonché il carico ed il trasporto alle pubbliche discariche, compresi gli oneri per la ricezione da parte di queste ultime, dei materiali di risulta; fornitura dei materiali necessari; l'energia elettrica, la forza motrice e l'illuminazione; attrezzature e macchinari, di qualunque genere e tipo, necessari per l'esecuzione delle opere.</p> <p>Compresi: accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e funzionante; incluso il nolo e l'utilizzo di attrezzature.</p> <p>Quota parte riscaldamento e climatizzazione. SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 1,00</p>	a corpo	1,00		
	SOMMANO...		1,00	2'037,48	2'037,48
	Griglie afoniche, comprese di accessori				
	<p>Fornitura e posa in opera di Griglie afoniche, comprese di accessori.</p> <p>Caratteristiche tecniche: - si utilizzano per attenuare il rumore emesso da macchine di impianti di condizionamento e refrigerazione, pur consentendo il passaggio dell'aria necessaria per il loro funzionamento. Esse possono venire installate come intere pareti afoniche sulla copertura degli edifici o al suolo, oppure possono venire applicate a parete in corrispondenza delle centrali di piano, al posto di tradizionali griglie. Sono costituite da alette scatolate, a profilo semiaerodinamico, montate su un opportuno telaio di supporto; la superficie superiore dell'aletta è in lamiera piena d'acciaio zincato, la parte inferiore è invece in lamiera d'acciaio zincato forellata e all'interno è sistemato il materiale fonoassorbente. Hanno spessore 300 mm o 600 mm (queste ultime con una più elevata capacità di abbattimento del rumore, sono ottenute attraverso il montaggio in serie di due griglie standard in posizione contrapposta). Possono soddisfare qualsiasi esigenza stilistica per linee continue ed angoli, con una vasta scelta</p>				
	A R I P O R T A R E				51'059,74

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I																																														
				unitario	TOTALE																																													
	R I P O R T O				51'059,74																																													
	<p>di colori e di finiture. La costruzione, su richiesta, oltre che in acciaio zincato può essere in acciaio verniciato o in alluminio;</p> <p>- possono venire applicate come pareti schermanti attorno a torri di raffreddamento d'acqua, gruppi frigoriferi e condensatori ad aria. Esse possono venire applicate a parete nei piani tecnici nei punti di prelievo dell'aria esterna o di espulsione dell'aria viziata negli impianti di condizionamento e ventilazione. Sono idonee anche per la ventilazione di gruppi elettrogeni e nei parcheggi chiusi o sotterranei</p> <p>- l'installazione si realizza soprattutto in due modi: per comporre pareti schermanti e per installazione su aperture predisposte sulle facciate degli edifici. Per la realizzazione di pareti, le afoniche possono essere fornite senza flange e complete di tutti gli accessori necessari. Per l'installazione su aperture il montaggio avviene normalmente con flange e controtelaio. Sono disponibili numerosi accessori e optional: griglie afoniche incernierate, porte afoniche cieche, reti di protezione, strutture di supporto etc.;</p> <p>- prestazioni acistiche - Indice di riduzione sonora</p> <p>Modello</p> <table><tr><td></td><td colspan="8">Ottave</td></tr><tr><td></td><td>63</td><td>125</td><td>250</td><td>500</td><td>1000</td><td>2000</td><td>4000</td><td>8000</td></tr><tr><td></td><td colspan="8">dB</td></tr><tr><td>spessore 300</td><td>5</td><td>5</td><td>7</td><td>12</td><td>18</td><td>21</td><td>16</td><td>16</td></tr><tr><td>spessore 600</td><td>8</td><td>9</td><td>12</td><td>21</td><td>32</td><td>34</td><td>32</td><td>32</td></tr></table> <p>Compreso:</p> <p>- per installazione verticale: n°1 griglia con spessore 600 mm, larghezza circa 2700 mm, altezza circa 450 mm (le dimensioni vanno confermate con ulteriore misura in cantiere prima dell'ordine), colore a scelta della D.LL., in acciaio zincato verniciato classe di resistenza alla corrosione C4 (adatto per atmosfera aggressive come ad esempio con nebbia salina), compreso di accessori e optional necessari per l'installazione della griglia nella parete del vano tecnico (ad esempio flange, controtelaio, rete protezione, etc.; il tutto sempre in acciaio zincato verniciato classe di resistenza alla corrosione C4 e comunque adatto per atmosfera aggressive come ad esempio con nebbia salina);</p> <p>- per installazione orizzontale: n°1 griglia con spessore 300 mm, larghezza circa 1800 mm, altezza circa 600 mm (le dimensioni vanno confermate con ulteriore misura in cantiere prima dell'ordine), colore a scelta della D.LL., in acciaio verniciato classe di resistenza alla corrosione C4 (adatto per atmosfera aggressive come ad esempio con nebbia salina), compreso di accessori e optional necessari per l'installazione nell'apertura grigliata (che sarà mantenuta) del vano tecnico nel pavimento verso esterno</p>		Ottave									63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		dB								spessore 300	5	5	7	12	18	21	16	16	spessore 600	8	9	12	21	32	34	32	32				
	Ottave																																																	
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000																																										
	dB																																																	
spessore 300	5	5	7	12	18	21	16	16																																										
spessore 600	8	9	12	21	32	34	32	32																																										
	A R I P O R T A R E				51'059,74																																													

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				51'059,74
	<p>(ad esempio flange, controtelaio, rete protezione, etc.; il tutto sempre in acciaio zincato verniciato classe di resistenza alla corrosione C4 e comunque adatto per atmosfera aggressive come ad esempio con nebbia salina). Il materiale fonoassorbente di tale griglia sarà comprensivo di protezione atta a difendere la fibra dall'imbibimento senza modificare le prestazioni acustiche;</p> <p>- smontaggio serramento tipo civile.</p> <p>Compresa valutazione dell'impatto acustico eseguita mediante:</p> <p>- n.2 rilievi fonometrici di minimo 24h e rilievi spot per la corretta valutazione dell'impatto acustico di zona;</p> <p>- valutazione e calcolo dell'impatto acustico nei confronti dei ricettori presenti;</p> <p>- relazione tecnica a firma di tecnici in acustica ambientale.</p> <p>Compresi i mezzi meccanici speciali ed il personale idonei per il posizionamento, messa in funzione/verifica funzionale/avviamenti.</p> <p>Compresi: schiuma adatta per chiusura sigillature (adatta per atmosfera aggressive come ad esempio con nebbia salina e corredata di certificati), pezzi speciali, manicotti, guarnizioni, elementi di tenuta, giunti, punti fissi, sistemi di scorrimento, sistemi di compensazione delle dilatazioni, flange, staffaggi, ancoraggi, sostegni inossidabili idonei per tipologia e per metodo di installazione al tipo di struttura a cui verranno applicati e comunque concordati con la D.LL., raccordi, selle, materiali vari per giunzioni e saldature, la movimentazione ed il posizionamento alle varie quote anche con mezzi meccanici speciali, l'assemblaggio in loco, le prove di tenuta, le prove funzionali sia a freddo che a caldo, la taratura, il bilanciamento, il collaudo con primo avvio, accessori, materiali di uso e consumo per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, verifiche del posizionamento, la redazione di tutti i manuali d'uso e manutenzione, la messa a disposizione di tutte le attrezzature necessarie al collaudo ed allo start-up dell'impianto, oneri e mezzi anche non esplicitamente menzionati per dare l'opera compiuta e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>Compreso: il tracciamento degli impianti, la messa a disposizione di tutte le attrezzature e del personale specializzato necessari all'avviamento, le attrezzature ed i materiali di ricambio per le prove funzionali e per il collaudo.</p> <p>SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI</p>				
	A R I P O R T A R E				51'059,74

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				51'059,74
32 / 24 O.04.56.10	Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 1,00	a corpo	1,00	4'647,78	4'647,78
	SOMMANO...		1,00		
	VALVOLA di ritegno esente da manutenzione per montaggio w ... Itimata a regola d'arte. VALVOLA DI RITEGNO A DISCO DN 200 VALVOLA di ritegno esente da manutenzione per montaggio wafer da inserire tra flange PN16, nei diametri indicati. Corpo in ottone dal DN 25 al DN 100 e ghisa grigia dal DN 125 al DN 200. Otturatore e molla in acciaio inossidabile. Temperatura di esercizio massima ammissibile 250°C. Compresi: - valvola di ritegno a disco; - controflange PN16 e relativi bulloni di installazione; - guarnizioni di tenuta; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. VALVOLA DI RITEGNO A DISCO DN 200 SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 2,00		2,00		
	SOMMANO...		2,00		
33 / 25 NPM_51	Reti mobili dei setacci Opere di modifica alla reti mobili dei setacci. Compreso smontaggi e rimontaggi, pulizia delle reti mobili esistenti; fornitura e posa in opera di reti filtranti in acciaio inox AISI 316 L con foratura di 5mm di diametro, da posizionare sulle reti mobili esistenti. Le dimensioni delle nuove reti filtranti sono 3+3=6m². Comprese le opere di qualsiasi natura e tipologia, i mezzi d'opera (ad esempio argani con motori elettrici e cavalletti binari), le attrezzature ed ogni onere accessorio; fornitura della manodopera idonea, tanto nella specializzazione quanto nella quantità; formazione di ponteggi; protezione delle apparecchiature, dei manufatti e delle finiture edili esistenti; il posizionamento, il tiro in alto, la movimentazione e la distribuzione dei materiali e dei manufatti e delle apparecchiature; la pulizia del cantiere nonché il carico ed il trasporto alle pubbliche discariche, compresi gli oneri per la ricezione da parte di queste ultime, dei materiali di risulta (anche se in terraferma e quindi compreso eventuale trasporto con natante); fornitura dei materiali necessari; l'energia elettrica, la	n		848,53	1'697,06
	A R I P O R T A R E				57'404,58

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				57'404,58
34 / 26 NPM_52	forza motrice e l' illuminazione; attrezzature e macchinari, di qualunque genere e tipo, necessari per l'esecuzione delle opere. Compresi accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e finita; incluso il nolo e l'utilizzo di attrezzature. SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 1,00		1,00		
	SOMMANO...	a corpo	1,00	1'895,16	1'895,16
	Tubazione in PEAD, Øe315, PE 100, SDR11, PN 16, completa di accessori e pezzi speciali Fornitura e posa in opera di Tubazione in PEAD, Øe315, PE 100, SDR11, PN 16, completa di accessori e pezzi speciali. Caratteristiche tecniche: - Øe315; - PN 16; - SDR11; - PE 100; - conforme UNI 10910, EN 12201, ISO 4427, ISO 15494; - marcatura IIP secondo UNI 10910; - adatto per condotte in pressione; - atossico secondo circola n° 102 del 2/12/1978M; - materia prima conforme DM 174/04; - materia prima conforme 236/88; - materia prima conforme ISO/TR 9080 del Ministero della Sanità; - conforme UNI EN 1622; - giunzioni mediante l'utilizzo di manicotti elettrici o per polifusione; - adatto per condotte per la distribuzione dell'acqua potabile; - comprensive di raccordi e pezzi speciali: staffaggi, giunti di dilatazione, riduzioni, curve, derivazioni, manicotti e collari di presa, raccordi filettati, colletti, flange, bulloni, guarnizioni, riduzioni, cartelle e di quant'altro, anche se non espressamente previsto, per la corretta posa in opera secondo la normativa vigente. La lavorazione si effettuerà con attrezzature specifiche del costruttore delle tubazioni. Compreso opere di modifica linee di aspirazione acqua di laguna. Compreso lo smantellamento delle tubazioni in PEAD esistenti dalle pompe alla laguna, delle valvole di ritegno, delle valvole di fondo (compreso accessori tipo staffaggi,				
	A R I P O R T A R E				59'299,74

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				59'299,74
	<p>etc.). Saranno sostituite da una unica tubazione e relativi accessori a servizio di entrambe le pompe. Il nuovo tratto verso la laguna sarà diviso in due in modo da facilitare lo sfilaggio della tubazione (e valvolame) e l'estrazione della stessa per la relativa pulizia.</p> <p>Dove si rende necessario si procede con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - svuotamento impianti - lavaggio tubazioni ed accessori con prodotto adatto e seguendo le relative indicazioni (compreso quanto necessario per il lavaggio come ad esempio pompe di circolazione) - riempimento impianti con adeguato fluido (ad esempio acqua con gli opportuni trattamenti). <p>Compreso le rimozioni, lo smontaggio e trasporto in discariche autorizzate, la ricezione del materiale alla pubblica discarica (anche se in terraferma e quindi compreso eventuale trasporto con natante), le assistenze murarie con ripristini al finito; compresi accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e finita; incluso il nolo e l'utilizzo di attrezzature e macchinari per la movimentazione, il trasferimento ed il tiro in quota (ad esempio argani con motori elettrici e cavalletti binari).</p> <p>Comprese le prove di tenuta idrauliche a freddo, le prove funzionali, la manutenzione delle linee e degli apparecchi; compresi gli interventi di ripristino e di sostituzione dei materiali e delle apparecchiature; compresi: l'emissione dei relativi certificati di prova e di collaudo, le dichiarazioni di conformità. Compresi accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e finita; incluso il nolo e l'utilizzo di attrezzature.</p> <p>Comprese le opere di qualsiasi natura e tipologia, i mezzi d'opera (ad esempio argani con motori elettrici e cavalletti binari), le attrezzature ed ogni onere accessorio; fornitura della manodopera idonea, tanto nella specializzazione quanto nella quantità; formazione di ponteggi; protezione delle apparecchiature, dei manufatti e delle finiture edili esistenti; il posizionamento, il tiro in alto, la movimentazione e la distribuzione dei materiali e dei manufatti e delle apparecchiature; la pulizia del cantiere nonché il carico ed il trasporto alle pubbliche discariche, compresi gli oneri per la ricezione da parte di queste ultime, dei materiali di risulta (anche se in terraferma e quindi compreso eventuale trasporto con natante); fornitura dei materiali necessari; l'energia elettrica, la forza motrice e l'illuminazione; attrezzature e macchinari, di qualunque genere e tipo, necessari per l'esecuzione delle opere.</p> <p>Compresi accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e finita; incluso il nolo e l'utilizzo di attrezzature.</p> <p>Di ogni prova deve essere redatto opportuno verbale.</p>				
	A R I P O R T A R E				59'299,74

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				59'299,74
35 / 27 NPM_53	<p>I materiali dovranno essere conformi alle Leggi/ Normative/Decreti vigenti.</p> <p>Compreso: il tracciamento degli impianti, la messa a disposizione di tutte le attrezzature e del personale specializzato necessari all'avviamento, il personale specializzato, le attrezzature ed i materiali di ricambio per le prove funzionali e per il collaudo.</p> <p>Compresi: pezzi speciali, manicotti, guarnizioni, elementi di tenuta, giunti, punti fissi, sistemi di scorrimento, sistemi di compensazione delle dilatazioni, flange, staffaggi, ancoraggi, sostegni inossidabili idonei per tipologia e per metodo di installazione al tipo di struttura a cui verranno applicati e comunque concordati con la D.L., raccordi, selle, materiali vari per giunzioni e saldature, la movimentazione ed il posizionamento alle varie quote, l'assemblaggio in loco, le prove di tenuta, le prove funzionali sia a freddo che a caldo, la taratura, il bilanciamento, il collaudo con primo avvio, accessori, materiali di uso e consumo per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, verifiche del posizionamento, la formulazione di tutti i manuali d'uso e manutenzione, la messa a disposizione di tutte le attrezzature necessarie allo start-up dell'impianto, oneri e mezzi anche non esplicitamente menzionati per dare l'opera compiuta e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 15,00</p>	m	15,00	196,53	2'947,95
	SOMMANO...		15,00		
	<p>Valvola di ritegno a doppio clapet, completa di succheruola e di accessori, DN300</p> <p>Fornitura e posa in opera di Valvola di ritegno a doppio clapet, completa di succheruola e di accessori, DN300</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - valvola di ritegno a doppio clapet in ghisa sferoidale con rivestimento interno in EPDM - corpo in ghisa sferoidale, disco in bronzo, rivestimento interno in EPDM - adatte per impianti di approvvigionamento idrico, trattamento acque, irrigazione, acqua e acqua di mare - scartamento in accordo alla EN 558-1 serie 16 - temperatura di esercizio da -10°C a + 120°C - pressione max di esercizio DN 50-250 PN 16 DN 300- 500 PN 10 - inseribili tra flange UNI/DIN - corpo GGG40 				
	A R I P O R T A R E				62'247,69

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				62'247,69
36 / 28 NPM_39.b	- disco clapet bronzo C954 - rivest. interno EPDM - molla Monel - completa di succheruola in acciaio inox (adatta per acqua di mare) - completa di flange, bulloni, guarnizioni Compreso: il tracciamento degli impianti, la messa a disposizione di tutte le attrezzature e del personale specializzato necessari all'avviamento, il personale specializzato, le attrezzature ed i materiali di ricambio per le prove funzionali e per il collaudo. Compresi: pezzi speciali, manicotti, guarnizioni, elementi di tenuta, giunti, punti fissi, sistemi di scorrimento, sistemi di compensazione delle dilatazioni, flange, staffaggi, ancoraggi, sostegni inossidabili idonei per tipologia e per metodo di installazione al tipo di struttura a cui verranno applicati e comunque concordati con la D.L., raccordi, selle, materiali vari per giunzioni e saldature, la movimentazione ed il posizionamento alle varie quote, l'assemblaggio in loco, le prove di tenuta, le prove funzionali sia a freddo che a caldo, la taratura, il bilanciamento, il collaudo con primo avvio, accessori, materiali di uso e consumo per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, verifiche del posizionamento, la formulazione di tutti i manuali d'uso e manutenzione, la messa a disposizione di tutte le attrezzature necessarie allo start-up dell'impianto, oneri e mezzi anche non esplicitamente menzionati per dare l'opera compiuta e funzionante a perfetta regola d'arte. SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 1,00				
	SOMMANO...	n.	1,00	1'028,92	1'028,92
	Opere provvisionali di qualsiasi natura e tipologia atte a garantire la funzionalità degli impianti Opere provvisionali di qualsiasi natura e tipologia atte a garantire: - il mantenimento in funzione, nella massima sicurezza e continuità, delle parti di impianto che durante lo svolgimento dei lavori dovranno continuare la normale attività (ad esempio alimentazione degli impianti nei locali non oggetto d'intervento, scollegamento, spostamento e ricollegamento di impianti di riscaldamento, idrici sanitari, scarichi, etc.); - la messa in funzione di nuove porzioni di impianto durante le varie fasi delle lavorazioni.				
	A R I P O R T A R E				63'276,61

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				63'276,61
37 / 29 NPM_36.03	Compresi: accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e funzionante.				
	Quota parte riscaldamento e climatizzazione. SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 1,00		1,00		
	SOMMANO...	a corpo	1,00	1'021,85	1'021,85
	UNITA' MOBILETTO VENTILCONVETTORE Fornitura e posa in opera di unità ventilconvettore per il riscaldamento e il condizionamento dei locali , costituita da un'unità monoblocco completa di mantello di rivestimento per installazione a vista a pavimento, con mandata frontale o superiore e ripresa frontale, oppure a soffitto con mandata frontale e ripresa inferiore. In alternativa, dove indicato nelle tavole, è prevista l'installazione ad incasso a pavimento entro l'arredo con mandate frontali o superiori e ripresa frontale, oppure a controsoffitto con mandate e riprese dal basso. Complete di raccordi in mandata ed aspirazione e griglie di mandata e ripresa. Munita di batteria calda/fredda a 2R, scarico condensa, ventilatore centrifughi a doppia aspirazione, motore elettrico a 3 velocità completa di detentori di intercettazione e termostato ambiente di comando del ventilatore nelle tre grandezze di seguito indicate con tipo 010; 020; 045. Tipo RHOSS YardyEV o equivalente approvato. 045 - Unità con portata alla vel. media 474 m3/h Caratteristiche (alla velocità media) - Pot. termica: 3280 W ingresso acqua 45°C, aria 20°C - Pot. frigorifera: 3140 W ingresso acqua 7°C, aria 26°C - Portata acqua: 600 l/h - Perdita di carico: 14 kPa - Dimensioni (mm): lungh. 1200, alt. 570, prof. 220 - Livello pressione sonora 1 m: 35 dB(A) SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 3,00				
38 / 30 P2.02.032.01.2(VE 09)	SOMMANO...	cadauno	3,00		
			3,00	747,23	2'241,69
	VALVOLE AUTOMATICHE DI SFOGO ARIA. diam. 1/2" Fornitura e posa in opera di valvole automatiche di sfogo aria automatiche a galleggiante per l'utilizzo nei circuiti di acqua refrigerata, acqua calda e reti di distribuzione acqua potabile, per temperature fino a 110 °C - PN 10. Costituite da corpo e coperchio in ottone OT58 UNI 5705, O-ring in				
	A R I P O R T A R E				66'540,15

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				66'540,15
39 / 31 NPM_59	tenuta in etilene-propilene, rubinetto di intercettazione automatico, tappino igroscopico di sicurezza, galleggiante in materiale plastico, molla in inox, attacco filettato UNI 338; disponibili anche in versione con attacco laterale. Normativa di riferimento: UNI-DIN (prescrizioni acqua potabile). Complete di quant'altro necessario, anche se non espressamente previsto, per la corretta messa in opera, secondo la normativa vigente. diam. 1/2" SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 5,00	n.	5,00	16,35	81,75
	SOMMANO...		5,00		
	Valvola termostattizzabile, comando elettrotermico, Ø3/4" Fornitura e posa in opera di Valvola termostattizzabile, comando elettrotermico, Ø3/4". Caratteristiche tecniche: - valvola termostattizzabile: * Ø3/4" * Cromata * Corpo valvola Ottone CW617N * Otturatore EPDM * Vitone Ottone CW617N * Molla Acciaio AISI 302 * Perno Acciaio AISI 302 * Volantino ABS * O-rings di tenuta EPDM * Sede di tenuta HPF * Corpo codolo Ottone CW617N * Dado di serraggio codolo Ottone CW617N - comando elettrotermico: * con microinterruttore ausiliario * 230 V * a 4 fili * per valvole termostattizzabili * regola l'apertura e la chiusura di ogni utenza sulla quale è installato, in modo automatico, in base al segnale elettrico ricevuto. Quando il termostato ambiente o la centralina al quale è collegato il comando invia il segnale, il bulbo viene riscaldato elettricamente e la valvola cambia la sua posizione, fino al raggiungimento della completa apertura o chiusura riconoscibile dalla posizione del cilindretto presente sul comando. Installando una testina NC - Normalmente Chiusa, in assenza di alimentazione elettrica la valvola è in posizione di chiusura. Installando una testina NO - Normalmente Aperta, in assenza di alimentazione elettrica la valvola è in posizione di apertura				
	A R I P O R T A R E				66'621,90

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				66'621,90
40 / 33 P2.2.20.1.3	<p>* Tmin = -10°C e Tmax = 50°C</p> <p>* IP54</p> <p>* CAVO DI COLLEGAMENTO (Marrone + azzurro) 2 x 0,35 mm2</p> <p>* UMIDITÀ Da 10 fino a 90% non condensata</p> <p>* CAVO MICROINTERRUTTORE AUSILIARIO Nero 2 x 0,35 mm2</p> <p>I materiali dovranno essere conformi alle Leggi/ Normative/Decreti vigenti.</p> <p>Compreso: il tracciamento degli impianti, la messa a disposizione di tutte le attrezzature e del personale specializzato necessari all'avviamento, il personale specializzato, le attrezzature ed i materiali di ricambio per le prove funzionali e per il collaudo.</p> <p>Compresi: pezzi speciali, adattatori in ottone cromato, manicotti, guarnizioni, elementi di tenuta, giunti, punti fissi, sistemi di scorrimento, sistemi di compensazione delle dilatazioni, flange, staffaggi, ancoraggi, sostegni inossidabili idonei per tipologia e per metodo di installazione al tipo di struttura a cui verranno applicati e comunque concordati con la D.L., raccordi, selle, materiali vari per giunzioni e saldature, la movimentazione ed il posizionamento alle varie quote, l'assemblaggio in loco, le prove di tenuta, le prove funzionali sia a freddo che a caldo, la taratura, il bilanciamento, il collaudo con primo avvio, accessori, materiali di uso e consumo per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, verifiche del posizionamento, la formulazione di tutti i manuali d'uso e manutenzione, la messa a disposizione di tutte le attrezzature necessarie allo start-up dell'impianto, oneri e mezzi anche non esplicitamente menzionati per dare l'opera compiuta e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI</p> <p>Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione</p> <p>5,00</p>	n.	5,00		
	SOMMANO...		5,00	76,47	382,35
	<p>VALVOLE A SFERA PASSAGGIO TOTALE CROMATE FILETTATE Fornit ... essamente previsto, secondo la normativa vigente. diam. 1"</p> <p>VALVOLE A SFERA PASSAGGIO TOTALE CROMATE FILETTATE Fornitura e posa in opera di valvole a sfera a passaggio totale con attacchi filettati per l'utilizzo nei circuiti acqua refrigerata e acqua calda, nelle reti di distribuzione acqua potabile e nelle reti gas. Corpo in ottone, secondo UNI 5705-65, sfera in ottone</p>				
	A R I P O R T A R E				67'004,25

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				67'004,25
41 / 34 O.04.48.03	diamantata nichelata o cromata a spessore, asta di manovra montata dall'interno del corpo con doppia tenuta (2 o-ring in Viton e guarnizioni in PTFE), premistoppa sigillato, guarnizioni di sede in PTFE, attacchi filettati a norma UNI 338 DIN 259, maniglie di manovra a leva o farfalla, in duralluminio plastificato, con boccola distanziatrice per tubazioni isolate, finitura superficiale per corpo valvola sabbiata nichelata o cromata. Normativa di riferimento: UNI-DIN-AGA-UL (prescrizioni per acqua potabile e omologazione gas). Temperatura massima di esercizio: 100°C Attacchi tipo maschio/femmina, bocchettoni e possibilità di impiego di dispositivi di bloccaggio, cappucci sigillabili, cappucci per pozzetto, riduttori di manovra e di quant'altro necessario per la corretta posa in opera, anche se non espressamente previsto, secondo la normativa vigente. diam. 1" SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 10,00	cad	10,00	27,67	276,70
	SOMMANO...		10,00		
	TUBAZIONI MULTISTRATO per la realizzazione di impianti di ... cuiti; TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 26x3 mm-Di = 20 mm 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, nippli 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				
	A R I P O R T A R E				67'280,95

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				67'280,95
42 / 35 O.04.48.04	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 vari circuiti; TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 26x3 mm-Di = 20 mm SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 35,00	m	35,00	16,17	565,95
	SOMMANO...		35,00		
	TUBAZIONI MULTISTRATO per la realizzazione di impianti di ... cuiti; TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 32x3 mm-Di = 26 mm 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, nippli 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 vari circuiti; TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 32x3 mm-Di = 26 mm				
	A R I P O R T A R E				67'846,90

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				67'846,90
43 / 36 NPM_29.01	SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 10,00	m	10,00	29,03	290,30
	SOMMANO...		10,00		
	RIVESTIMENTO fino a D=3/4" Sp. min. 13 mm Fornitura e posa in opera di rivestimento in neoprene termico e anticondensa di tutte le tubazioni per riscaldamento e raffreddamento compresi pezzi speciali (gomiti, raccordi, valvole ecc.), tipo Armaflex MF o equivalente; eseguito con guaina spugnosa a base di elastomeri espansi a cellula chiusa, nei diametri e spessori indicati dalle norme della legge 10/91 e comunque non inferiori a quanto previsto con giunzioni perfettamente chiuse, masticiate e nastrate; per tubazioni a vista con finitura in lamierino d'alluminio, spess. 5/10 mm, calandrato e fissato con viti autofilettanti cromate. 01 - fino a D=3/4" Sp. min. 13 mm SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 35,00		35,00		
	SOMMANO...		35,00		
44 / 37 NPM_29.02	RIVESTIMENTO D=1"- 2" Sp. min. 13 mm Fornitura e posa in opera di rivestimento in neoprene termico e anticondensa di tutte le tubazioni per riscaldamento e raffreddamento compresi pezzi speciali (gomiti, raccordi, valvole ecc.), tipo Armaflex MF o equivalente; eseguito con guaina spugnosa a base di elastomeri espansi a cellula chiusa, nei diametri e spessori indicati dalle norme della legge 10/91 e comunque non inferiori a quanto previsto con giunzioni perfettamente chiuse, masticiate e nastrate; per tubazioni a vista con finitura in lamierino d'alluminio, spess. 5/10 mm, calandrato e fissato con viti autofilettanti cromate. 02 - D=1" - 2" Sp. min. 13 mm SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 10,00	m	10,00	8,30	83,00
	SOMMANO...		10,00		
45 / 39 NPM_58	Opere di collegamento ventilconvettori e relativi accessori, locale C13 quota +2.00 Opere di collegamento di n°3 ventilconvettori nuovi e di n°2 ventilconvettori esistenti dalle predisposizione esistenti, di spostamento di n°2 ventilconvettori esistenti				
	A R I P O R T A R E				68'404,65

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				68'404,65
	<p>nella nuova posizione, di integrazione impianto di regolazione e supervisione, di integrazione impianto elettrico, per locale C13 quota +2.00.</p> <p>Per i n°2 ventilconvettori esistenti è compresa la rimozione del mantello esterno. Per tutti i n°5 ventilconvettori è compresa la realizzazione di un nuovo plenum curvo di mandata opportunamente isolato e delle dimensioni adatto per un corretto flusso dell'aria.</p> <p>Dove si rende necessario si procede con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - svuotamento impianti - lavaggio tubazioni ed accessori con prodotto adatto e seguendo le relative indicazioni (compreso quanto necessario per il lavaggio come ad esempio pompe di circolazione) - riempimento impianti con adeguato fluido (ad esempio acqua con gli opportuni trattamenti). <p>Opere di modifica e integrazione al sistema di regolazione e supervisione esistente per l'implementazione dei n°3 nuovi ventilconvettori previsti nel locale C13 quota +2.00 (compreso aggiornamento schemi elettrici, pagine grafiche, engineering, etc.).</p> <p>Compreso assistenza/eventuali modifiche/nuovi collegamenti dell'impianto elettrico/regolazione/supervisione (compresi i nuovi allacciamenti elettrici per i tre ventilconvettori e i relativi termostati ambiente, modifica allacciamenti elettrici per i due ventilconvettori da spostare e i relativi termostati ambiente, valvole con comando elettrotermico, etc.).</p> <p>Compreso le rimozioni, lo smontaggio e trasporto in discariche autorizzate, la ricezione del materiale alla pubblica discarica (anche se in terraferma e quindi compreso eventuale trasporto con natante), le assistenze murarie con ripristini al finito; compresi accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e finita; incluso il nolo e l'utilizzo di attrezzature e macchinari per la movimentazione, il trasferimento ed il tiro in quota (ad esempio argani con motori elettrici e cavalletti binari).</p> <p>Comprese le prove di tenuta idrauliche a freddo, le prove funzionali, la manutenzione delle linee e degli apparecchi; compresi gli interventi di ripristino e di sostituzione dei materiali e delle apparecchiature; compresi: l'emissione dei relativi certificati di prova e di collaudo, le dichiarazioni di conformità. Compresi accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e finita; incluso il nolo e l'utilizzo di attrezzature.</p> <p>Comprese le opere di qualsiasi natura e tipologia, i mezzi d'opera (ad esempio argani con motori elettrici e cavalletti binari), le attrezzature ed ogni onere accessorio; fornitura della manodopera idonea, tanto nella specializzazione quanto nella quantità; formazione di ponteggi; protezione delle apparecchiature, dei manufatti e delle finiture edili</p>				
	A R I P O R T A R E				68'404,65

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				68'404,65
46 / 46 NPM_81	<p>esistenti; il posizionamento, il tiro in alto, la movimentazione e la distribuzione dei materiali e dei manufatti e delle apparecchiature; la pulizia del cantiere nonché il carico ed il trasporto alle pubbliche discariche, compresi gli oneri per la ricezione da parte di queste ultime, dei materiali di risulta (anche se in terraferma e quindi compreso eventuale trasporto con natante); fornitura dei materiali necessari; l'energia elettrica, la forza motrice e l'illuminazione; attrezzature e macchinari, di qualunque genere e tipo, necessari per l'esecuzione delle opere.</p> <p>Compresi accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e finita; incluso il nolo e l'utilizzo di attrezzature.</p> <p>Di ogni prova deve essere redatto opportuno verbale.</p> <p>I materiali dovranno essere conformi alle Leggi/ Normative/Decreti vigenti.</p> <p>SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI</p> <p>Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione</p> <p>1,00</p>	a corpo	1,00	1'754,10	1'754,10
	SOMMANO...		1,00		
	<p>Moduli, sonde, valvole, servocomandi, compresa di accessori</p> <p>Fornitura e posa in opera di Moduli, sonde, valvole, servocomandi, compresa di accessori.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n.2 Modulo, 8 ingressi/uscite universali individualmente configurabili. Ingressi digitali mantenuti, impulsivi o conteggi. Sensori di temperatura o 0..10 Vcc. Uscite analogiche 0..10 Vcc. Segnalazione stato ingressi con LEDs. - n.3 Modulo , 8 ingressi digitali individualmente configurabili. Segnalazione ingressi con LEDs multicolore verde-giallorosso. - n.3 Modulo, 6 uscite digitali a relè individualmente configurabili. Segnalazione uscite con LEDs senza comando manuale locale. Portata contatti 4A (resistivo) oppure 3 A (induttivo a 250 Vca). - n.1 ENGINEERING - PROGRAMMAZIONE - COMMISSIONING - GRAFICA - n.5 Modulo, alimentatore per connessione Bus, con generazione e trasferimento dell'alimentazione DC 24V, 1.2 A ai moduli TX I/O e dispositivi di campo. - n.1 set indirizzi 1...12 con reset - Totale punti controllati: 27 <p>DI: 12</p> <p>DO: 12</p> <p>AI: 2</p>				
	A R I P O R T A R E				70'158,75

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				70'158,75
	<p>AO: 1</p> <p>- n.2 Sonde per la misura della temperatura delle tubazioni o dei serbatoi di accumulo. Ni1000 lunghezza bulbo 150 mm. Impiego: tubazioni o serbatoi. Montaggio: con guaina o con nipple. Campo d'impiego:-30...+130 °C. Costante di tempo:8 sec. con nipple, 30 sec. con guaina. Bulbo: Acciaio inox. Collegamento: 2 fili</p> <p>- n.2 Valvole a farfalla, con membrana di tenuta EPDM contro le bolle d'aria, corpo in ghisa, adatta per il montaggio tra due flange ISO 7005, anche per per PN6 e PN10. DN=150 [mm]. Servomotore. DELTAp_{max}=400. Kvs=2.100 [m³/h]. Sono adatte per acqua calda, acqua fredda massimo 50% glicole, aria, in circuiti aperti e chiusi. Angolo di rotazione: 90°. Temperatura del fluido: -15...120 °C. Caratteristica: lineare. Corpo valvola: Ghisa GG25. Stelo, lente: Acciaio CrNi</p> <p>- n.2 Servocomandi a tre punti con motore sincrono reversibile. Completi di contatti di fine corsa in apertura ed in chiusura, leva per funzionamento in manuale e indicatore di posizionamento. Custodia in alluminio pressofuso e coperchio in plastica. Il kit di montaggio viene ordinato separatamente. Alimentazione: 230V AC. Potenza assorbita: 160 [VA]. Tempo di corsa: 6 sec. Coppia nominale: 100 [Nm]. Angolo di rotazione: 0..90°. Segnale di posizionamento: 3 punti. Grado di protezione: IP 65. Montaggio: verticale o orizzontale. Temperatura ambiente: - 15...+55 °C</p> <p>- n.1 Accessorio di montaggio</p> <p>- n.1 Valvola flangiata a 3-vie,PN10, DN80, KVs 100 adatta per l'accoppiamento con servocomandi. Utilizzo in circuiti chiusi in applicazioni di riscaldamento e condizionamento come valvola miscelatrice o deviatrice</p> <p>- n.1 Servocomandi elettroidraulici modulanti, con manopola per il comando manuale. Senza ritorno a molla. Sono utilizzabili per valvole con corsa di 20 mm</p> <p>Alimentazione: 24V AC. Segnale di posizionamento: 0...10 V DC. Potenza assorbita: 18 [VA]. Tempo di corsa: 120 [s] aperto, 15 [s] chiuso. Grado di protezione: IP54. Forza nominale: 2800 [N]. Corsa: 20 [mm]. Montaggio: verticale o orizzontale. Temperatura ambiente: -15...+55 °C. Temperatura del fluido: -25...220 °C.</p> <p>- n.1 Valvola di zona a sfera a due vie DN 20 PN 16, corpo valvola in ottone, sfera in ottone cromato, anello sede in PTFE guarnizione in EPDM, manicotto in ottone. Kvs 30 m³/h Dp max 500 kPa. Trafilamento = Nullo Temperatura del fluido = 0...90 °C Pressione di esercizio = 16 kPa Corpo valvola = Ottone OT58</p> <p>- n.1 Servocomando elettrico a 24 VAC, senza ritorno a molla, per valvole a sfera. Con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Tempo di corsa 60 s · Forza 18 Nm 				
	A R I P O R T A R E				70'158,75

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				70'158,75
	<ul style="list-style-type: none"> · n. 2 Contatto ausiliari · Regolazione ON / OFF · Resistenza anticondensa attivabile · LED e indice di apertura / chiusura - n.1 Sonda attiva di pressione differenziale per liquidi e gas. Per liquidi e gas aggressivi. Con raccordo filettato G1/8 Inch. Include staffa di montaggio e 2 raccordi filettati per tubo di rame. Segnale di uscita 0...10 V Alimentazione 24 V AC , 18..33 V DC Campo di misura pressione 0...6 Bar - Commissioning PRESTAZIONI COMPRESSE DI Engineering IMPLEMENTAZIONI NUOVI PUNTI E NUOVI CONTROLLI SOTTORIPORTATI Grafica IN AGGIUNTA : Km RIPROGRAMMAZIONE SONDA 1 E 2 CHE VIENE UTILIZZATA PER LA CASCATA PrjMan VERIFICA FUNZIONAMENTO DRY COOLER Programmazione VERIFICA DEI CONTROLLI SULLA V2 E V3 Training IMPLEMENTAZIONE LOOP REGOLAZIONE ELETTROVALVOLA DI CARICO Trasferta S.P. Viaggi Costi Gestione - n.1 AMPLIAMENTO Licenza esistente (estensione) comprendente i seguenti applicativi: Punti controllati: - n° 100 Punti BACnet Compresi: - collaudo a vuoto; - certificazioni di corredo; - aggiornamento schema elettrico di progetto. Compresa: - ingegneria di progetto per sottosistemi HVAC: * definizione e stesura dell' elenco punti e dei TAG di riconoscimento (Key-name). Esecuzione dello schema a blocchi relativo ai componenti dell'impianto sia come sistema centrale (se previsto) sia come sistema periferico (intelligenza distribuita CPU). Esecuzione della tabella strumenti riportante le sigle degli strumenti e dei relativi TAG. Definizione e approvazione della tabella valvole in base ai dati aggiornati di progetto forniti dal cliente. Esecuzione, dopo incontro e approvazione da parte del cliente, dell' elenco punti e degli schemi di collegamento punto punto delle singole CPU. Definizione con il cliente e/o utilizzatore dell'impianto delle specifiche di funzionamento e delle relative interazioni con altri sotto sistemi (incendio-sicurezza). Esecuzione del software di gestione, dopo approvazione delle specifiche di funzionamento. Creazione delle pagine grafiche di 				
	A R I P O R T A R E				70'158,75

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				70'158,75
	<p>impianto nella quantità prevista in ordine, dopo avere esaminato la metodologia e la tipologia di esecuzione delle nostre pagine campione (standard). Fornitura delle schede tecniche delle singole apparecchiature oggetto della fornitura (le apparecchiature sono tutte conformi alle normative in vigore);</p> <p>- attivazione del sistema per sottosistemi HVAC: * caricamento del software nelle singole CPU. Prova dei loops di regolazione alle sotto indicate condizioni: - Fluidi primari disponibili - Installazione elettrica dei componenti l'impianto ultimata e certificata - Quadri elettrici installati, cablati e certificati. Prova delle singole interazioni causa-effetto come da specifica di funzionamento e relativa prova a campione dei punti fisici collegati ai quadri di regolazione (non è compresa la ricerca guasti relativamente ai materiali e collegamenti in campo).</p> <p>- ingegneria di progetto per sistema di supervisione: * definizione con il committente e/o utilizzatore delle eventuali interazioni tra i sotto sistemi (hvac-tvcc-accessi-incendio-sicurezza). Creazione del database del sistema di supervisione. Creazione delle pagine grafiche di impianto nella quantità prevista in offerta, secondo la metodologia e la tipologia di esecuzione delle nostre pagine campione (standard) salvo diversi accordi presi in fase di acquisto;</p> <p>- attivazione del sistema per sistema di supervisione: * installazione del software di supervisione, dei moduli opzionali previsti in ordine, delle interfacce di comunicazione sul server di gestione e della postazione di servizio sul server medesimo. Installazione, ove richiesta, delle postazioni di lavoro aggiuntive, sino al numero massimo previsto dalla licenza d'uso indicata in offerta. Configurazione sul supervisore dei vari sottosistemi e i test funzionali di base a garanzia del corretto funzionamento. Configurazione dei parametri di funzionamento dei sottosistemi, in accordo alle specifiche definite per iscritto in fase di ingegneria con il committente. Installazione delle pagine grafiche realizzate secondo quanto concordato in fase di offerta. Impostazione, ove richiesta, delle procedure di comunicazione verso i sistemi terzi (es. SAP/Import/Export dei dati);</p> <p>- corsi di formazione per sistema di supervisione: * corso di formazione di base al personale preposto alla manutenzione amministrativa del sistema, secondo quanto concordato per iscritto in fase di acquisto. Corso di formazione, se previsto, al personale preposto alla gestione ordinaria del sistema, secondo quanto concordato per iscritto in fase di acquisto;</p> <p>- progettazione del sistema di regolazione: * redazione degli schemi di collegamento del regolatore; * ingegnerizzazione del programma di gestione; * intervento presso l'impianto per il caricamento del</p>				
	A R I P O R T A R E				70'158,75

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				70'158,75
47 / 47 NPM_82	<p>software di gestione; * inserimento dei parametri di funzionamento; * verifica dell'installazione e dei collegamenti elettrici; * redazione e consegna dei manuali d'uso e manutenzione; * istruzione del personale addetto alla conduzione dell'impianto. - caricamento programma e start-up.</p> <p>Compreso: il tracciamento degli impianti, la messa a disposizione di tutte le attrezzature e del personale specializzato necessari all'avviamento, il personale specializzato, le attrezzature ed i materiali di ricambio per le prove funzionali e per il collaudo.</p> <p>Compresi: pezzi speciali, manicotti, guarnizioni, giunti, punti fissi, sistemi di scorrimento, sistemi di compensazione delle dilatazioni, staffaggi, ancoraggi, sostegni inossidabili idonei per tipologia e per metodo di installazione al tipo di struttura a cui verranno applicati e comunque concordati con la D.L., raccordi, selle, materiali vari per giunzioni e saldature, la movimentazione ed il posizionamento alle varie quote, l'assemblaggio in loco, le prove di tenuta, le prove funzionali sia a freddo che a caldo, la taratura, il bilanciamento, il collaudo con primo avvio, accessori, nastro avvisatore, materiali di uso e consumo per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, verifiche del posizionamento, oneri e mezzi anche non esplicitamente menzionati per dare l'opera compiuta e funzionante.</p> <p>SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 1,00</p>				
	SOMMANO...	a corpo	1,00	13'655,18	13'655,18
	<p>Sonda e valvole motorizzate, livello assorbitore, comprese di accessori</p> <p>Sonda e valvole motorizzate, livello assorbitore, comprese di accessori.</p> <p>Caratteristiche tecniche: - Scarico collettore e colonne montanti e saldatura sul collettore stesso di un manicotto da 1/2" mediante fiamma ossiacetilenica, per posizionamento sonda T36. Dipintura con due mani di antiruggine della zona termicamente alterata - Smontaggio del rivestimento in alluminio e rimozione della coibentazione sottostante, con messa a ricovero per eventuale reinstallazione qualora possibile, o</p>				
	A R I P O R T A R E				83'813,93


Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				83'813,93
	<p>allontanamento a scarica autorizzata</p> <p>- Sezionamento di due tronchi di tubazione DN ISO in ferro nero, preparazione delle teste, saldatura di n. 4 flange DN ISO PN 16, dipintura con due mani di antiruggine della zona termicamente alterata. Fornitura e posa in opera di due nuove valvole di intercettazione del tipo LUG a farfalla DN ISO, in modo da poter operare in futuro delle manutenzioni senza lo scarico integrale dell'impianto.</p> <p>- Sola installazione di due valvole motorizzate DN ISO complete di fine corsa</p> <p>- Ripristino rivestimenti nelle zone in cui questi sono stati rimossi e posa di nuovi elementi in alluminio calandrato, fissato con viti in acciaio inossidabile</p> <p>- Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG70M 1 SG 1, Srrnq (mt 2S) di alimentazione e ritorno stato da quadro elettrico di comando a valvola motorizzata a due vie. Compreso tubazione in materiale plastico di contenimento, dal canale distributivo esistente al punto valvola, raccordi di derivazione, accessori di fissaggio e collegamenti (a corpo 2)</p> <p>- Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG70M 1 2x 1, Smmq (mt 2S) di ritorno segnale da quadro elettrico di comando a sonda di temperatura su tubazione impianto meccanico. Compreso tubazione in materiale plastico di contenimento, dal canale distributivo esistente al punto sonda, raccordi di derivazione, accessori di fissaggio e collegamenti.</p> <p>Compreso: il tracciamento degli impianti, la messa a disposizione di tutte le attrezzature e del personale specializzato necessari all'avviamento, il personale specializzato, le attrezzature ed i materiali di ricambio per le prove funzionali e per il collaudo.</p> <p>Compresi: pezzi speciali, manicotti, guarnizioni, giunti, punti fissi, sistemi di scorrimento, sistemi di compensazione delle dilatazioni, staffaggi, ancoraggi, sostegni inossidabili idonei per tipologia e per metodo di installazione al tipo di struttura a cui verranno applicati e comunque concordati con la D.L., raccordi, selle, materiali vari per giunzioni e saldature, la movimentazione ed il posizionamento alle varie quote, l'assemblaggio in loco, le prove di tenuta, le prove funzionali sia a freddo che a caldo, la taratura, il bilanciamento, il collaudo con primo avvio, accessori, nastro avvisatore, materiali di uso e consumo per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, verifiche del posizionamento, oneri e mezzi anche non esplicitamente menzionati per dare l'opera compiuta e funzionante.</p> <p>SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI</p>				
	A R I P O R T A R E				83'813,93

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				83'813,93
48 / 48 NPM_83	Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 1,00		1,00		
	SOMMANO...	a corpo	1,00	5'823,16	5'823,16
	Termoregolazione circuito di torre assorbitore, livello centrale termica, compreso di accessori Fornitura e posa in opera di Termoregolazione circuito di torre assorbitore, livello centrale termica, compreso di accessori. Caratteristiche tecniche: - Sezionamento tubazioni di torre e inserimento di due elementi a tee in polietilene da 200 ridotti a d. 125, giuntati mediante interposizione di manicotti elettrici. Installazione sui due stacchi di nuove valvole di intercettazione a cuneo gommato DN 100, utilizzate come partenza per la tubazione in ferro nero da 4" per il ricollegamento delle pompe esistenti. Realizzazione nuova linea dalla tubazione di torre all'aspirazione delle pompe P7 e collegamento della tubazione di mandata delle elettropompe alla tubazione di invio all'assorbitore, ove era stata intercettata nella sua discesa dal piano superiore. Verniciatura con due mani di antiruggine delle tubazioni saldate - Smontaggio di tutti i rivestimenti delle tubazioni P7 fino alle intersezioni con le tubazioni di torre e demolizione di tutto il tratto di tubazione. Rimozione della tubazione di ritorno dalla quota centrale termica alla quota assorbitore. Smontaggio pompe P7, abbassamento al piano inferiore e rimontaggio. Sostituzione del punto di presa alla quota della centrale termica sulla tubazione di torre e predisposizione del raccordo per il riempimento automatico di seguito e prima descritto. - Realizzazione stacchi e riduzioni DN80 per inserimento della valvola a tre vie anti cristallizzazione. Installazione di tre valvole a farfalla DN 80 e di una valvola di ritegno a disco DN80 sulla terza via, installazione di un manicotto da 1/2" per l'inserimento della sonda ad immersione. Installazione della valvola a tre vie fornita da altri - Realizzazione del nuovo sistema di carico automatico per la messa in pressione della linea di torre. Derivazione dal montante esistente di una linea di carico da 3/4", collegamento della valvola a membrana fornita da altri previo inserimento di un filtro contro le impurità di una valvola di ritegno di una valvola di intercettazione, di un vaso di espansione contro i colpi d'ariete e collegamento alla predisposizione lasciata sul tubo di torre. Installazione su altra presa, in modo da non risentire delle interferenze di pressione del carico, di un trasduttore di pressione per la determinazione delle fasi di avvio e				
	A R I P O R T A R E				89'637,09

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				89'637,09
	<p>arresto dell'elettrovalvola. Coibentazione con sola guaina elastomerica della linea di carico.</p> <p>- Ripristino rivestimenti nelle zone in cui questi sono stati rimossi e posa di nuovi elementi in alluminio calandrato, fissato con viti in acciaio inossidabile.</p> <p>- Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG70M 1 5G 1, 5mmq (mt 25) di alimentazione e riporto stato da quadro elettrico di comando a valvola motorizzata a due vie. Compreso tubazione in materiale plastico di contenimento, dal canale distributivo esistente al punto valvola, raccordi di derivazione, accessori di fissaggio e collegamenti.</p> <p>- Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG70M 1 2x 1,5mmq (mt 25) di riporto segnale da quadro elettrico di comando a sonda di temperatura su tubazione impianto meccanico. Compreso tubazione in materiale plastico di contenimento, dal canale distributivo esistente al punto sonda, raccordi di derivazione, accessori di fissaggio e collegamenti (sonda di pressione carico e sonda di mandata tre vie) (a corpo 2)</p> <p>- Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG70M 1 4G6mmq (mt 15) di alimentazione da quadro elettrico dei comandi a nuova porzione pompa impianto. Compreso tubazione in materiale plastico di contenimento, dal canale distributivo esistente al punto pompa, raccordi di derivazione, accessori di fissaggio e collegamenti.</p> <p>Compreso: il tracciamento degli impianti, la messa a disposizione di tutte le attrezzature e del personale specializzato necessari all'avviamento, il personale specializzato, le attrezzature ed i materiali di ricambio per le prove funzionali e per il collaudo.</p> <p>Compresi: pezzi speciali, manicotti, guarnizioni, giunti, punti fissi, sistemi di scorrimento, sistemi di compensazione delle dilatazioni, staffaggi, ancoraggi, sostegni inossidabili idonei per tipologia e per metodo di installazione al tipo di struttura a cui verranno applicati e comunque concordati con la D.L., raccordi, selle, materiali vari per giunzioni e saldature, la movimentazione ed il posizionamento alle varie quote, l'assemblaggio in loco, le prove di tenuta, le prove funzionali sia a freddo che a caldo, la taratura, il bilanciamento, il collaudo con primo avvio, accessori, nastro avvisatore, materiali di uso e consumo per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, verifiche del posizionamento, oneri e mezzi anche non esplicitamente menzionati per dare l'opera compiuta e funzionante.</p> <p>SpCat 1 - IMPIANTI MECCANICI Cat 2 - Riscaldamento e climatizzazione 1,00</p>				
	A R I P O R T A R E		1,00		89'637,09

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	RIPORTO	
001	Riepilogo SUPER CATEGORIE	
	IMPIANTI MECCANICI	104'673,97
	Totale SUPER CATEGORIE euro	104'673,97
	A RIPORTARE	

[illegible]

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	R I P O R T O	
	<p style="text-align: center;"><u>NOTE</u></p> <p>Compreso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sopralluogo per rilievo stato di fatto prima della proposta d'offerta - opere provvisorie di qualsiasi natura e tipologia atte a garantire la funzionalità degli impianti (il mantenimento in funzione, nella massima sicurezza e continuità, delle parti di impianto che durante lo svolgimento dei lavori dovranno continuare la normale attività (ad esempio alimentazione degli impianti nei locali non oggetto d'intervento, scollegamento, spostamento e ricollegamento di impianti di riscaldamento, idrici sanitari, scarichi, etc.); la messa in funzione di nuove porzioni di impianto durante le varie fasi delle lavorazioni; compresi: accessori, materiali di uso, consumo e mezzi per dare l'opera completa e funzionante) - tutte le opere/documentazioni secondo Leggi/Normative/Decreti vigenti (prove di tenuta con relativi verbali, etc.) e quanto previsto dal Prezziario Città di Venezia vigente <p>Esclusioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - griglie di mandata/ripresa aria comprensive di pannello frontale opportunamente fresato per i ventilconvettori per i quali è prevista la rimozione del mantello esterno/posa nuovo mobile esterno e la realizzazione di un nuovo plenum curvo di mandata (esclusi anche mantelli/mobili) <p>Note:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gli isolamenti/finiture si intendono di tipologia e spessore secondo Leggi/Normative/Decreti vigenti - gli isolamenti e le finiture del valvolame, etc., sono compresi nelle quantità degli isolamenti e finiture - le nuove apparecchiature/tubazioni/valvolame/etc. poste in locali con rischio formazione ruggine o deterioramento precoce (ad esempio locali tecnici) si intendono comprensive di protezione contro atmosfere aggressive (ad esempio nebbie saline) - il termostato ambiente oltre al ventilatore del ventilconvettore gestirà anche la valvola a due vie con servocomando o la valvola termostattabile con comando elettrotermico <p>Villatora di Saonara (PD), 31/10/2016</p> <p style="text-align: center;">Il Tecnico</p> <div style="text-align: center;">  </div>	
	A R I P O R T A R E	