

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA
COMUNE DI TRICESIMO

UFFICIO TECNICO COMUNALE
SERVIZIO LL.PP.

LAVORI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
DEL PALAZZO MUNICIPALE:
RIQUALIFICAZIONE IMPIANTO DI
RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO

- **Computo metrico estimativo**

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(Tondolo ing. Guido)

Tricesimo, settembre 2023

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 / 38 AVV.GEN.	<p style="text-align: center;"><u>LAVORI A MISURA</u></p> <p style="text-align: center;">NOTE E AVVERTENZE GENERALI (SpCat 1)</p> <p>AVVERTENZE GENERALI - NOTE ESSENZIALI E VINCOLANTI PER LA PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA</p> <p>1 - L'elenco delle marche, modelli, diametri nominali e non o qualsiasi altro riferimento specifico a prodotti o modalità di impiego contenuti nella presente offerta SONO VINCOLANTI per la presentazione della stessa, al fine di poter raffrontare le offerte pervenute. Pertanto i prezzi dovranno riferirsi esclusivamente a quanto specificato nelle voci. Non saranno prese in considerazione offerte contenenti riferimenti diversi da quelli indicati, salvo specifici accordi scritti con la DL o la COMMITENZA/STAZIONE APPALTANTE.</p> <p>2 - Nel calcolo dei prezzi unitari a misura o a corpo, si intendono compresi i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pezzi speciali, raccorderia, minuteria, coibentazioni di tubazioni, componenti e apparecchiature sia per riscaldamento che per climatizzazione estiva al fine di prevenire la formazione di condensa - carico, trasporto e scarico delle varie apparecchiature e macchinari fino al luogo di installazione - nel caso di scavi per la posa interrata di reti tecnologiche, dovranno essere compresi nel prezzo gli oneri per il taglio, la demolizione della pavimentazione esterna di qualsiasi tipo e genere; esecuzione del letto di posa, dei rinfianchi e del ricoprimento a protezione delle tubazioni posate mediante la FPO di sabbia secondo prescrizioni da normativa e/o da progetto, compreso lo stendimento e il costipamento; il reinterro, la compattazione del terreno e il ripristino della pavimentazione precedentemente demolita o comunque rimossa - nel caso di posa di tubazioni interrate, si intendono compresi: calotte di protezione in cls, ancoraggi, raccordi, prese a staffa, manicotti elettrosaldabili, flange e pezzi di raccordo con altri materiali, giunti dielettrici e di transizione, nastri segnalatori, la prova di tenuta prima del reinterro comprensiva di invio alla DIREZIONE LAVORI di rapporto con esito POSITIVO, la fornitura alla DIREZIONE LAVORI di documentazione fotografica di tutte le fasi di posa delle reti tecnologiche e similari posate interrate e quanto altro previsto dalla Normativa che assoggetta la particolare tipologia di tubazione o rete tecnologica, tali da non arrecare pregiudizio alla sicurezza o anomalie in esercizio - eventuali noli, anche a caldo, di attrezzature e macchinari normali e speciali per il trasporto, la movimentazione o l'installazione di particolari componenti o apparecchiature - oneri per lavoro in quota compresi quindi ponteggi, linee vita temporanee ove necessarie, parapetti di protezione, ceste o sollevatori atti a compiere la lavorazione e gli oneri legati alla sicurezza nel caso dei predetti lavori in quota secondo quanto previsto dalla Normativa vigente - collegamenti idraulici, la taratura degli organi di sicurezza e regolazione, i collaudi e le eventuali prove idrauliche delle componenti e apparecchiature per la validazione delle garanzie - collegamenti elettrici di potenza, regolazione e segnale comprensivi della FPO di canalette, guaine, scatole e di tutto il materiale necessario a dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte - le opere edili funzionali all'esecuzione dei lavori quali tagli, formazione di tracce e foratura o carotatura su qualsiasi genere di struttura e il successivo ripristino delle strutture e dei relativi intonaci dove necessario ivi compreso il ripristino della funzionalità compartimentante antincendio con appositi materiali e documentazione. Comprensivo lo sgombero del materiale di risulta dalla zona oggetto di intervento e il trasporto comprensivo di carico/scarico a discarica autorizzata e relativi oneri. - nel caso di realizzazione di opere edili per la protezione e la sicurezza antincendio, quali ad esempio tamponamenti REI, controsoffitti REI, porte tagliafuoco, sigillature o similari, saranno comprensivi nel calcolo del prezzo i pezzi speciali, la minuteria, tagli e sfridi, le certificazioni di prova, le dichiarazioni di conformità e di corretta posa da parte della Ditta Esecutrice, la documentazione di trasporto, certificati di prova e omologazione. 				
	A R I P O R T A R E				

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				700,00
3 / 38 99.5.AA3.01	<p style="text-align: center;">OPERAZIONI PRELIMINARI (SpCat 3) OPERE PRELIMINARI (Cat 2) ACCANTIERAMENTO (SbCat 2)</p> <p>REDAZIONE DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS) DELL'IMPRESA APPALTATRICE Compenso per la redazione del piano operativo di sicurezza (POS) dell'Impresa Appaltatrice in relazione al singolo cantiere interessato, quale piano complementare di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) allegato al contratto.</p>		1,00		
	SOMMANO...	cad	1,00	1'166,03	1'166,03
4 / 38 99.1.AB1.02	<p>CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO Fornitura e posa in opera di cassetta di pronto soccorso rispondente all'art. 29 del D.P.R. 303/56 e art. 1 D.M. 28/07/58 contenente: 1 flacone di sapone liquido, 1 flacone di disinfettante da 250 cc, 1 pomata per scottature, 1 confezione da 8 bende garza assortite, 10 garze sterili 10x10 cm, 1 flacone di pomata antistaminica, 1 paio di forbici, 5 sacchetti di cotone da 50 g, 5 garze sterili 18x40 cm, 2 confezioni da 2 paia di guanti in vinile, 2 flaconi di acqua ossigenata, 1 flacone di clorossidante elettrolitico, 1 pinzetta sterile da 13 cm, 1 pinzetta sterile da 9 cm, 2 rocchetti di cerotto da 2,5 cm per 5 m, 2 confezioni da 20 cerotti 2x7 cm, 2 lacci emostatici, 1 confezione di ghiaccio istantaneo, 5 sacchetti di polietilene monouso, 1 termometro clinico, 4 teli triangolari 96x96x136 cm, 1 bisturi monouso sterile, 1 bacinella reniforme, 4 stecche per frattura, 1 confezione da 10 siringhe sterili da 10 cc, 2 mascherine con visiera, 1 confezione di benda tubolare a rete, 1 coperta isotermica oro/argento, 1 apribocca, 1 cannula e 1 elenco del contenuto.</p>		1,00		
	SOMMANO...	cad	1,00	96,94	96,94
5 / 38 99.1.QX1.0 1.A	<p>ESTINTORE PORTATILE A POLVERE Carica da kg 6 - Capacità di estinzione 34 A-233B-C Fornitura e posa in opera di estintore portatile a polvere, avente costruzione, dispositivi di sicurezza, indicatori di pressione, supporti, contrassegni, colore e omologazione rispondenti al D.M. 20/12/82. Adatti allo spegnimento di fuochi di Classe A, B, C, capacità minima di estinzione indicata nei sottoarticoli, completi di dichiarazione di conformità al documento di omologazione emesso da parte del M.I., rilasciato dal Costruttore, di staffa per montaggio a parete e cartello di segnalazione; compresa la manutenzione periodica prevista dalla legge. Carica da kg 6 - Capacità di estinzione 34 A-233B-C</p>		1,00		
	SOMMANO...	CDM	1,00	5,92	5,92
6 / 38 99.1.AN6.01 .A	<p>RETE DI PLASTICA STAMPATA Prezzo primo mese Fornitura e posa in opera di rete di plastica stampata da applicare a recinzioni di cantiere, compreso il fissaggio della rete alla recinzione. Prezzo primo mese delimitazione area di deposito macchinari e tubazioni in prossimità della centrale termica esterna</p>		29,00		
	SOMMANO...	m2	29,00	2,89	83,81
7 / 38 99.5.AA8.19 .C	<p>RILASCIO DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DEGLI IMPIANTI REAL ... NISTERIALE D.M. 37/08 per lavori tra euro 50.001 e 100.000 Oneri derivanti dalla redazione e consegna della dichiarazione di conformità, in accordo con quanto stabilito dal D.M. 37/08, in un numero minimo di copie pari a 4 (n° 1 da consegnare al committente, n° 1 da consegnare allo sportello dell'edilizia, n° 1 da consegnare al comune ove è ubicato l'impianto, n° 1 da trattenere come ricevuta di consegna da parte dell'impresa) oltre che da una</p>				
	A R I P O R T A R E				2'052,70

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				4'064,70
8 / 38 NP.C.04	<p style="text-align: center;">SOSTITUZIONE DEL GENERATORE DI CALORE (SpCat 4) INSTALLATORE - OPERE MECCANICHE (Cat 3) SMANTELLAMENTI E EVENTUALI RICOLLOCAMENTI O TRASFORMAZIONI (SbCat 3)</p> <p>Operaio 4° livello Operaio 4° livello</p> <p>ATTENZIONE - nuovo prezzo calcolato a partire dalla voce esistente nel prezzario della regione Friuli Venezia Giulia dell'edizione 2023 a cui sono stati aggiunti gli oneri per le spese generali (15%) e gli oneri per gli utili di impresa (10%) così come indicato e descritto nel prezzario stesso.</p> <p>rimozione generatore di calore/refrigeratore esistente rimozione circolatore da sostituire rimozione tubazioni non necessarie a nuovo impianto creazione collegamenti per le nuove tubazioni</p>				
	SOMMANO...	H	13,00	42,63	554,19
9 / 38 B1.1.010.10. A	<p>GRU MONTATA SU AUTOCARRO Portata < 6 t</p> <p>Nolo a caldo di gru montata su autocarro con braccio di altezza variabile; compreso carburante e lubrificante. Portata < 6 t</p> <p>necessaria alla rimozione del generatore da sostituire e al posizionamento delle nuove pompe di calore</p>				
	SOMMANO...	H	10,00	54,60	546,00
10 / 38 A25131	<p>Trasporto a discarica autorizzata e realizzata secondo il ... ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica</p> <p>Trasporto a discarica autorizzata e realizzata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa loro caratterizzazione di base ai sensi del DM 24 giugno 2015 da computarsi a parte, con motocarro di portata fino a 1 mc, o mezzo di uguali caratteristiche, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica</p> <p>trasporto generatore da dismettere</p>				
	SOMMANO...	mc	3,00	71,08	213,24
11 / 38 A25136b	<p>Compenso alle discariche autorizzate e realizzate secondo ... per rifiuti non pericolosi (art. 6 e 7 DM 24 giugno 2015)</p> <p>Compenso alle discariche autorizzate e realizzate secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36, per conferimento di materiale di risulta proveniente da scavi o demolizioni, escluso il costo relativo alla caratterizzazione del rifiuto: rifiuti non ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 24 giugno 2015) ma ammissibili in discarica per rifiuti non pericolosi (art. 6 e 7 DM 24 giugno 2015)</p> <p>refrigeratore da dismettere, tubazione da rimuovere, olio esausto, e quanto altro non più servibile al nuovo impianto</p>				
	SOMMANO...	t	1,00	100,00	100,00
	GENERATORI ED APPARECCHIATURE (SbCat 4)				
12 / 38 55.1.QX2.0 1.E	<p>POMPA DI CALORE/REFRIGERATORE D'ACQUA RAFFREDDATO IN ARIA ... E MODULO IDRONICO PF da 20 a 35 kW - PT da 22,5 a 40,0 kW</p> <p>Fornitura e posa in opera di pompa di calore/gruppo refrigeratore raffreddato in aria costituito da struttura portante in acciaio verniciato, compressori Scroll funzionanti con fluido refrigerante compatibile con la legislazione vigente a tutela dell'ozono stratosferico, escluso fluido R22, evaporatore, condensatore, ventilatori assiali con griglia di protezione, quadro elettrico di protezione e controllo, modulo idronico costituito da serbatoio di accumulo, pompa per la circolazione dell'acqua nel circuito utenze, vaso di espansione, valvola di sicurezza e filtro a Y, compreso supporti antivibranti, cablaggi elettrici, escluso le</p>				
	A R I P O R T A R E				5'478,13

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	RIPORTO				5'478,13
13 / 38 55.1.QX1.3 0	<p>linee elettriche. Potenzialità frigorifera (PF) con acqua in uscita a 7 °C, salto termico 5 °C, aria al condensatore a 35 °C (bulbo secco), efficienza energetica (EER) non inferiore a 2,4. Potenzialità termica (PT) con acqua in uscita a 45 °C, salto termico 5 °C, aria a 7 °C (bulbo secco) e 6 °C (bulbo umido), coefficiente di resa (COP) non inferiore a 2,5. PF da 20 a 35 kW - PT da 22,5 a 40,0 kW marca RIELLO modello NXHM 030T - complete di: piedini di appoggio speciali per un rialzo di 20 cm; scarico condense; cablaggi - O SIMILARI</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p> <p>Sistema di accumulo inerziale caldo-freddo Fornitura e posa in opera di accumulo inerziale per realizzare impianti di riscaldamento e di raffrescamento, non ad uso sanitario, con diverse temperature per produzione di calore, composto da: - struttura in acciaio verticale; - serbatoio con diaframma interno per ottenere migliori prestazioni in termini di stratificazione, scambio termico; - schiumatura diretta in poliuretano da 50 mm di spessore minimo privo di CFC e HCFC; - rivestimento in PVC RAL 9016 mod.200-300; RAL 3000 spessore 0,35 mm mod. 400-500; - flangia di ispezione per facilitare la pulizia e permettere l'inserimento di uno scambiatore addizionale con guarnizione in epdm nera; - 6 attacchi mandata/ritorni da 3/4" disposti su diverse altezze per utilizzare generatori di calore diversi senza influenzare la stratificazione, chiusi con tappi neutri di protezione; - n.2 pozzetti porta-sonde da 16 mm; - predisposizione per resistenza elettrica; - pressione massima di esercizio 3 bar; - pressione massima di prova 6 bar; - temperatura massima di esercizio 90°C; Classe energetica D L'accumulo inerziale dovrà essere completo di documentazione tecnica e targhetta di identificazione prodotto. Capacità minima 400 litri. quantità da dedurre alla voce precedente al fine della congruità. In quanto le nuove pompe di calore non sono provviste di accumulo di acqua tecnica.</p>	cad	2,00 <hr/> 2,00	27'208,03	54'416,06
14 / 38 53.5.QX2.0 1.C	<p style="text-align: right;">SI DETRAGGONO...</p> <p>GIUNTI ANTIVIBRANTI IN GOMMA FILETTATI Diametro 1"1/4 Fornitura e posa in opera di giunto antivibrante in gomma, attacco filettato, pressione massima di esercizio 1 MPa con temperatura massima acqua di 100 °C, costituito da un canotto in gomma EPDM con rinforzo in nylon, bocchettoni filettati. Diametro 1"1/4</p>	cad	<hr/> -2,00 <hr/> -2,00	2'381,89	-4'763,78
15 / 38 025154b	<p>Defangatore con magneti in acciaio verniciato con polveri ... ni e guarinzioni, dei seguenti diametri: Ø nominale 65 mm Defangatore con magneti in acciaio verniciato con polveri epossidiche, coibentato, campo di temperatura 0 ÷ 110 °C, PN 10, con attacchi flangiati, in opera completo di controflange, bulloni e guarinzioni, dei seguenti diametri: Ø nominale 65 mm marca SPIROTECH modello SPIROTRAP MAGNET DIRT - Ø 2" 1/2 - O SIMILARI</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	cad	<hr/> 4,00 <hr/> 4,00	79,88	319,52
16 / 38 NP.C.10	<p>Operaio livello B1 installazione impianti Operaio livello B1 installazione impianti</p> <p>ATTENZIONE - nuovo prezzo calcolato a partire dalla voce esistente nel</p>	cad	<hr/> 1,00 <hr/> 1,00	1'392,78	1'392,78
	A RIPORTARE				56'842,71

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				56'842,71
17 / 38 53.2.QX6.0 2.C	<p>prezzario della regione Friuli Venezia Giulia dell'edizione 2023 a cui sono stati aggiunti gli oneri per le spese generali (15%) e gli oneri per gli utili di impresa (10%) così come indicato e descritto nel prezzario stesso.</p> <p>Modifica tubazioni acqua tecnica esistente per inserimento circolatore, defangatore magnetico, filtro a Y, comprensivi di ripristino isolamento e rivestimento</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p> <p>CIRCOLATORE ELETTRONICO PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E C ... medio/grande Portata massima 12 mc/h - Prevalenza 110 kPa Fornitura e posa in opera di circolatore elettronico marchiato CE con caratteristica Erp, per impianti di riscaldamento, condizionamento e refrigerazione in versione singola con bocche filettate o flangiate, possibilità di comando tramite segnale esterno 0-10Volt o PWM con utilizzo del modulo opzionale multifunzione. L'esecuzione di serie del corpo pompa è PN 16. Pompa di circolazione monoblocco formata dalla parte idraulica in ghisa e motore elettrico sincrono a rotore bagnato. Cassa motore in alluminio. Corpo pompa a spirale ad elevato rendimento idraulico con superfici interne levigate. Bocche di aspirazione e mandata in linea flangiate. La versione singola è fornita di serie di gusci di coibentazione per evitare la dispersione di calore e/o la formazione di condensa sul corpo pompa. Girante in tecnopolimero, albero motore in allumina montato su bronzine in grafite lubrificate dallo stesso liquido pompato. Camicia di protezione del rotore in acciaio inossidabile. Anello reggispira in ceramica, anelli di tenuta in etilene propilene e camicia statore in composito con fibra di carbonio. Motore di tipo sincrono con rotore a magnete permanente. Grado di protezione circolatore: IP X4D Classe di isolamento: F Tensione di serie: monofase 220 - 240 V, 50/60Hz Prodotto conforme allo standard europeo EN 61800-3 - EN 60335-1 - EN 60335-2-51 Il circolatore è comandato tramite un dispositivo basato su IGBT in tecnologia NPT di ultima generazione per una più alta efficienza e robustezza. Le caratteristiche specifiche sono: . Modulazione PWM sinusoidale . Alta frequenza di portante per eliminare ogni rumore in banda audio . 2 processori dedicati a 32 bit (motore ed interfaccia utente) . Algoritmo ottimizzato di "space vector". L'interfaccia utente deve essere intuitiva e funzionale e garantire una semplicità di taratura alla portata di tutti. Il display OLED a lettura facilitata posto sul pannello comandi con semplici tasti di navigazione e menu a cascata in line. L'interfaccia utente è dotata delle seguenti funzioni Economy e start/stop , ingresso con segnale analogico 0-10V, segnale PWM, ingresso con segnale analogico 4-20 mA, ingresso con segnale analogico T da sensore di temperatura, connessione a sistemi di gestione Bus, presenza/assenza allarmi nel sistema e regolare funzionamento. Il circolatore deve rispettare la norma EN 61800-3, nella categoria C2, per la compatibilità elettromagnetica. Liquido pompato: pulito, libero da sostanze solide e oli minerali, non viscoso, chimicamente neutro, prossimo alle caratteristiche dell'acqua. (glicole max 30%); Campo di temperatura del liquido: da -10 °C a +110 °C; Massima temperatura ambiente: + 40°C. Portata massima 12 mc/h - Prevalenza 110 kPa marca GRUNDFOS modello MAGNA3 50-120 F - O SIMILARI</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p> <p style="text-align: center;">TUBAZIONI, ISOLAMENTI, VALVOLAME E RIVESTIMENTI (SbCat 5)</p> <p>RETE DI DISTRIBUZIONE IN TUBO DI ACCIAIO NERO SENZA SALDATURA UNI 8863-S, SERIE MEDIA DN 32 - Filettatura 1"1/4 Fornitura e posa in opera di tubi di acciaio nero senza saldatura UNI 8863-S, serie media, completo di raccordi normali e speciali, mensole di sostegno, rulli, guide, punti fissi, materiale di consumo. DN 32 - Filettatura 1"1/4 tubazioni per collegamenti pompe di calore - collettore</p>	H	16,00 <hr/> 16,00	32,50	520,00
18 / 38 53.1.IH2.10. E	<p style="text-align: right;">SOMMANO...</p> <p style="text-align: center;">TUBAZIONI, ISOLAMENTI, VALVOLAME E RIVESTIMENTI (SbCat 5)</p> <p>RETE DI DISTRIBUZIONE IN TUBO DI ACCIAIO NERO SENZA SALDATURA UNI 8863-S, SERIE MEDIA DN 32 - Filettatura 1"1/4 Fornitura e posa in opera di tubi di acciaio nero senza saldatura UNI 8863-S, serie media, completo di raccordi normali e speciali, mensole di sostegno, rulli, guide, punti fissi, materiale di consumo. DN 32 - Filettatura 1"1/4 tubazioni per collegamenti pompe di calore - collettore</p>	cad	1,00 <hr/> 1,00	2'880,49	2'880,49
	A R I P O R T A R E		15,00		60'243,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	RIPORTO		15,00		60'243,20
19 / 38 53.1.IH2.10. F	RETE DI DISTRIBUZIONE IN TUBO DI ACCIAIO NERO SENZA SALDATURA UNI 8863-S, SERIE MEDIA DN 40 - Filettatura 1"1/2 Fornitura e posa in opera di tubi di acciaio nero senza saldatura UNI 8863-S, serie media, completo di raccordi normali e speciali, mensole di sostegno, rulli, guide, punti fissi, materiale di consumo. DN 40 - Filettatura 1"1/2 tubazione per installazione valvola di taratura	m	15,00	36,56	548,40
	SOMMANO...		2,00		
		m	2,00	42,13	84,26
20 / 38 53.1.IH2.10. H	RETE DI DISTRIBUZIONE IN TUBO DI ACCIAIO NERO SENZA SALDATURA UNI 8863-S, SERIE MEDIA DN 65 - Filettatura 2"1/2 Fornitura e posa in opera di tubi di acciaio nero senza saldatura UNI 8863-S, serie media, completo di raccordi normali e speciali, mensole di sostegno, rulli, guide, punti fissi, materiale di consumo. DN 65 - Filettatura 2"1/2 sostituzione di parziale tubazione esistente per il collegamento delle nuove tubazioni e macchinari e collegamenti per nuovo circolatore		5,00		
	SOMMANO...	m	5,00	66,66	333,30
21 / 38 53.1.IH2.10. I	RETE DI DISTRIBUZIONE IN TUBO DI ACCIAIO NERO SENZA SALDATURA UNI 8863-S, SERIE MEDIA DN 80 - Filettatura 3" Fornitura e posa in opera di tubi di acciaio nero senza saldatura UNI 8863-S, serie media, completo di raccordi normali e speciali, mensole di sostegno, rulli, guide, punti fissi, materiale di consumo. DN 80 - Filettatura 3" collettore per le pompe di calore		5,00		
	SOMMANO...	m	5,00	86,10	430,50
22 / 38 58.1.IN5.10. D	ISOLAMENTO DI TUBAZIONI CALDE CON MANICOTTI DI ELASTOMERO (COEFFICIENTE "1") Per tubazioni DN 32 Fornitura e posa in opera di manicotti di elastomero per isolamento di tubazioni calde, con spessori in ottemperanza all'allegato B del D.P.R. 412/93, coefficiente "1", regolamento della Legge 10/91, conduttività termica non superiore a 0,040 W/mK a 40 °C, completi in opera di curve, tee, pezzi speciali, nastratura ed incollaggio delle giunzioni. Metodo di misurazione come da norma UNI 6665/88. Per tubazioni DN 32 tubazioni di collegamento per le pompe di calore		15,00		
	SOMMANO...	m	15,00	49,73	745,95
23 / 38 58.1.IN5.10. E	ISOLAMENTO DI TUBAZIONI CALDE CON MANICOTTI DI ELASTOMERO (COEFFICIENTE "1") Per tubazioni DN 40 Fornitura e posa in opera di manicotti di elastomero per isolamento di tubazioni calde, con spessori in ottemperanza all'allegato B del D.P.R. 412/93, coefficiente "1", regolamento della Legge 10/91, conduttività termica non superiore a 0,040 W/mK a 40 °C, completi in opera di curve, tee, pezzi speciali, nastratura ed incollaggio delle giunzioni. Metodo di misurazione come da norma UNI 6665/88. Per tubazioni DN 40 isolamento tubazione per installazione valvola di taratura		2,00		
	SOMMANO...	m	2,00	55,21	110,42
24 / 38 58.1.IN5.10. G	ISOLAMENTO DI TUBAZIONI CALDE CON MANICOTTI DI ELASTOMERO (COEFFICIENTE "1") Per tubazioni DN 65 Fornitura e posa in opera di manicotti di elastomero per isolamento di tubazioni calde, con spessori in ottemperanza all'allegato B del D.P.R. 412/93, coefficiente "1", regolamento della Legge 10/91, conduttività termica non superiore a 0,040 W/mK a 40 °C, completi in opera di curve, tee, pezzi speciali, nastratura ed				
	A RIPORTARE				62'496,03

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				62'496,03
25 / 38 58.1.JN5.10. H	<p>incollaggio delle giunzioni. Metodo di misurazione come da norma UNI 6665/88. Per tubazioni DN 65 isolamento per sostituzione di parziale tubazione esistente per il collegamento delle nuove tubazioni e macchinari e collegamenti per nuovo circolatore</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p> <p>ISOLAMENTO DI TUBAZIONI CALDE CON MANICOTTI DI ELASTOMERO (COEFFICIENTE "1") Per tubazioni DN 80 Fornitura e posa in opera di manicotti di elastomero per isolamento di tubazioni calde, con spessori in ottemperanza all'allegato B del D.P.R. 412/93, coefficiente "1", regolamento della Legge 10/91, conduttività termica non superiore a 0,040 W/mK a 40 °C, completi in opera di curve, tee, pezzi speciali, nastratura ed incollaggio delle giunzioni. Metodo di misurazione come da norma UNI 6665/88. Per tubazioni DN 80 isolamento per collettore</p>	m	5,00 <hr/> 5,00	116,52	582,60
26 / 38 58.1.JN6.01	<p>RIVESTIMENTO DELLA COIBENTAZIONE DELLE TUBAZIONI IN FOGLI DI PVC Fornitura e posa in opera di foglio di PVC come finitura al rivestimento coibente di tubazioni, spessore minimo di 0,3 mm, compreso curve, terminali, rivetti in plastica, nastro autoadesivo. Metodo di misurazione come da norma UNI 6665/88. rivestimento per tubazione Ø2" 1/2 - isolamento collegamenti circolatore</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	m	5,00 <hr/> 5,00	125,88	629,40
27 / 38 58.1.JH4.01	<p>FINITURA RIVESTIMENTO TUBAZIONI IN LAMINA DI ALLUMINIO Fornitura e posa in opera di foglio di alluminio puro (99,5 %), spessore minimo 0,6 mm, come finitura al rivestimento coibente per tubazioni, comprendente le viti autofilettanti, terminali, fondelli, curve, tee, riduzioni, pezzi speciali. Metodo di misurazione come da norma UNI 6665/88. rivestimento per tubazione Ø1" 1/2 rivestimento per tubazione Ø2" 1/2 rivestimento per tubazione Ø3" rivestimento per tubazione Ø1" 1/4</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	m2	0,44 <hr/> 0,44	20,34	8,95
28 / 38 53.5.QH6.3 0.D	<p>VALVOLE DI TARATURA INCLINATE FILETTATE Diametro 1"1/4 Fornitura e posa in opera di valvole di taratura inclinate tipo filettato, volantino graduato, complete di attacchi per lo scarico con tappo e attacchi piezometrici con tenuta in gomma, pressione massima di esercizio di 1,6 MPa, temperatura fluido da -20 °C a +120 °C. Diametro 1"1/4 marca CALEFFI serie 130 DN40</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	cad	1,00 <hr/> 1,00	151,69	151,69
29 / 38 53.5.QH6.0 1.E	<p>VALVOLE A SFERA FILETTATE Diametro 1"1/4 Fornitura e posa in opera di valvole a sfera in ottone del tipo filettato FF o MF per pressioni di esercizio fino a 5 MPa, passaggio totale, idonee per fluidi da -15 °C a +120 °C con leva in alluminio plasticata. Diametro 1"1/4 valvole per collegamento pompe di calore</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	cad	2,00 <hr/> 2,00	38,49	76,98
30 / 38 023447e	<p>Filtro a Y in ghisa grigia GG-25 flangiato con cestello in acciaio inox, PN 16: Ø 40 mm Filtro a Y in ghisa grigia GG-25 flangiato con cestello in acciaio inox, PN 16: Ø 40 mm</p>				
	A R I P O R T A R E				64'126,87

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				64'253,20
	INSTALLATORE - OPERE ELETTRICHE (Cat 4) OPERE ELETTRICHE (SbCat 6)				
32 / 38 045065	Collegamento elettrico degli elementi in campo di regolaz ... lutato per ogni punto di regolazione e controllo collegato Collegamento elettrico degli elementi in campo di regolazione e di controllo, comprensivo di cavi, tubazioni, e cablaggio ai quadri di regolazione, è esclusa l'assistenza muraria, valutato per ogni punto di regolazione e controllo collegato		2,00		
	SOMMANO...	cad	2,00	83,58	167,16
33 / 38 65.2.QZ2.05 .K	INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI, CURVA "B"- "C"- "D(K)", POTERE DI INTERRUZIONE Icn = 10 kA CEI EN 60898 4P n da 10 a 32 A Fornitura e posa in opera di interruttori automatici magnetotermici modulari, caratteristica di intervento tipo "B"- "C"- "D(K)", potere di interruzione Icn 10 kA secondo le norme CEI EN 60898, compreso montaggio a scatto su guida DIN o OMEGA entro quadri di distribuzione di qualsiasi tipo, inclusi collegamenti, cablaggi, morsettiere (per quadri di dimensione superiore a 24 unità modulari), capicorda e siglatura sugli interruttori. 4P n da 10 a 32 A <i>installazione su quadro esistente - per le due pompe di calore</i>		2,00		
	SOMMANO...	cad	2,00	161,89	323,78
34 / 38 65.2.QZ3.23 .C	BLOCCHI DIFFERENZIALI MODULARI PER INTERRUTTORI MAGNETOTE ... CLASSE "A", Id = 0,3/0,5 A 4P taglia 63 A - Id = 0,3/0,5 A Fornitura e posa in opera di blocchi differenziali modulari per interruttori automatici magnetotermici con Icn fino a 15 kA in accordo con CEI EN 61009-1 Appendice G con potere di interruzione in corto circuito equivalente a quello dell'interruttore magnetotermico accoppiato, con potere di interruzione differenziale equivalente a quello dell'interruttore magnetotermico accoppiato per valori di Icn fino a 6 kA, con potere di interruzione differenziale minimo pari a 7,5 kA per interruttori magnetotermici con valori di Icn pari a 10 e 15 kA, compreso montaggio a scatto su guida DIN o OMEGA entro quadri di distribuzione di qualsiasi tipo, inclusi collegamenti con l'interruttore associato, cablaggi, morsettiere (per quadri di dimensione superiore a 24 unità modulari), capicorda. 4P taglia 63 A - Id = 0,3/0,5 A <i>installazione su quadro esistente - per le due pompe di calore</i>		2,00		
	SOMMANO...	cad	2,00	189,37	378,74
35 / 38 62.1.OH5.0 5.D	LINEE IN CAVO PENTAPOLARE FG16OR16 0,6/1 kV Cavo 5x6 mm² Fornitura e posa in opera di cavi elettrici pentapolari tipo FG16OR16 0,6/1 kV isolati in gomma etilpropilenica ad alto modulo di qualità G16 con guaina esterna in PVC e riempitivo non igroscopico, conformi alle norme CEI 20-13, CEI 20-67, CEI UNEL 35318-35322-35016, CEI EN60502, CPR UE305/11, EN 50575:14 e EN 50575/A1:16. Posati entro portacavi o a vista, completi di capicorda, fascette, ancoraggi, giunzioni e derivazioni, collegamenti alle apparecchiature e ai terminali, marcatura dei singoli conduttori a mezzo di appositi collari in plastica posizionati alle estremità della linea recanti l'indicazione numerica del morsetto riferita al relativo quadro elettrico, identificazione del cavo a inizio e fine linea mediante cartellino riportante il tipo di cavo, la sua formazione e sezione e la sua identificazione. Cavo 5x6 mm² <i>linea quadro-pdc</i>		20,00		
	SOMMANO...	m	20,00	15,25	305,00
36 / 38 62.3.IN6.01. E	SISTEMI DI TUBI PROTETTIVI RIGIDI IN PVC SERIE MEDIA Tubo d. est. 40 mm Fornitura e posa in opera di sistemi di tubi protettivi rigidi in PVC con grado di protezione minimo IP55, serie media classificazione 3321, autoestinguenti, conformi alle norme CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-1 completi di raccordi, manicotti di giunzione, curve, giunti, sonda tiracavo, tratti di guaina flessibile in				
	A R I P O R T A R E				65'427,88

